

ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

REDEN UND GEDENKWORTE

ZWEIUNDVIERZIGSTER BAND
2013 – 2014 / 2014 – 2015

WALLSTEIN VERLAG

INHALT

ERSTER TEIL

DIE HERBSTTAGUNG IN REGENSBURG VOM 28. SEPTEMBER BIS 1. OKTOBER 2013

Vorträge im Tagungshotel

<i>Lorraine Daston</i> über Johannes Kepler	15
<i>Erwin Neher</i> Signale im Nervensystem: Was »sieht« und verarbeitet unser Gehirn	33

DIE FRÜHJAHRSTAGUNG IN BERLIN VOM 31. MAI BIS 2. JUNI 2014

Öffentliche Sitzung des Ordens am 1. Juni 2014 im Konzerthaus

<i>Ordenskanzlerin Christiane Nüsslein-Volhard</i> Begrüßung	53
---	----

Festvortrag

Anton Zeilinger

Er würfelt doch – Zufall und Information in der
Quantenwelt 61

Aufnahme neuer Mitglieder:
Laudationes und Dankesworte

Hermann Haken

Reinhard Genzel 79

Tischrede beim Abendessen
im Schloß Bellevue am 1. Juni 2014

Bundespräsident Joachim Gauck 85

Vorträge im Tagungshotel

Hermann Parzinger

Herrschaftsrepräsentation und Totenritual in der eurasischen
Steppe –Neue Forschungen in skythenzeitlichen Großkurganen 93

Brigitte Fassbaender

über Richard Strauss 129

Tischrede beim Abendessen
auf Einladung der Staatsministerin
am 2. Juni 2014

Staatsministerin Monika Grütters 141

BILDER DER HERBSTTAGUNG 2013 IN REGENSBURG
UND DER FRÜHJAHRSTAGUNG 2014 IN BERLIN

Herbsttagung in Regensburg	149
Interne Kapitalsitzung	155
Öffentliche Sitzung im Konzerthaus Berlin	158
Besuch der Schlüter-Ausstellung im Bode Museum	168
Abendessen auf Einladung der Staatsministerin	174

ZWEITER TEIL

DIE HERBSTTAGUNG IN AMSTERDAM
VOM 27. BIS 29. SEPTEMBER 2014

Tischrede beim Abendessen auf Einladung der Kanzlerin

<i>Willem J.M. Levelt</i>	185
-------------------------------------	-----

Vortrag im Tagungshotel

James Sheehan

Die Herausforderung der Neutralität – Die Niederlande im Ersten Weltkrieg	193
--	-----

Barbara Klemm

Die Herbsttagung Amsterdam in Bildern	211
---	-----

DIE FRÜHJAHRSTAGUNG IN BERLIN

VOM 31. MAI BIS 2. JUNI 2015

Öffentliche Sitzung des Ordens
am 1. Juni 2015 im Konzerthaus

Ordenskanzlerin Christiane Nüsslein-Volhard

Begrüßung 229

Gedenkworte

Albrecht Dihle

Walter Burkert 239

Eric Wieschaus

Walter Gehring 246

Lesung

Durs Grünbein

Aus Gedicht und Erinnerung oder
die Lehre der Photographie 259

Aufnahme neuer Mitglieder:
Laudationes und Dankesworte

Hans Belting

Horst Bredekamp 267

Peter von Matt

Claudio Magris 274

<i>James Sheehan</i>	
Onora O’Neill	278

<i>Christian Tomuschat</i>	
Michael Stolleis	283

Tischrede beim Abendessen
auf Einladung des Bundespräsidenten
am 31. Mai 2015 im Schloß Bellevue

<i>Bundespräsident Joachim Gauck</i>	291
--	-----

Vortrag

<i>Christian Tomuschat</i>	
Das deutsch-griechische Dilemma	297

Abendessen auf Einladung
der Staatsministerin am 1. Juni 2015

<i>Staatsministerin Monika Grütters</i>	317
---	-----

BILDER DER FRÜHJAHRSTAGUNG 2015 IN BERLIN

Öffentliche Sitzung im Konzerthaus Berlin	325
Besuch der Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen	343
Abendessen auf Einladung der Staatsministerin	349

ANHANG

Satzung des Ordens	359
Verzeichnis der derzeitigen Mitglieder des Ordens Pour le mérite für Wissenschaften und Künste	365

ERSTER TEIL

DIE HERBSTTAGUNG IN REGENSBURG
VOM 28. SEPTEMBER BIS 1. OKTOBER 2013

VORTRÄGE IM TAGUNGSHOTEL

LORRAINE DASTON

ÜBER JOHANNES KEPLER

Einleitung: Janusgesicht?

Ach, Kepler! In der gesamten Wissenschaftsgeschichte gibt es kaum eine Figur, die in gleichem Maße Faszination und Frustration auslöst. Faszination, weil viele seiner Ideen uns so modern vorkommen: Seine leidenschaftliche Verteidigung des heliozentrischen Systems als wahre, nicht nur mathematisch bequeme Darstellung der Planetenbewegung; seine Verschmelzung der Physik mit der mathematischen Astronomie; seine drei Gesetze der Planetenbewegung, die den Weg bereiteten für Newtons meisterhafte Vereinigung der irdischen mit der himmlischen Mechanik; seine aus der Berechnung des Volumens von Weinfässern hergeleitete Fassregel, eine geniale Vorwegnahme der Integralrechnung; seine Einsichten über die Geometrie von Schneeflocken, erkenntnisleitend für die Kristallographie der folgenden 300 Jahre; seine wegweisende Schrift über die Optik, die erstmals erklärte, wie sich Bilder auf der Netzhaut formen; seine gelehrte Zusammenführung von textueller und astronomischer Evidenz, um Probleme historischer Chronologie zu lösen. Die Frustration über Kepler rührt dagegen daher, daß viele, und sogar einige

seiner genialsten Ideen uns so mittelalterlich erscheinen: Sein Bestehen darauf, daß die Astrologie einen wahren Kern haben müsse, wenn man sie von allem Aberglauben befreie; und vor allem seine bizarre pythagoräisch-mathematische Mystik und sein unerschütterlicher Glaube, daß Gott den Kosmos als eine Art gigantisches Musikinstrument erschaffen habe, das verborgene Harmonien erzeugt. Kein Wunder, daß Historiker, wenn sie auf Kepler zu sprechen kommen, meist die Bezeichnung »Janusgesicht« gebrauchen: Eine Seite des Gesichts prophetisch in die Zukunft gerichtet, die andere starr auf die Vergangenheit.

Das Argument meines heutigen Vortrags ist, daß Kepler tatsächlich nur ein Gesicht hatte und daß dieses fest im Denken seiner eigenen Zeit verankert war. Diejenigen Aspekte seines Werks, die uns auch heute noch als zukunftsweisend erscheinen, waren eins mit seinen rückwärtsgewandten Ideen. Ebenso wenig wie wir alle war Kepler ein Monolith. Er war voller Widersprüche und änderte seine Meinung oft, weil sein Denken in rastloser Bewegung war. Aber die Brüche, die sich durch sein Leben und Werk ziehen, folgen nicht der Grenzlinie, die wir heute zwischen moderner und mittelalterlicher Wissenschaft ziehen. Kepler definierte sich nicht in Kategorien von »mittelalterlich«, »modern« oder gar »frühmodern«. Wenn man ihn aufgefordert hätte, seine eigene Epoche zu charakterisieren, hätte er sie wahrscheinlich als »Ära der Reform« bezeichnet: der Reform von Religion und Astronomie sowie des Verhältnisses beider zueinander.

Weil wir in Regensburg sind, werde ich mit zwei von Keplers Besuchen in dieser Stadt beginnen und enden. Keiner von beiden war erfreulich: Der eine endete im Scheitern und der andere mit Keplers Tod. Und keiner stand mit Keplers außergewöhnlichen wissenschaftlichen Erkenntnissen in Verbindung: Graz, Prag, Linz, Ulm, und, ihm am meisten ans Herz gewachsen, Tübingen waren die Orte solch glücklicher Momente. Aber gerade weil Keplers zwei kurze Aufenthalte in Regensburg die eher gewöhnliche Seite seines Lebens und seiner Zeit verkörperten, sind sie als Einstieg und Ausblick geeignet.

Regensburg, 1613: »Hitz und Zankdurst«

Als Kepler im Sommer 1613 auf Geheiß des römischen Kaisers deutscher Nation, Matthias von Österreich, in Regensburg ankam, war er schon seit zwölf Jahren Kaiserlicher Mathematiker, Hofmathematicus, ein Amt, das er in der Nachfolge von Tycho Brahe 1601 angetreten hatte. Nach dem Tod von Matthias' Bruder, Kaiser Rudolf II., hatte Kepler Prag 1612 verlassen, einen Ort, den er mit Elend und Herzleid verband: Im Zuge des kaiserlichen Bruderzwists und der Besetzung Prags durch Matthias' Armee hatte Kepler seine erste Frau und seinen Lieblingssohn durch Krankheit verloren, bevor er nach Linz ging, wo er bald (im Oktober 1613) seine zweite Frau, Susanne Reuttinger, heiraten sollte. Wie man sich vorstellen kann, war Kepler nicht erfreut, 1613 zur Wahrnehmung seiner offiziellen Pflichten erneut ins Zentrum herrschaftlicher Intrigen befohlen zu werden.

Es gab jedoch keinen Zweifel daran, daß der Hofmathematicus der richtige Mann für dieses Amt war. Der Reichstag war in Regensburg zusammengekommen, unter anderem, um über eine Reform des Kalenders zu entscheiden. Seit Papst Gregor XIII. im Jahr 1582 den sogenannten neuen gregorianischen Kalender in allen katholischen Ländern eingeführt hatte, war diese scheinbar harmlose technische Frage zum Auslöser heftiger Polemiken zwischen Katholiken und Protestanten geworden. Niemand bezweifelte jedoch generell die Notwendigkeit irgendeiner Reform, denn der julianische Kalender war im Jahr 46 A. D. im Römischen Reich eingeführt worden und wich wegen des ungenauen Wertes eines Sonnenjahres immer weiter vom astronomischen Kalender ab. In der Mitte des 16. Jahrhunderts war die Frühjahrs-Tagundnachtgleiche vom 21. auf den 11. März verrutscht. Dies war für die Berechnung von Ostern und anderen Feiertagen ganz und gar verheerend, von den Auswirkungen für die bäuerlichen Saat- und Ernteregeln einmal ganz abgesehen. Nach jahrzehntelangen Berechnungen und Beratungen unter den katholischen Astronomen (einschließlich Nikolaus Kopernikus)

verkürzte man mit der Einführung des gregorianischen Kalenders den Monat Oktober 1582 um ganze zehn Tage: Auf den vierten Oktober folgte unmittelbar der fünfzehnte.

Obgleich Astronomen in ganz Europa sich einig waren, daß der neue Kalender genauer war, wüteten evangelische Theologen – insbesondere in Keplers Herkunftsland Württemberg, der Hochburg lutherischer Orthodoxie –, daß dem neuen päpstlichen Kalender zu folgen bedeute, sich der Tyrannei Roms zu unterwerfen. Als Resultat war das Heilige Römische Reich nicht nur zu einem konfessionellen, sondern auch zu einem kalendarischen Flickenteppich geworden. Kepler selbst hatte dies am eigenen Leib erfahren, als er 1594 vom protestantischen Tübingen ins katholische Graz gezogen war, um sein erstes Amt anzutreten: Nur mit dem Überschreiten einer Grenze hatte er zehn Tage Zeit verloren. Der Regensburger Reichstag von 1613 war vom Kaiser beauftragt worden, dieses Durcheinander zu überwinden – mithilfe des Expertenrats von Herrn Hofmathematicus Kepler.¹

In seinem Memorandum an die »drey Churfürsten Augspurgischer Confession« schloß sich Kepler erwartungsgemäß der Mehrheitsmeinung der Astronomen an, zu denen auch Tycho Brahe und andere Protestanten gehörten: Der neue Kalender basiere auf genaueren Berechnungen, und die gegenwärtige Situation verursache »Verwirrung der *Commerciens* und Sperrung der *Justitien*«; die deutschen Länder, die weiterhin dem alten julianischen Kalender folgten, isolierten sich vom Rest Europas, und wenn die protestantischen Fürsten sich in dieser Sache nicht dem Papst beugen wollten, sollten sie ihre Mathematiker befragen und deren Rat befolgen.² Kepler muß erwartet haben, daß sein vernünftiger Rat auf taube Ohren stoßen würde. Umsonst warnte er, die Angelegenheit »scharfsinnige(n) und zuviel hitzige(n) oder muessige(n) Köpfe(n) in Teutschland« zu überlassen.³ Erst um 1700, über 80 Jahre später, führten die protestantischen Fürstentümer Deutschlands schließlich den gregorianischen Kalender ein.

Um 1613 hatte Kepler bereits allzu viel persönliche Berührung mit den »scharfsinnigen und zuviel hitzigen oder muessigen Köpfen in Teutschland« gehabt. Seine gesamte Laufbahn war durchfurcht von durch religiösen Streit ausgelösten Brüchen. Im Jahr 1600 wurde Kepler mit seiner Familie aus Graz vertrieben, weil sie sich weigerten, zum Katholizismus überzutreten; elf Jahre später brachte religiöser Aufruhr seinen Gönner Rudolf II. zu Fall und zwang Kepler zur Flucht nach Linz; kaum dort eingetroffen, verdächtigte der lutherische Pfarrer in Linz – zwar ein Tübinger Studienkamerad, aber gewiß auch einer der »hitzigen oder muessigen Köpfe« – Kepler, kalvinistischen Einflüssen zu folgen, und schloß ihn vom Abendmahl aus. Am Boden zerstört, bat Kepler die Theologische Fakultät seiner Alma Mater, seinen Namen von diesem Vorwurf reinzuwaschen. Umsonst: Die dogmatischen Württemberger forderten ihn stattdessen auf, seine blasphemischen Äußerungen einzustellen.

Es war auch die Tübinger Universität – dieses Mal in Gestalt ihrer Rechtsfakultät –, die im Jahr 1621 verlangte, Keplers bejahrter Mutter Katharina die Folterwerkzeuge zu zeigen, um sie der Hexerei zu überführen. Schon früher hatte der Senat der Universität Keplers Traum zerstört, Theologe zu werden, und ihn 1594 als Mathematiklehrer an die protestantische Schule nach Graz geschickt, vielleicht weil Kepler nach Ansicht der universitären Würdenträger bereits gefährliche ketzerische Neigungen zeigte. So verteidigte er in Disputationen Kopernikus und fragte, warum die Heiden der Antike auf alle Ewigkeit verdammt seien, wenn sie doch nie die Chance gehabt hätten, der wahren Religion anzugehören. Im Jahr 1612 waren es erneut die Tübinger Theologen, die Keplers Bitte an den Herzog von Württemberg abschmetterten, ihm einen Professorenposten an seiner immer noch geliebten Alma Mater zu verschaffen; sie hielten seinem Gesuch entgegen, Kepler hege Vorbehalte gegen einige Artikel der Augsburger Konfession. Endgültig zerschlugen sie damit Keplers lang gehegte Hoffnung, nach langen Jahren des Exils an seine Alma Mater zurückzukehren und die Nachfolge seines alten Lehrers Michael Maestlin als Professor für Astronomie und Mathematik anzutreten.

Trotz all dieser Entbehrungen und Enttäuschungen, die Kepler im Namen der Religion – und meist wegen Lutheranern des Tübinger Stifts – erdulden mußte, blieb Kepler seinem protestantischen Glauben treu.⁴ Als die Katholiken der Steiermark ihm 1598 drohten, Haus und Einkommen zu konfiszieren, schrieb er dem Bayerischen Kanzler Johan Georg Herwart von Hohenberg: »Mit der Religion ist es mir Ernst, ich treibe kein Spiel mit ihr.«⁵ Er sah die Probleme und Sorgen, die er hatte ertragen müssen, seit er aus Tübingen, seinem weltlichen Paradies, verstoßen worden war, schließlich sogar in freundlichem Licht. Gottes Wege seien unergründlich, aber immer zum Besten. Schon 1595, nach einem knappen Jahr als Mathematiklehrer der Grazer Buben, bereute er nicht mehr, daß seine Aussichten auf eine glänzende Laufbahn als Geistlicher sich zerschlagen hatten. »Ich wollte Theologe werden«, schrieb er an Maestlin. »Lange Zeit war ich in Unruhe: nun aber sehet, wie Gott durch meinen Eifer auch in der Astronomie geehrt wird.«⁶

Graz, 1596: Das Geheimnis des Universums

Die Erfahrung, die Keplers Sicht über seine wahre Berufung veränderte, war, wie er selbst glaubte, nicht weniger als eine göttliche Offenbarung über das Geheimnis des Universums. Am 19. Juli 1595 unterrichtete er in seiner Klasse in Graz darüber, wie die astrologisch bedeutenden Konjunktionen der Planeten Saturn und Jupiter durch die Zeichen des Tierkreises rotierten und dabei viele überlappende Dreiecke zeichneten, die einen kleinen konzentrischen Kreis im größeren Kreis der Sonnenbahn beschrieben. Seit seiner Studienzeit in Tübingen war Kepler überzeugter Kopernikaner und daher sehr vertraut mit dessen Berechnungen der Proportionen planetarischer Umlaufbahnen. Daher fiel ihm sofort auf, daß das Verhältnis zwischen dem Radius des großen und des kleinen Kreises beinahe dasselbe war wie dasjenige zwischen den Umlaufbahnen von Saturn und Jupiter. Außer sich vor Erregung versuchte er mithilfe verschiedener Vielecke herauszufinden, ob er die Quotienten anderer Um-

laufbahnen in gleicher Weise paaren konnte. Leider gibt es unendlich viele gleichmäßige Vielecke, und Kepler war drauf und dran, seine Suche aufzugeben.

Dann jedoch traf ihn der Blitz der Erkenntnis: Warum sollten dreidimensionale Umlaufbahnen zweidimensional modelliert werden? Es mochte eine unendliche Anzahl gleichmäßiger Vielecke geben, bei denen alle Seiten und Winkel identisch sind, aber nur fünf sogenannte vollkommene Vielflächen oder Polyeder, die sogenannten Platonischen Körper: Würfel, Tetraeder, Oktaeder, Dodekaeder und Ikosaeder. Und da es nur sechs bekannte Planeten gab, die durch fünf Zwischenräume getrennt waren, mußte Kepler nur mit den Proportionen und Polyederformen jonglieren, bis er Übereinstimmung fand.⁷ Er begann, fieberhaft zu rechnen. »Nun reute mich nicht mehr die verlorene Zeit; ich empfand keinen Ueberdruß mehr an der Arbeit; keine noch so beschwerliche Rechnung scheute ich. Tage und Nächte habe ich mit Rechnen zugebracht, bis ich sah ob der in Worte gefaßte Satz mit den Bahnen des Kopernikus übereinstimmte, oder ob die Winde meine Freude davontrügen.«⁸

Die Übereinstimmung erwies sich in der Tat überraschend gut, mit nur ein wenig Kniffelei, insbesondere was Merkur betraf. Kepler war in Ekstase. Wie konnte etwas so Schönes nicht wahr sein? An Maestlin schrieb er triumphierend: »Wie können Sie noch daran zweifeln, daß ich reichlich Tränen vergieße, so oft so etwas eintritt? Denn bei Gott, dieses a-priori Verfahren dient dazu, die Bewegungen der Himmelskörper besser zu verstehen.«⁹ Er sah ein herrliches Gebilde seiner in sich verschachtelten Sphären und Polyeder in Form eines silbernen Trinkbechers vor sich, der sieben verschiedene Getränke aus verschiedenen Zapfhähnen der ihn umgebenden Sphären spenden würde: Brandy für Merkur, Honigwein für Venus, einen »delikatsten neuen Weißwein« für Jupiter und so weiter. Die ersten sieben Monate des Jahres 1596 verbrachte Kepler in Stuttgart, wo er Herzog Friedrich von Württemberg zu überzeugen versuchte, ein solches Trinkgefäß bauen zu lassen, als »wahres und aufrichtiges Konterfei der Welt und als Modell der Schöpfung«. Umsichtig ließ der Herzog zunächst ein kleines Modell in Kupfer anfertigen,

bevor er seine Silberschmiede beauftragte, eine kostspielige Form aus Silber herzustellen.¹⁰ Nach monatelangen Versuchen gaben die Handwerker das Projekt auf; Kepler hingegen ließ niemals von seinen Idealkörpern ab.

Im Jahr 1596 publizierte Kepler seine Entdeckungen unter dem hochtrabenden Titel *Mysterium cosmographicum* (»Weltgeheimnis«), der ersten offen kopernikanischen Abhandlung seit Kopernikus' eigener *De revolutionibus orbium coelestium* (1543). Der Verlag bestand wohl aus diesem Grund vor dem Druck auf der Zustimmung des Senats der Tübinger Universität, und dieses Mal stand Keplers Alma Mater hinter ihm; man empfahl den Druck unter der Bedingung, daß die Teile über die Heilige Schrift gestrichen würden.¹¹ Auch ohne die biblische Exegese war dieses Werk allerdings sowohl von Theologie als auch von Kopernikanismus durchdrungen. Kopernikus' Heliocentrismus war mehr mathematisch als physikalisch gewesen: Die Sonne war in der Nähe des Zentrums des Universums (die exakte Mitte war das Zentrum der Erdumlaufbahn), aber das war eher in der Geometrie als in der Physik begründet. Im Unterschied hierzu stellte Kepler die Sonne Gott Vater gleich und argumentierte, daß die Kräfte, welche die Planeten auf ihren Umlaufbahnen hielten, von der Sonne ausgehen mußten. In seinem gesamten weiteren Schaffen wurde sich Kepler über die Art dieser Kraft nicht schlüssig: Manchmal verglich er sie mit der Weltseele, anderenorts mit einem Uhrwerk oder einem Magneten.

Niemals aber bezweifelte er die tiefe Bedeutung seiner wunderbaren Vielfächengestalt. Die Proportionen der Umlaufbahnen waren der Ausgangspunkt seiner Spekulationen über die mathematischen Verhältnisse zwischen der Entfernung eines Planeten von der Sonne und der Länge seiner Umlaufzeit (der Kubus über der großen Halbachse verhält sich proportional zum Quadrat der Umlaufzeit, $a^3 \propto p^2$), Spekulationen, die schließlich in das mündeten, was wir heute als Drittes Kepler'sches Gesetz bezeichnen. Die fünf Platonischen Körper erklärten nach Kepler außerdem, warum es genau

fünf Planeten gab, nicht mehr und nicht weniger. Heutzutage bewundern wir Keplers drittes Gesetz, belächeln aber seine Erklärung für die Anzahl der Planeten. Für Kepler hingegen waren dies zwei Seiten derselben Medaille: Beides war ein Beweis, daß Gott das Universum nach einem geometrischen Bauplan erschaffen hatte.

Prag, 1609: Die neue Astronomie

Überzeugt davon, die astronomische Entdeckung des Jahrtausends gemacht zu haben, beeilte sich Kepler, sein *Mysterium cosmographicum* den berühmtesten Astronomen seiner Zeit zu senden, Galilei und Tycho Brahe eingeschlossen. Galilei antwortete höflich und bedankte sich kurz, kam aber offenbar nie über die Einleitung hinaus. Tycho hingegen war beeindruckt, obgleich skeptisch gegenüber Keplers extravaganteren Behauptungen und gänzlich kritisch gegenüber seinem offenen Bekenntnis zu Kopernikus. Kepler seinerseits lechzte vor Eifer, Tychos astronomische Beobachtungen in die Hände zu bekommen, die umfassendsten und genauesten Aufzeichnungen, die vor der Erfindung des Zielfernrohrs existierten. Als Kepler erfuhr, daß Tycho zum Kaiserlichen Mathematiker an den Hof von Rudolf II. in Prag berufen worden war, beschloß er, den dänischen Astronomen persönlich um Anstellung zu bitten: Es war das schreckliche Jahr 1599, als man in Graz davon sprach, protestantische Ketzer zu foltern. Am 1. Januar 1600 machte Kepler sich auf nach Prag.

Tycho Brahe (1546-1601) war ein dänischer Edelmann, der sich den Wünschen seiner Familie widersetzt und sich bereits in jungen Jahren ganz der Astronomie verschrieben hatte. Als junger (circa vierzehnjähriger) Student an der Universität Leipzig hatte er heimlich begonnen, den Himmel zu beobachten: »Ich tat dies, obgleich mein Vormund [der Historiker Anders Sørensen Vedel], dem Wunsche meiner Eltern nachkommend, daß ich die Rechte studieren sollte, dies nicht guthieß und mir verbot [...]. Oft wachte ich die ganze

Nacht hindurch während mein Mentor schlief und nichts davon ahnte.«¹² Als Brahe 1572 im Alter von 26 Jahren nachwies, daß sich ein heller neuer Stern im Sternbild der Kassiopeia außerhalb der Umlaufbahn des Mondes befinden mußte, weil er selbst mit seinem riesigen neuen Sextanten keine Parallaxe beobachten konnte,¹³ sorgte er für eine Sensation in der gelehrten Welt. Denn die orthodoxe aristotelische Kosmologie lehrte, daß die jenseits des Mondes gelegenen Himmel aus einem unveränderlichen, kristallinen fünften Element, dem Äther, beschaffen waren. Tycho, kein bescheidener Mann, nannte deswegen den neuen, theoretisch unmöglichen Stern (den wir heute als eine Supernova bezeichnen würden) das »größte Wunder seit Beginn der Schöpfung«. Seines Ruhms gewiß brachte Tycho 1576 König Friedrich von Dänemark dazu, ihm nicht nur ein eigenes Observatorium zu errichten, sondern die gesamte Insel Ven gleich mit zu überlassen: Mitsamt alchemistischem Labor, Druckpresse, Wildparks und künstlichen Fischteichen, einem eigenen Gefängnis für widerspenstige Lehnmänner, einem Schwarm von Assistenten, Automaten und riesigen astronomischen Instrumenten, einschließlich eines im Durchmesser vier Meter großen Wandquadranten.¹⁴

Tycho Brahes Beobachtungen waren nicht nur genauer als alles, was europäische Astronomen bis dahin hatten erreichen können, er führte darüber hinaus die kontinuierliche Beobachtung von Planetenbewegungen ein und beschränkte sich nicht mehr nur auf die Dokumentation von Konjunktionen und Oppositionen. Es kostete Tycho und seine Helfer über zwanzig Jahre, die Positionen von etwa eintausend Fixsternen zu bestimmen, im Vergleich zu den gerade einmal um die zwanzig, die von antiken Astronomen überliefert waren. Jede Beobachtung wurde etliche Male wiederholt, wobei verschiedene Instrumente und Uhren zum Einsatz kamen, um ihre Richtigkeit zu überprüfen. Tycho hütete seine observationes wie kostbare Schätze, die er, wenn überhaupt, nur auserwählten Vertrauten und gekrönten Häuptern zeigte. Die bittere und langwierige rechtliche Schlacht seiner Erben, wer diese Beobachtungen nach Tychos Tod

bekommen sollte, zeigt, daß auch seine Nachfahren sie als wertvolles Privateigentum betrachteten. Es lag Tycho fern, einem vehementen Verfechter von Kopernikus wie Kepler freien Zugang zu seinen hart erarbeiteten Daten einzuräumen; sein Plan war vielmehr, den brillanten jungen Mann aus Graz zu rekrutieren, um ihn für Arbeiten im Dienste seines eigenen Gegenmodells des planetarischen Systems einzuspannen – ein Modell, in dem alle Planeten außer der Erde um die Sonne kreisen und die Sonne sich um die Erde dreht. Tychos Modell erschien vielen Astronomen des frühen 17. Jahrhunderts als attraktiver Kompromiss: Es entsprach geometrisch dem kopernikanischen System, bewahrte aber die aristotelische Physik, indem es der Erde zugestand, das Zentrum des Universums zu sein.

So war der Weg für einen Willenskampf bereitet, als Kepler im Jahre 1600 in Tychos königlichem Quartier in Schloß Benatek bei Prag eintraf. Kepler hatte erwartet, wie ein Gleichgestellter empfangen zu werden und Tychos begehrte Beobachtungen vorgelegt zu bekommen, aber nichts dergleichen geschah. Tycho behandelte ihn wie einen seiner Assistenten und warf ihm nur abends während des Essens einige verlockende Auszüge seiner Daten hin. Kepler machte seiner Verzweiflung in Briefen an Maestlin Luft: »Tycho ist mit seinen Beobachtungen sehr knickerig. Aber ich darf sie täglich benutzen. Wenn ich sie nur schnell genug abschreiben könnte!«¹⁵ Zum Zeitpunkt dieses Briefes hatte Kepler Mars zugeteilt bekommen, den Planeten mit der schwierigsten Umlaufbahn – zumindest nach den Maßstäben der ptolemäischen (und ebenso kopernikanischen) Astronomie, die erforderten, Umlaufbahnen als Kombination von Kreisen zu beschreiben.

Zunächst brüstete Kepler sich damit, dieses Problem in einer Woche zu knacken – aber er verbrachte schließlich fünf lange Jahre mit langwierigen Berechnungen, mit denen er immer wieder in Sackgassen landete und Irrwege beschritt, die er in seiner großartigen Abhandlung *Astronomia nova* von 1606 wortreich beschrieb. Er muß die Ungeduld seiner Leser vorausgesehen haben, denn er rechtfer-

tigte seine vielen Abschweifungen und Exkurse in der Präambel: »Wenn Christoph Columbus, Magelhaens, die Portuguesien, von denen der erste Amerika, der zweite den Chinesischen Ozean und diesen Weg um Afrika entdeckt haben, von ihren Irrfahrten erzählen, so verzeihen wir ihnen nicht nur, sondern wir möchten ihre Erzählungen nicht einmal missen, weil uns sonst die ganze große Unterhaltung beim Lesen entginge. Daher wird man es auch mir nicht als Fehler anrechnen, wenn ich das gleiche aus gleicher Zuneigung zum Leser in meinem Werk befolgt habe.«¹⁶

Kepler hatte guten Grund, seine über Stolpersteine und Umwege erreichten Entdeckungen mit den Reisen von Columbus und Magellan in die Neue Welt zu vergleichen: Sein Kampf mit dem Orbit des Planeten Mars führte ihn nicht nur zu den Erkenntnissen, die wir heute als Erstes und Zweites Kepler'sches Gesetz kennen; er resultierte auch in einer völlig neuen Art von Astronomie, »einer Himmelsphysik, die auf Ursachen basiert«, wie Kepler im Untertitel der *Astronomia nova* postulierte. Die Systeme von Ptolemäus, Kopernikus und Tycho waren alle nützliche mathematische Fiktionen: Niemand glaubte wirklich, daß die physikalische Umlaufbahn des Mars ein komplizierter Tanz von Schlaufen und Schnörkeln war. Kepler aber war der Erste, der nach dem wirklichen Verlauf des Planeten suchte und die reale Position der Sonne nutzte (nicht den Mittelwert, den Kopernikus und Tycho zugrunde legten).¹⁷

Wie im Fall der Platonischen Körper, die zum Dritten Kepler'schen Gesetz führten, war es eine Mischung aus solarer Theologie, physikalischer Intuition und unbeschreiblichem Glück, die Kepler zu der Einsicht brachte, daß die planetarischen Umlaufbahnen keine Kreise, sondern Ellipsen beschreiben, in deren Brennpunkt sich die Sonne befindet, und daß die Fahrstrahlen der Planeten in gleichen Zeiten über gleich große Flächen streichen, während sie die Sonne umkreisen. Kepler selbst schrieb seinen Triumph über alle Widrigkeiten dem Wirken göttlicher Vorsehung zu: Es war göttliche Vorsehung, die ihn zu Tycho geführt und bei ihm gehalten hatte, trotz

ihrer grimmigen Dispute; es war Vorsehung, daß man ihm Mars übertragen hatte, den Planeten, dessen Umlaufbahn am wenigsten mittig war und daher einer Ellipse am offensichtlichsten ähnelte; und es war wiederum Vorsehung, daß sich all seine Fehler und Missgeschicke in der Berechnung schließlich irgendwie gegeneinander aufwogen. Hören wir Keplers eigene Worte, wie er zur Berechnung der Umlaufbahn des Mars gekommen war: »Es ist wahr, daß die göttliche Stimme, die die Menschen Astronomie lernen heißt, sich in der sichtbaren Welt selber ausdrückt, [...] Jedoch führt auch ein gewisser Schicksalsschluß im geheimen die einzelnen Menschen zu den verschiedenen Künsten und Wissenschaften hin und verleiht ihnen das sichere Bewußtsein, daß sie, wie sie ein Teil des Schöpfungswerkes sind, so auch an der göttlichen Vorsehung teilhaben.«¹⁸

Im Herzen beider Durchbrüche lag Keplers Überzeugung, daß die Sonne der Kern des Planetensystems ist. Er argumentierte nicht nur *a posteriori* von Tychos observationes ausgehend, sondern auch *a priori* von der Sonne – konzipiert als »Quelle des Lebens der Welt (unter Leben die Bewegung der Gestirne verstanden)« und als »Quelle des Lichtes, die den Schmuck des ganzen Getriebes [*machinae*] ausmacht«. ¹⁹ Dennoch platzierte Kepler die Sonne nicht genau in die Mitte, sondern in den Brennpunkt oder Fokus einer Ellipse (eine Bezeichnung, die von ihm stammt, abgeleitet aus dem Lateinischen *focus*, Herde). Diese Form zu finden kostete ihn Jahre des Experimentierens mit allen denkbaren ovalen Formen, die er sämtlich stets verwarf, wenn seine Ergebnisse zu sehr, wenn auch denkbar gering (nur 8 Bogenminuten) von Tychos Werten abwichen. Die Sonne mußte den Ehrenplatz einnehmen, weil Kepler glaubte, daß sie die treibende Kraft für die Bewegung der Planeten sei. Er nahm an, daß eine magnetische Kraft von der Sonne ausgehe, die zum Quadrat der Entfernung abnehme. Über die Addition der Vektoren, die den Planeten mit der Sonne verbanden, kam er auf das Gesetz der Flächenstrahlen. Dies war eine mathematisch fragwürdige Praxis, wie wir sie jedoch bei vielen anderen Berechnungen und Approximationen Keplers finden. Im Fall der Platonischen Körper hoben sich

alle seine Fehler irgendwie auf; kein Wunder, daß er daraus folgerte, göttliche Vorsehung lenke seine Schritte, selbst in den häufigen Momenten der Verzweiflung. Am Ende seines heroischen, fünf Jahre währenden Kampfes mit dem Planeten Mars hatte Kepler tatsächlich eine neue Astronomie geschaffen, die auf physikalischen Ursachen beruhte, genau wie es der altgriechische Titel seines Werks versprach: ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΤΟΣ.

Regensburg, 1630: Finsternis

Derselbe Glaube an die physikalischen Kräfte, welche die Himmelskörper regierten, ließ Kepler auch die Astrologie verteidigen. Er räumte ein, daß die volkstümliche Astrologie von Aberglauben entstellt war; auch gab er zu, daß die Sterne den freien Willen nicht übersteuern könnten. Und doch insistierte er, daß die Konfiguration der Sterne zur Stunde der Geburt der Seele ihren lebenslangen Stempel aufprägte: »Es [das Gesicht des Himmels im Augenblick der Geburt] wirkt auf den Menschen während des ganzen Lebens nicht anders als die Schlingen, die der Bauer zufällig um den Kürbis legt. Sie bringen die Kürbisse nicht zum erwachsen, bestimmen aber ihre Gestalt.«²⁰ Im Untertitel seiner Verteidigungsrede für eine reformierte Astrologie aus dem Jahr 1610 hieß es: *Warnung an etliche Gegner der Astrologie das Kind nicht mit dem Bade auszuschütten*. Es ist wahr, daß Keplers verlässlichste Einkommensquelle nicht sein Gehalt als Hofmathematicus, sondern eher die Einnahmen waren, die er durch Horoskope und die Veröffentlichung von Almanachs mit astrologischen Vorhersagen von Trockenheit, Seuchen, Krieg und allerlei anderen Katastrophen verdiente. Man mag ihn daher auch verdächtigen, die Astrologie aus finanziellen Interessen verteidigt zu haben.

Dies jedoch würde nicht erklären, warum er für sich selbst und seinen engsten Familienkreis Horoskope stellte. Er selbst sei am 16. Mai 1571 um genau 4:30 morgens unter dem Einfluß von Saturn

und der Sonne geboren worden: »Bei mir wirken Saturn und Sonne aufeinander. [...] Deswegen ist mein Körper trocken und knotig, nicht groß. Die Seele ist kleinmütig, sie versteckt sich in literarischen Winkeln; sie ist argwöhnlich, furchtsam [...] Ausser der Wissenschaft kenne ich kein anderes Mittel, mein Leben zu würzen; ich möchte auch keine anderen haben und lehne sie ab, wenn sie mir angewiesen werden. Mein Schicksal gleicht diesen Feststellungen aufs Haar.«²¹ In seinem Lieblingswerk, den fünf Büchern der Weltharmonik (*Harmonices mundi libri V*, 1619), unternahm Kepler den Versuch einer Synthese von Astrologie, Astronomie, Geometrie und musikalischer Harmonik. Er war bezaubert von seiner Entdeckung, daß die Winkelgeschwindigkeiten der Planeten den sieben musikalischen Intervallen der wohltemperierten Harmonik entsprachen, und er stellte sich die Töne einer himmlischen Harmonik vor, welche die Planeten erzeugten, während sie um die Sonne schwirrten.²² In bestimmten Momenten, wenn Aphelien und Perihelien auf eine geraden Linie lägen, würden empfängliche Gemüter den Klang der Sphärenmusik vernehmen und erschauern: Wenn der Sopran des Merkur, der Alt von Venus und Erde, der Tenor des Mars und der tiefe Baß von Jupiter und Saturn sich in himmlischem Vielklang umschlangen.

Die harmonische Figur, die Kepler der Erde zuschrieb, war eine Sekunde in moll: (G-AS-G), ein trauriges Halbtonmotiv, das auf das düstere Schicksal der irdischen Bewohner verweise, geplagt von Leid und Zank. Vielleicht summt Kepler dieses irdische Klagemotiv vor sich hin, als er sich, seelisch und körperlich am Ende, 1630 nach Regensburg aufmachte. Erst vier Jahre zuvor war er aus Linz vertrieben worden, als die Katholiken die Stadt besetzten, während der Druck der *Tabulae Rudolphinae*, an denen Kepler seit Tychos Tod im Jahr 1601 immer wieder gearbeitet hatte, in vollem Gange war. Von 1626 bis 1630 zog er umher, zunächst nach Ulm, wo der Druck der Rudolphinischen Tabellen 1627 schließlich vollendet wurde, und dann ins niederschlesische Sagan, wo sich weder er noch seine Familie willkommen fühlten. Inmitten all dieser Zerreißproben ver-

suchte er vergeblich, seinen ausstehenden Lohn von 11.617 Gulden vom Kaiser einzufordern. Als Ferdinand II. im Juni 1630 die Kurfürsten nach Regensburg zusammenrief, sah Kepler seine Chance, über seine Verbindungen bei Hofe persönlich um das Geld zu bitten, das seine entwurzelte Familie so dringend brauchte.

Am 6. Oktober 1630 brach Kepler mit all seinen Büchern und Manuskripten nach Regensburg auf, wo er am 2. November krank und erschöpft eintraf. Sein Fieber stieg an; man rief einen örtlichen lutherischen Geistlichen an sein Bett. Kepler starb am 15. November 1630 als Protestant und wurde am 19. November deswegen außerhalb der Stadtmauern begraben. Eine Mondfinsternis folgte zur Nacht, genau wie in der Nacht seiner zweiten Hochzeit im Oktober 1613.

Als die schwedische Armee 1633 Regensburg erstürmte, wurde der Friedhof zerstört, und Keplers Grab ging verloren. Was blieb, ist nur die Grabschrift, die Kepler für sich selbst geschrieben hat: »Mensus eram coelos, nunc terrae metior umbras. / Mens coelestis erat, corporis umbra jacet.« »Himmel hab' ich gemessen, jetzt meß' ich die Schatten der Erde. / Himmlischen Lebens mein Geist, Schatten mein Leib, der hier liegt.«²⁵

Anmerkungen

- 1 Die entsprechende Korrespondenz findet sich in Johannes Kepler, *Gesammelte Werke*, hg. von Franz Hammer, Walther von Dyck und Max Caspar, 23 Bde. (München: C.H. Beck, 1939-2001), hier: Bd. 19, Nr. 35, S. 124-127.
- 2 Johannes Kepler, »De Calendrio Gregoriano. Ein Gespräch von der Reformation des alten Calenders«, in Kepler, *Gesammelte Werke*, Bd. 21, Nr. 1, S. 351-439, hier: S. 429.
- 3 Zit. in Max Caspar, *Johannes Kepler*, 4. Auflage. (Stuttgart: Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, 1995), S. 271. Caspars Biographie ist noch immer das diesbezügliche Standardwerk. Einen exzellenten kurzen Überblick über Keplers Leben und Werk bietet Owen Gingerich, »Johannes Kepler«, *Dictionary of Scientific Biography*, hg. von Charles C. Gillespie, 18 Bde. (New York: Charles Scribner's Sons, 1981), Bd. 7, S. 289-312.

- 4 Über Keplers theologische Ausbildung in Tübingen vgl. Charlotte Methuen, *Kepler's Tübingen: Stimulus to a Theological Mathematics* (Aldershot: Ashgate, 1998), S. 159-224.
- 5 Johannes Kepler an Johann Georg Herwart von Hohenberg, Graz, 16. Dezember 1598, in Kepler, *Gesammelte Werke*, Bd. 13, S. 264-270, hier: S. 269, Nr. 107.
- 6 Johannes Kepler an Michael Maestlin, Graz, 30. Oktober 1595, in Carola Baumgardt, Übers. und Hg., *Kepler. Leben und Briefe* (Wiesbaden: Limes Verlag, 1953), S. 28.
- 7 Judith V. Field, *Kepler's Geometric Cosmology* (Chicago: University of Chicago Press, 1988), S. 45-72.
- 8 Kepler, *Mysterium cosmographicum*, *Gesammelte Werke*, Bd. 1, S. 9 ff. Die Übersetzung stammt aus Johannes Kepler. *Mysterium cosmographicum. Das Weltgeheimnis*, übersetzt und eingeleitet von Max Caspar (Augsburg: Dr. Benno Filser Verlag, 1923), S. 24.
- 9 Johannes Kepler an Michael Maestlin, Graz, 30. Oktober 1595, *Leben und Briefe*, S. 28.
- 10 Arthur Koestler, *The Watershed: A Biography of Johannes Kepler* (New York: Doubleday, 1960), S. 68-70; Kepler an Herzog Friedrich von Württemberg, Graz, 27. Februar 1596, Kepler, *Gesammelte Werke*, Bd. 13, S. 50 ff. CHECK TRANS. 11, James R. Voelkel, *The Composition of Kepler's Astronomia Nova* (Princeton: Princeton University Press, 2001), S. 60-66.
- 12 Tycho Brahe, *Tycho Brahe's Description of his Instruments and Scientific Work [Astronomiæ instauratae mechanica, 1598]*, übers. und hg. von Hans Raeder, Elis Strömgren und Bengt Strömgren (Copenhagen: I Kommission Hos Ejnar Munksgaard, 1946), S. 108.
- 13 Der Mond hat eine Parallaxe von etwa einem Grad, und folglich muß jeder kleinere Wert außerhalb der Mondumlaufbahn liegen.
- 14 John Robert Christianson, *On Tycho's Island: Tycho Brahe and His Assistants, 1570-1601* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), S. 28-82.
- 15 Johannes Kepler an Michael Maestlin, Prag, 8. Februar 1601, *Leben und Briefe*, S. 56.
- 16 Johannes Kepler, *Astronomia nova ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΤΟΣ, seu Physica coelestis, tradita commentariis de motibus stellae Martis, ex observationibus G.V. Tychonis Brahe*, *Gesammelte Werke*, Bd. 13, S. 36; Übersetzung aus Johannes Kepler, *Neue Astronomie*, übersetzt und eingeleitet von Max Caspar (München: R. Oldenburg Verlag, 1990), S. 38.
- 17 Bruce Stephenson, *Kepler's Physical Astronomy* (Princeton: Princeton University Press, 1987), S. 87-137; Voelkel, *Composition*, S. 211-246.

- 18 Kepler, *Astronomia nova, Gesammelte Werke*, Bd. 13, S. 108; Übersetzung aus Kepler, *Neue Astronomie*, S. 103.
- 19 Kepler, *Astronomia nova, Gesammelte Werke*, Bd. 13, S. 238; Übersetzung aus Kepler, *Neue Astronomie*, S. 222.
- 20 Johannes Kepler an Johann Georg Herwart von Hohenburg, Graz, 9.-10. April 1599, *Leben und Briefe*, S. 44.
- 21 Ebd., S. 45.
- 22 Bruce Stephenson, *The Music of the Heavens: Kepler's Harmonic Astronomy* (Princeton: Princeton University Press, 1994), S. 154-184.
- 23 Johannes Kepler, *Selbstzeugnisse*, ausgewählt und eingeleitet von Franz Hammer und übersetzt von Esther Hammer (Stuttgart-Bad Canstatt: Friedrich Fromann Verlag, 1971), S. 15.

ERWIN NEHER

SIGNALE IM NERVENSYSTEM: WAS ›SIEHT‹
UND VERARBEITET UNSER GEHIRN

Das Phänomen ›Bioelektrizität‹ hat die Menschen seit Jahrhunderten bewegt. Bei den berühmten Experimenten der italienischen Wissenschaftler Luigi Galvani und Alessandro Volta standen elektrische Entladungen und die damit auslösbaren Zuckungen, sowohl in tierischen Nerv-Muskel-Präparaten als auch im menschlichen Körper, im Mittelpunkt. Seit dieser Zeit wurde intensiv über die Ursachen für diese Erscheinungen und über die Bedeutung der Bioelektrizität geforscht, wobei wir uns darüber im Klaren sein müssen, daß ›Elektrizität‹ zu dieser Zeit ein ganz anderes Gesicht hatte als heute. Sie war geprägt von Phänomenen der sog. Elektrostatik: Blitze, Funken, Reibungselektrizität und Leydener Flaschen. Elektromagnetismus, Elektromotoren, Beleuchtung, elektrische Schaltkreise waren erst denkbar, nachdem Alessandro Volta seine ›Pila‹, die erste belastbare Stromquelle, erfunden hatte – als Ergebnis seiner Experimente über ›Bioelektrizität‹.

Das Verständnis der Signale im Nervensystem erfuhr einen weiteren wesentlichen Impuls hundert Jahre später durch die Neuroanatomie an der Schwelle zum 20. Jahrhundert. Vor allem der spanische Neuroanatom Ramon y Cajal hat durch seine lichtmikroskopischen

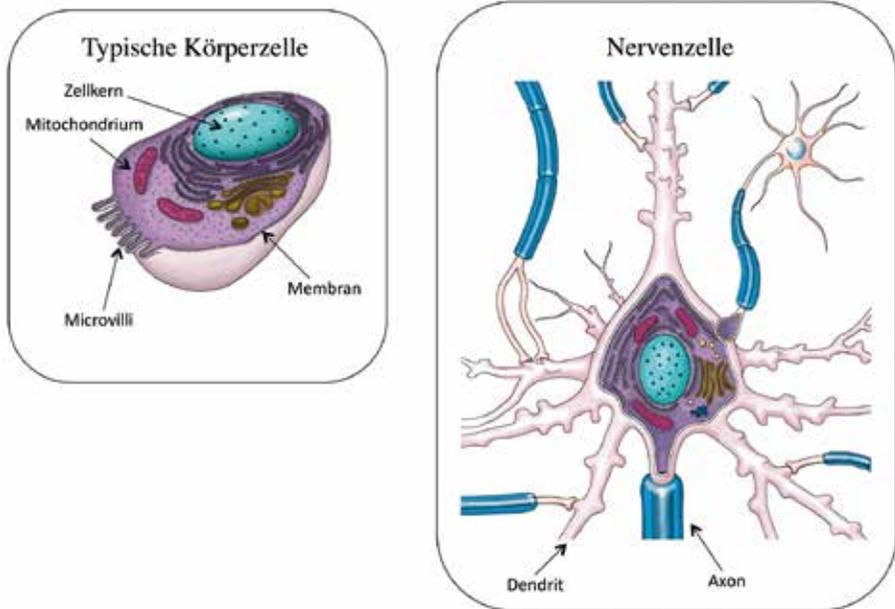


Abb. 1: Die Nervenzelle (rechts) im Vergleich mit einer typischen Körperzelle (links)

Beobachtungen dafür die Grundlage gelegt. In seinen berühmten Zeichnungen finden sich die filigranen Formen einer Vielzahl verschiedener Typen von Nervenzellen, sowie häufig kleine Pfeile, die darstellen, wie sich Ramon y Cajal den Signalfluß im Nervensystem vorstellte. Heute wissen wir, daß er dabei meist recht hatte, obwohl er damals noch nicht wissen konnte, um welche Art von Signalen es sich handelte. Ein Zeitgenosse von Cajal, Julius Bernstein, jedoch hatte bereits im Jahre 1868 erstmals kurze elektrische Impulse an Nerv und Muskelgewebe nachgewiesen¹ und stellte 1902 seine sog. ›Membrantheorie‹ auf.² Danach ist jede lebende Zelle von einer Membran umgeben, die einen elektrisch leitfähigen Zellinnenraum vom Zelläußeren trennt. Abb. 1 kann als Zusammenschau der Einsichten von Cajal und Bernstein aufgefaßt werden. Sie stellt links einen einfachen Zelltyp im Querschnitt dar, wie er in verschiedenen Geweben des menschlichen Körpers gefunden wird. Die Au-

Benhaut oder ›Membran‹ umschließt den Zellkörper lückenlos. Im Inneren der Zelle befinden sich Zellorganellen, wie z. B. Zellkern, Mitochondrien (Energieförderer) und endoplasmatisches Retikulum. Viele Zelltypen besitzen Ausstülpungen, wie z. B. die Mikrovilli (links, unten). Die Nervenzelle (rechts) zeigt einen sehr ähnlichen Aufbau im Inneren, weist jedoch besonders ausgeprägte Ausstülpungen auf: Eine dieser Strukturen, das Axon (oder die Nervenfaser), ist eine schlauchartige Ausstülpung, deren Länge das Tausendfache des Zelldurchmessers erreichen kann. Elektrisch gesehen wirkt das Axon wie ein Kabel, wobei die Membran als Isolator den leitfähigen Innenraum vom leitfähigen Außenraum trennt. Auf ihm breitet sich der Nervenimpuls aus, der immer dann ausgelöst wird, wenn die ›Reizung‹ der Nervenzelle einen bestimmten Schwellenwert überschreitet. Orte der ›Reizung‹ sind die Synapsen, an denen die Nervenendigungen vorgeschalteter Nervenzellen die nachgeschaltete Zelle kontaktieren. Dies geschieht hauptsächlich an den ›Dendriten‹, der zweiten Art besonderer Ausstülpungen von Nervenzellen. Eine Nervenzelle erhält im Durchschnitt solche Reize von etwa 10000 vorgeschalteten Nervenzellen, addiert diese auf und – wie schon erwähnt – generiert ihrerseits ein Aktionspotential, wenn ein gewisser Schwellenwert überschritten wird. Unser Zentralnervensystem (ZNS) ist insgesamt ein Netzwerk von etwa 100 Milliarden solcher Zellen, die sich gegenseitig erregen und hemmen und in der Summe die Leistung erbringen, die wir im täglichen Leben erfahren. Im Folgenden werde ich zunächst über eigene Arbeiten berichten, die es erstmals ermöglichten, Ionenkanäle, die elementaren Signalvermittler in den Membranen der Körperzellen, im Detail zu studieren. Daran anschließend werde ich der Frage nachgehen, welche Bedeutung Nervenimpulse im ZNS haben, oder – anders ausgedrückt – welche Botschaft sie vermitteln. Dies werde ich anhand von Literaturbefunden über die ersten Stufen der visuellen Informationsverarbeitung im ZNS aufzuzeigen versuchen.

Nervenimpulse und Ionenkanäle

Unser Wissen über ›elektrische Erregbarkeit‹ von Membranen hat einen Quantensprung erfahren, als die britischen Physiologen Alan Hodgkin und Andrew Huxley im Jahre 1952 ihre ›Ionentheorie‹ veröffentlichten.⁵ Ihnen gelang es durch Messungen an der sog. ›Riesenfaser‹ des Tintenfisches, die über die Nervenmembran fließenden Ströme aufzuspalten in einen Anteil, der von Natriumionen getragen wird, und einen zweiten, der durch Kaliumionen vermittelt wird. Sie konnten zeigen, daß beide Stromkomponenten sich in charakteristischer Weise mit dem Membranpotential ändern, derart, daß nach einer anfänglichen Reizung zunächst ein Einstrom von Natriumionen erfolgt, der das Membranpotential in positiver Richtung verändert. Der Einstrom ist jedoch nur von kurzer Dauer und wird gefolgt von einem Ausstrom von Kaliumionen, der das Membranpotential wieder auf den Ausgangswert zurückführt. Außerdem konnten Hodgkin und Huxley rechnerisch zeigen, daß sich auf einer schlauchartigen Struktur mit diesen Leitfähigkeitseigenschaften eine Erregung wellenartig ausbreitet – genau so, wie es in der Tintenfischfaser (wie auch in anderen Nervenfasern) beobachtet wird. Das ›Aktionspotential‹ der Nervenfasern konnte somit auf spannungsabhängige Permeabilitätsänderungen der Membran zurückgeführt werden.

In den späten Sechzigerjahren, als ich mich in meiner Doktorarbeit mit der weiteren Charakterisierung von Strömen der Nervenmembran beschäftigte, war eine der dringendsten Fragen: Was ist der molekulare Mechanismus der Permeabilitätsänderungen der Nervenmembran? Hodgkin und Huxley hatten in ihren Arbeiten von ›gates‹, also Toren oder Schaltern gesprochen, die durch die Membranspannung geöffnet und geschlossen werden. Dies legte natürlich das Vorhandensein von porenartigen Strukturen in der Membran, sogenannten Ionenkanälen, nahe. In der Literatur der Sechzigerjahre wurde jedoch eine Vielzahl alternativer Mechanismen diskutiert, z. B. Ionencarrier, welche Ionen im ›Huckepack‹ einzeln über die Membran transportieren, oder Phasenübergänge der Lipidmem-

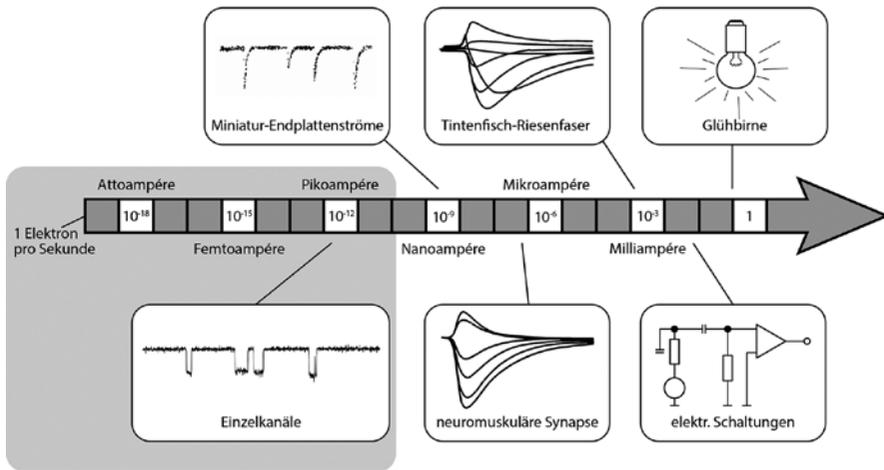


Abb. 2: Meßgröße ›Strom‹ in logarithmischer Darstellung mit Beispielen typischer Meßsignale oder stromführender Objekte: 1 Ampere: typischer Strom in Glühbirnen und elektrischen Apparaten; 1 milliAmpere oder 10^{-3} A: typischer Strom in elektronischen Schaltungen und größter beobachtbarer Strom in biologischen Geweben, z. B. in der Riesenfaser des Tintenfisches; 1 mikroAmpere oder 10^{-6} A: Strom an der neuromuskulären Synapse (der vom Nervenimpuls in einer Muskelfaser ausgelöste Strom); 1 nanoAmpere oder 10^{-9} A: der Strom, der bei der Freisetzung von Neurotransmittern aus einem einzelnen synaptischen Vesikel ausgelöst wird; 1 picoAmpere oder 10^{-12} A: der Strom, der durch einen einzelnen Ionenkanal fließt.

bran. Es gab jedoch auch einen deutlichen experimentellen Hinweis auf die Existenz von Ionenkanälen: Messungen an künstlichen Membranen, sog. bimolekularen Lipidschichten, hatten gezeigt, daß solche Membranen relativ gute elektrische Isolatoren sind. Bei Zugabe kleinster Mengen bestimmter Antibiotika und Anlegen einer Spannung konnten jedoch schrittartige Veränderungen des Membranstroms beobachtet werden, die in ihren Eigenschaften genau dem entsprachen, was man erwartet, wenn sich diese Moleküle in die Membran einlagern und dabei Poren mit einer bestimmten Ionenleitfähigkeit bilden. Die Größe der dabei fließenden Ströme

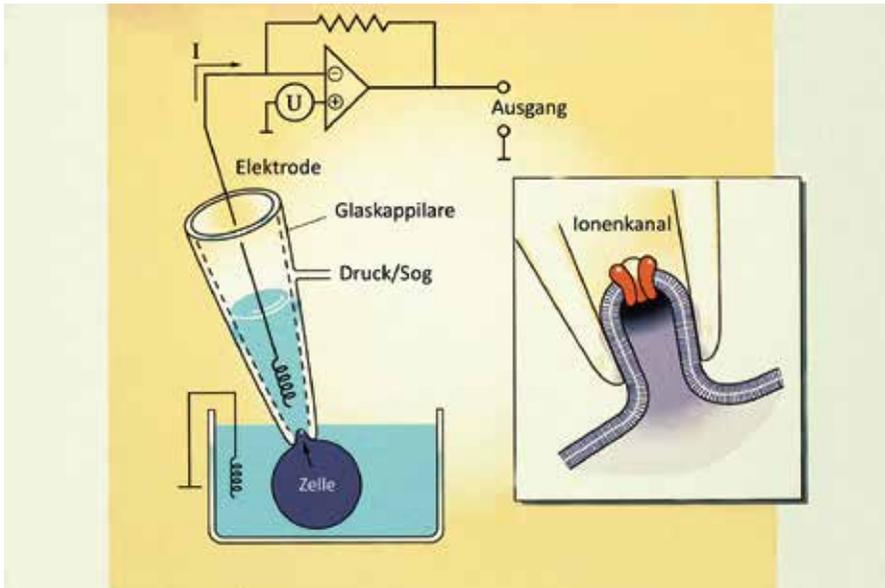


Abb. 3: Patch-Clamp-Technik.

Eine flüssigkeitsgefüllte Glaspipette wird berührend auf die Zelloberfläche aufgesetzt, um den damit abgedeckten Membranfleck (engl. »Patch«) elektrisch zu isolieren (siehe Text). Rechts: Ausschnittsvergrößerung.

wurde im Bereich pico-Ampère (10^{-12} Ampère) bestimmt. Die große Herausforderung war es, festzustellen, ob (oder daß) diskret schaltende Ströme dieser Größenordnung auch in biologischen Membranen, vor allem in der Membran von Nervenfasern, auftreten.

Abb. 2 vermittelt einen Eindruck über die Größe pico-Ampère. Der Pfeil soll die Meßgröße »Strom« darstellen, im logarithmischen Maßstab. Er reicht von 1 Ampère (links), der Größenordnung von Strömen in Glühbirnen und elektrischen Apparaten, bis atto-Ampère (10^{-18} Ampère, links). Entlang der Achse sind typische Beispiele für Ströme biologischer und nichtbiologischer Natur, jeweils im Abstand von drei Größenordnungen, aufgeführt (siehe Legende der Abbildung). Die oben erwähnte Herausforderung bestand darin, daß alle bekannten Methoden der Strommessung in biologischen

Gewebe mit einem Hintergrundrauschen von etwa 10^{-10} Ampère behaftet waren. Die interessierenden Ströme waren also etwa hundertmal kleiner als die erzielbare Meßgenauigkeit und lagen somit im »Dunkeln« (angedeutet in Abb. 2 durch den grau eingefärbten Bereich). Als ich, zusammen mit Bert Sakmann, den Plan faßte, solche Ströme zu messen, war uns also klar, daß wir meßtechnisch völlig neue Wege gehen mußten. Unsere Lösung des Problems bestand in einer Meßanordnung, wie sie in Abb. 3 dargestellt ist und heute als die sog. »Patch Clamp«-Technik bekannt ist.

Beim »Patch Clamp« wird nicht, wie traditionell üblich, mit sehr feinen, spitzen Glaskapillaren in die Zellen eingestochen. Vielmehr werden etwas größere pipettenförmige Kapillaren berührend auf die Zelle aufgesetzt mit dem Ziel, den damit bedeckten Membranfleck (engl. patch) für die elektrische Messung zu isolieren. Falls sich dann, wie in der Ausschnittvergrößerung (Abb. 3) gezeigt, auf dem isolierten Membranbereich ein Ionenkanal befindet, so sollte es möglich sein, dessen Strombeitrag, isoliert vom »Rauschen« anderer Signalquellen, zu messen. Für die Verwirklichung dieses Meßprinzips mußte eine Reihe von technischen Problemen gelöst werden. Das wichtigste war das Erzielen einer möglichst guten »Abdichtung« des Membranflecks gegenüber dem Rest der Zelle. Die Erfahrung zeigte nämlich, daß bei einfachem Aufsetzen einer flüssigkeitsgefüllten Glaspipette auf die Zelle keineswegs sofort ein guter Abdichtwiderstand zustande kommt. Es verbleibt in der Regel zwischen Glas und Membran eine Flüssigkeitsschicht, die elektrisch gesehen einen Nebenschluß darstellt. Einfache physikalische Überlegungen haben uns gezeigt, daß dieser Nebenschluß die dominierende Rauschquelle der Messung darstellt und daß wir unser Ziel nur erreichen können, wenn es uns gelingt, den Abdichtwiderstand (elektrischer Widerstand zwischen Pipetteninnerem und Außenbereich) massiv zu erhöhen. Dies gelang uns schließlich durch eine Kombination verschiedener Manipulationen, vor allem durch leichtes Ansaugen des Membranflecks, wie in Abb. 3 dargestellt.

Wie erwartet konnten wir mit dieser Methode diskretes Schalten von Ionenkanälen nachweisen. Abb. 4 zeigt Messungen, die mein Mitar-

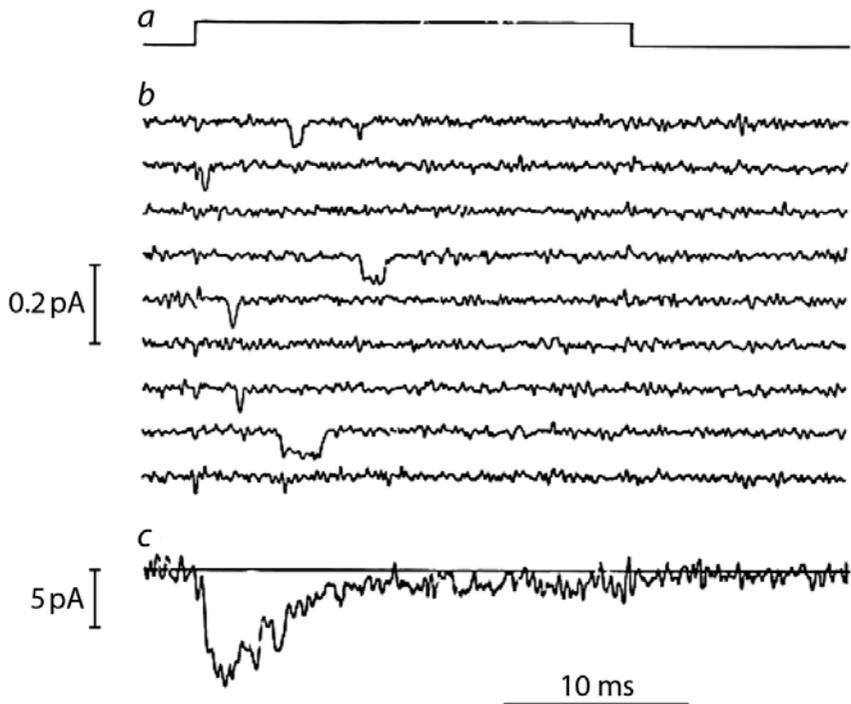


Abb. 4: Registrierung von Einzelkanalantworten elektrisch erregbarer Na^+ -Kanäle.

- a) Zeitverlauf der angelegten Spannung;
- b) einige Beispiele von rechteckigen Strombeiträgen einzelner Na^+ -Kanäle, die vermehrt kurz nach Veränderung der Spannung auftreten;
- c) Summenantwort, gewonnen aus der Überlagerung vieler Einzelantworten, wie in b) gezeigt.

beiter Fred Sigworth an Membranen von Muskelzellen durchgeführt hat. Diese besitzen Natriumkanäle, welche ähnlich den neuronalen Natriumkanälen bei Positivierung (Depolarisation) der Membranspannung kurz öffnen. Spur (a) zeigt die angelegte Spannung, einen rechteckförmigen Reiz, der etwa 25 tausendstel Sekunden andauert. In Teil (b) sind einzelne Stromspuren gezeigt, die bei repetitiver Applikation des Reizes registriert wurden. In einigen der Spuren

sind deutlich kurzzeitige Ausschläge nach unten zu erkennen, welche jeweils ein kurzzeitiges Öffnen eines einzelnen Natriumkanals darstellen. Diese Ereignisse häufen sich zu Beginn des jeweiligen Reizes, ihr Eintreten ist jedoch ›stochastisch‹, ebenso wie ihre Dauer. Die ›Stochastik‹ identifiziert die Ereignisse als Einzelmolekülreaktionen, welche aufgrund der thermischen Bewegung zufallsmäßig angeregt werden. Bildet man den Mittelwert vieler solcher Spuren, so erhält man einen Zeitverlauf, wie in Teil (c) der Abbildung dargestellt. Dieser reproduziert erstaunlich gut die Natriumströme, wie sie von Hodgkin und Huxley am Tintenfischaxon gemessen wurden. Unsere Messungen gelten somit als Nachweis, daß der Nervenimpuls durch kurzzeitig anschaltende Ionenkanäle getragen wird.

Die ›Botschaft‹ von Nervenimpulsen

Ich hatte bereits eingangs erläutert, daß unser Zentralnervensystem (ZNS) ein Netzwerk von etwa 100 Milliarden Nervenzellen ist, die sich mittels Nervenimpulsen (sog. Aktionspotentialen) und über Synapsen gegenseitig beeinflussen. Ein Verständnis der Funktion des ZNS erfordert Antworten auf die Frage, was Aktionspotentiale eigentlich bedeuten. Dies ist relativ einfach zu beantworten für die Ein- und Ausgänge des Systems. Das ZNS erhält Informationen über die Umwelt durch unsere Sinnesorgane. Aktivität im Riechnerv z. B. bedeutet Anwesenheit bestimmter Geruchsstoffe, oder der plötzliche Anstieg von Aktivität im Hörnerv bedeutet Einsetzen eines Geräusches. Auf der Ausgangsseite des ZNS ist die Steuerung des Bewegungsapparates eine der wichtigsten Aufgaben. Hier bedeutet Aktivität motorischer Nerven Kontraktion des jeweiligen innervierten Muskels. Ziel neurobiologischer Forschung der letzten Jahrzehnte war es, die sehr viel schwierigere Frage zu beantworten, wie die Information, welche von den Sinnesorganen geliefert wird, weiterverarbeitet wird und welche Bedeutung der Aktivität in den verschiedensten Hirnregionen zukommt. Im Folgenden will ich Erfolge in dieser Hinsicht am Beispiel der Signalverarbeitung im

visuellen System beschreiben. Anhand von Literaturbefunden will ich versuchen, den Weg der Signale von den Photorezeptoren der Retina bis in die ersten Stationen im visuellen Kortex zu verfolgen, um darzulegen, welche Merkmale dabei herausgearbeitet werden. Eine umfassende Darstellung verschiedenster Aspekte der visuellen Informationsverarbeitung ist in der Niederschrift des Vortrags von Eric R. Kandel während der Jahrestagung 2012 zu finden.⁴

Die Linse des Auges projiziert ein Abbild der Außenwelt auf die Retina. Dort wird das einfallende Licht von den Photorezeptorzellen umgesetzt in eine elektrische Spannung, wobei einzelne Photorezeptorzellen beschränkt vergleichbar sind mit den Pixeln einer Digitalkamera. Jedoch nur hier, in der Schicht der Rezeptorzellen, ist dies der Fall. Die Retina ist ein komplexes Netzwerk von Neuronen, die von den Photorezeptorzellen über Synapsen erregt und gehemmt werden und schließlich Aktionspotentiale in den sog. Ganglienzellen hervorrufen. Die Ganglienzellen stellen die Ausgangsstation der Retina dar, da ihre Axone den Sehnerv bilden, der die visuelle Information über das Genikulatum in den Kortex übermittelt.

Was ›sehen‹ die Ganglienzellen? Oder anders formuliert, auf welche Lichtreize reagieren Ganglienzellen? Dazu muß zunächst festgestellt werden, daß jede Ganglienzelle ein bestimmtes ›Rezeptives Feld‹ besitzt – eine Region der Netzhaut, die ihre Aktivität beeinflusst.⁵ In Abb. 5 ist dieser Bereich als dunkle Scheibe dargestellt. Die Abbildung zeigt außerdem in der rechten Spalte das zeitliche Aktivitätsmuster einer typischen Ganglienzelle als eine Abfolge von Aktionspotentialen. Die oberste Zeile stellt den Fall dar, daß das Zentrum des rezeptiven Feldes der Zelle (weißer Bereich innerhalb der obersten dunklen Scheibe) beleuchtet wird. Man kann erkennen, daß die Zelle spontan, d.h. bereits vor Lichteinwirkung, aktiv ist. Während der Lichteinwirkung nimmt die Frequenz der Aktionspotentiale zu, fällt jedoch bereits vor Ende des Lichtreizes auf den Ausgangswert zurück. Die Abnahme nennt man Desensitisierung oder Adaption. Es ist eine Folge der speziellen Verschaltungen innerhalb des retinalen Nervennetzwerkes. In der zweiten Zeile der Abbildung

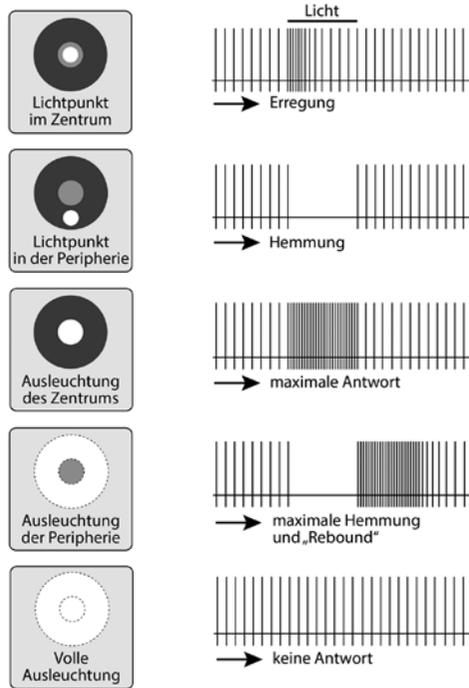


Abb. 5: Rezeptives Feld der Ganglionzellen.

Links: Schematische Darstellung des rezeptiven Feldes einer Ganglionzelle (d. h. derjenigen Regionen der Netzhaut, aus der die Zelle Information erhält). Es besteht aus einem zentralen Bereich (halbdunkel) und aus einem peripheren Bereich (dunkel). Hell eingefärbte Bereiche stellen die Beleuchtung dar.

Rechts: Typische Folgen von Aktionspotentialen, wie sie in einer Ganglionzelle registriert werden, wenn deren rezeptives Feld kurzzeitig so belichtet wird, wie jeweils links dargestellt.

ist der Fall dargestellt, wenn ein Bereich in der Peripherie des rezeptiven Feldes ausgeleuchtet wird. Dies führt zu einer Hemmung der Aktivität der Zelle. Die dritte und vierte Zeile der Abbildung zeigt die Fälle maximaler Ausleuchtung des Zentrums bzw. maximaler Ausleuchtung der Peripherie, was jeweils maximale Effekte erzeugt. Hinweisen möchte ich auf den sog. ›Rebound‹ im letzteren Fall, nämlich auf eine Episode erhöhter Aktivität nach dem Ende der Hem-

mung. Der interessanteste Fall ist jedoch der in der untersten Zeile gezeigte, nämlich das Fehlen jeder Reaktion, wenn das ganze rezeptive Feld gleichmäßig ausgeleuchtet wird. In diesem Sinne lautet die Antwort auf die Frage: Was sieht die Ganglienzelle? – hauptsächlich Kontraste: Kontraste im räumlichen Sinn (nämlich zwischen Zentrum und Peripherie) und zeitliche Kontraste (Adaption und Rebound!).

Es muß hinzugefügt werden, daß die beschriebenen Eigenschaften von Ganglienzellen nur auf eine allerdings relativ häufige Klasse solcher Ganglienzellen zutreffen. Andere Typen von Ganglienzellen reagieren genau umgekehrt, d. h., sie werden bei Beleuchtung des Zentrums gehemmt und bei Beleuchtung der Peripherie erregt. Wieder andere Ganglienzellen sind spezialisiert auf Bewegung oder auf das sog. ›looming‹, d. h. schnelles Größerwerden eines Objekts, wie es bei Annäherung desselben der Fall ist. Zusammenfassend kann man feststellen, daß die Information, die der Kortex über den Sehnerv erhält, weitgehend vorverarbeitet ist und hauptsächlich bestimmte Aspekte – Kontraste, Bewegungen etc. – wiedergibt. Einer der Gründe für diese Vorverarbeitung ist die Notwendigkeit der Datenreduktion. Es wäre kaum möglich, ein Bild, das in seiner Auflösung etwa der einer 500 Megapixel-Kamera entspricht, pixelweise über den Sehnerv mit der erforderlichen Geschwindigkeit in den Kortex zu übertragen.

Was geschieht weiter mit dem Informationsstrom, den der Sehnerv liefert? Zunächst wird er im Genikulatum aufgespalten in drei oder mehr Ströme, die verschiedene Aspekte beinhalten. Der wohl wichtigste Datenstrom wird in den primären visuellen Kortex weitergeleitet. Was ›sehen‹ die Neurone in dieser Hirnregion? Antworten darauf waren zunächst vage, da diese Zellen nur sehr wenig aktiv sind und kaum auf lokale Lichtreize reagieren. Im Jahre 1959 jedoch entdeckten David Hubel und Torsten Wiesel,⁶ daß diese Zellen sehr wohl zu heftiger Aktivität angeregt werden können, indem man Linienkontraste über ihr rezeptives Feld bewegt. Das Besondere an dieser Entdeckung war, daß die Zellen eine ausgeprägte Richtungsselektivität aufwiesen, d. h., sie reagierten nur, wenn der Linienkon-

trast eine bestimmte Orientierung hatte. Benachbarte Zellen zeigten ähnliches Verhalten, reagierten jedoch meist auf unterschiedliche Orientierungen. Die Forscher konnten zeigen, daß diese Hirnregion sozusagen eine ›Landkarte‹ von Linienkontrasten bestimmter Orientierungen darstellt.

Wenn wir den Weg der Signale von der Retina in den Kortex verfolgen, so können wir feststellen, daß die Repräsentation der Information über die Umwelt immer abstrakter wird:

- Nur auf der Ebene der Photorezeptorzellen entsprechen die licht-induzierten Signale dem Hell-Dunkel-Muster der Außenwelt.
- Bereits auf der Ebene der Ganglienzellen und im Sehnerv finden wir eine ›Landkarte‹ von lokalen und zeitlichen Kontrasten.
- Im primären visuellen Kortex schließlich liegen ›Landkarten‹ von Orientierungen vor.

Dabei ist zu erkennen, daß auf jeder Ebene bestimmte Aspekte herausgearbeitet werden, während andere verlorengehen, z. B.:

- Die Ganglienzellen fokussieren auf Information über Kontraste unter teilweisem Verlust der Information über absolute Helligkeitswerte.
- Die Zellen des visuellen Kortex erkennen die Richtung von Linienkontrasten unter Verlust höherer Ortsauflösung (die rezeptiven Felder dieser Zellen sind relativ groß).

Dies sind nur die allerersten Stationen der visuellen Informationsverarbeitung. Dutzende weiterer Hirnareale sind mit der Interpretation visueller Information befaßt und reagieren bevorzugt auf bestimmte Aspekte wie z. B. Farbe, Bewegung, Objektgrenzen, räumliche Anordnung, Formen und insbesondere auf Gesichter. Ein sehr aktuelles Forschungsthema umfaßt die Frage, wie und in welchen Regionen im ZNS diese Informationen wieder zusammengeführt werden zu einem ganzheitlichen Bild, wie wir es subjektiv wahrnehmen. Eine Vielzahl von wohlbekanntem visuellen Phänomenen und auch Illusionen deutet darauf hin, daß dieser Prozeß der Fragmentierung und Widersynthese der visuellen Information auch im menschlichen ZNS stattfindet. So können wir z. B. mühelos Objekte in einer einfachen Strichzeichnung erkennen, obwohl

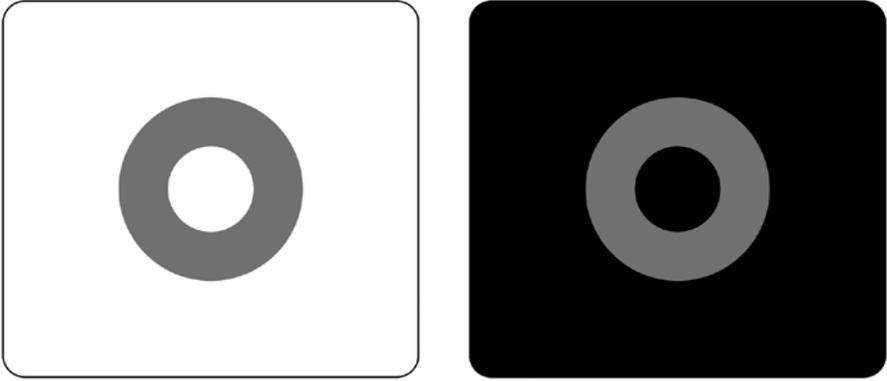


Abb. 6: Die subjektive Helligkeitswahrnehmung hängt vom Umfeld ab!
Die beiden grauen Ringe sind physikalisch gleich hell.

das Hell-Dunkel-Muster der Zeichnung, welches die Linse auf die Retina projiziert, ein vollkommen anderes ist als dasjenige, was die Objekte selbst erzeugen. Der Grund dafür ist, daß unser Gehirn das ›Gesehene‹ sowieso in Linienkontraste zerlegt, die in ähnlicher Form in der Strichzeichnung in ›Reinform‹ enthalten sind.

Der partielle Verlust der Information über absolute Helligkeit läßt sich eindrucksvoll in der unterschiedlichen Wahrnehmung physikalisch gleich heller Flächen bestätigen, wenn diese einmal in einer hellen, zum anderen in einer dunklen Umgebung präsentiert werden (Abb. 6). Daß unser Gehirn viele Aspekte des Gesichtsfeldes nicht in absoluten Größen repräsentiert, sondern im Kontext der Umgebung, ist auch besonders deutlich beim Farbsehen nachzuweisen. Der subjektive Eindruck von Farben ist keineswegs kongruent mit den physikalisch durch das Spektrum definierten Farben. Wir interpretieren Farben weitgehend auf der Basis von Unterschieden zur Umgebung – wie es auch für Unterschiede in der Gesamthelligkeit gilt.

Warum vollzieht sich in unserem Gehirn ein derart komplizierter Prozeß der Zerlegung des Bildes in mehr oder weniger abstrakte Elemente und das nachträgliche Zusammensetzen in eine subjektiv

wahrgenommene Szene? Ein Teil der Antwort ist wohl die bereits erwähnte Notwendigkeit der Datenreduktion und Fokussierung auf relevante Aspekte. Der wichtigere Grund jedoch liegt in der evolutionsgeschichtlichen Rolle des visuellen Systems. Seine maßgebliche Aufgabe ist nicht das Erstellen von naturgetreuen Kopien des Hell-Dunkel-Musters der Umgebung, sondern das Erkennen von Objekten und Veränderungen in der Umwelt, welche für die Verhaltenssteuerung relevant sind. Was dafür zählt, ist nicht die konkret gegebene Helligkeit, Form und Größe eines Objektes oder einer Person, sondern seine Identifikation und Korrelation mit früheren Erfahrungen. Eine Frucht z.B. kann je nach Beleuchtung, Entfernung, Orientierung und teilweiser Abschattung auf der Retina die verschiedensten Hell-Dunkel-Muster erzeugen. Trotzdem muß sie von uns als solche erkannt werden. Sie muß klassifiziert werden und mit zuvor damit gemachten Erfahrungen, z.B. eßbar, wohl-schmeckend, bitter, in Zusammenhang gebracht werden. Nur dann ist eine sinnvolle Entscheidung möglich, ob sich der Aufwand lohnt, sie zu pflücken und sich einzuverleiben. Derartiges ›Sich-Zurechtfinden‹ in der Umwelt ist nicht nur die Aufgabe unseres visuellen Systems, sondern auch die der sensorischen Systeme aller höheren Organismen. Dabei wird die Information über die Umwelt in den wenigsten Fällen identisch sein mit früheren Erfahrungen mit denselben Objekten. Es ist daher die Aufgabe höherer Zentren des ZNS, Objekte und Personen trotz variabler und unvollständiger Repräsentation zu klassifizieren und mit Gedächtnisinhalten zu assoziieren. Es ist bemerkenswert, daß die Ingenieurwissenschaften gerade in Bezug auf diese Fähigkeiten des ZNS – Klassifizierung, assoziative Speicher – die bedeutendsten Erfolge verbuchen konnten. Sogenannte neuronale Netzwerke – Nachbildungen einfachster Verschaltungsmuster des ZNS im Computer – sind in der Lage, Korrelationen zwischen verschiedensten Eingangsgrößen zu ›erlernen‹, wenn die Verbindungen zwischen ihren Elementen nach bestimmten Lernregeln verändert werden. Dabei bildet das künstliche System nicht nur die Struktur neuronaler Verbindungen ab – nämlich sowohl konvergente als auch divergente Verschaltungen zwischen schichtartig

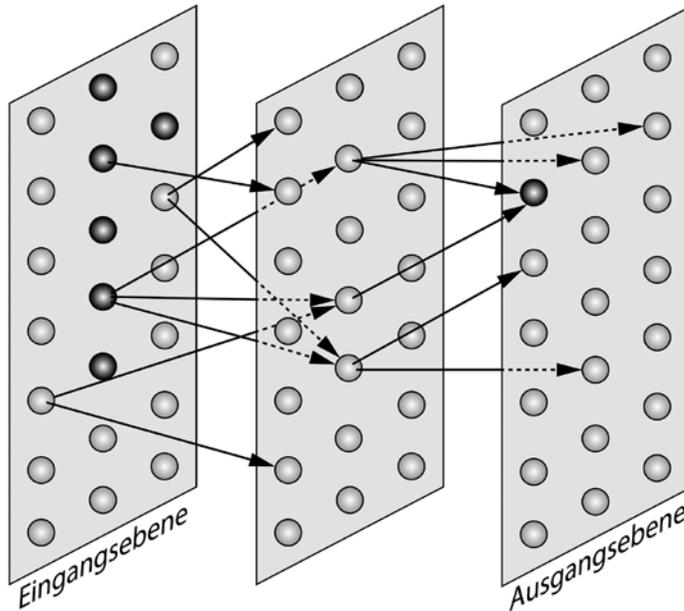


Abb. 7: Struktur Neuronaler Netzwerke

Jedes Element einer nachgeschalteten Ebene erhält Eingangssignale von vielen Elementen der vorgeschalteten Ebene (Konvergenz), integriert diese Signale und gibt das Resultat seinerseits wieder an viele Elemente der nachgeschalteten Elemente ab (Divergenz). Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist hier nur ein Bruchteil der tatsächlichen Verbindungen gezeichnet. Ein solches Netzwerk kann ›lernen‹, bestimmte Muster zu erkennen. Wird z. B. auf die Eingangsebene die Ziffer ›1‹ projiziert (wie in der Abb. durch Schraffierung der dabei aktiven Elemente angedeutet), so kann das System dahingehend trainiert werden, daß schließlich immer bei Anliegen einer ›1‹ ein bestimmtes Element der Ausgangsebene aktiv wird. Einfache ›Lernregeln‹ nach Hebb⁷ oder Kohonen,⁸ wodurch dies erreicht wird, besagen, daß – ausgehend von einer zufälligen Verteilung von Verbindungsstärken bei repetitiver Präsentation des zu lernenden Signals diejenigen Verbindungen verstärkt werden, welche aktiv waren und im nachgeschalteten Element eine Antwort hervorriefen. Alle anderen Verbindungen werden dabei abgeschwächt. Im Gehirn sind ähnliche Mechanismen als sog. ›Langzeitpotenzierung‹ und ›Langzeitdepression‹

angeordneten Neuronen (siehe Abb. 7) –, sondern repliziert auch, was an dynamischen Veränderungen der Synapsenstärken während der Lernvorgänge im Gehirn stattfindet. Es ist erstaunlich, daß einige der sog. ›höheren‹ Leistungen des ZNS auf diese Weise nachgebildet werden können. Dies sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir von einem umfassenden Verständnis der Signalverarbeitung im ZNS noch weit entfernt sind.

Anmerkungen

- 1 Bernstein, J., *Ueber den zeitlichen Verlauf der negativen Schwankung des Nervenstroms*. Pfluegers Arch 1 (1868), S. 173-207.
- 2 Bernstein, J., *Untersuchungen zur Thermodynamik der bioelektrischen Ströme*. Pfluegers Arch 92 (1902), S. 521-562.
- 3 Hodgkin, A. L., Huxley, A. F., *The components of membrane conductance in the giant axon of Loligo*. J Physiol 116 (1952), S. 473-496.
- 4 Kandel, E., *The Age of Insight*. Orden Pour le mérite. Reden und Gedenkworte. 40. Bd., Göttingen (2013).
- 5 Kuffler, S. W., *Discharge patterns and functional organization of mammalian retina*. J Neurophysiol. 16 (1953), S. 37-68.
- 6 Hubel, D. H., Wiesel T. N., *Receptive fields of single neurones in the cat's striate cortex*. J Physiol 148 (1959), S. 574-591.
- 7 Hebb, D., *Organization of Behaviour*. New York (1949).
- 8 Kohonen, T., *Self-organized formation of topologically correct feature maps*. Biol. Cybernetics 43 (1982), S. 59-69.

bekannt. Es ist dabei erstaunlich, daß in einem solchen Netzwerk gleichzeitig eine Vielzahl von Inhalten gespeichert werden kann, ohne daß diese sich dabei gegenseitig auslöschen. Außerdem ist erstaunlich, daß ein solcher Speicher assoziative Eigenschaften hat, d. h., er kann Ähnlichkeiten zwischen erlernten Elementen bestimmen und auch Elemente erkennen, wenn diese leicht verfälscht oder unvollständig präsentiert werden.

DIE FRÜHJAHRSTAGUNG IN BERLIN
VOM 31. MAI BIS 2. JUNI 2014

ÖFFENTLICHE SITZUNG DES ORDENS
AM 1. JUNI IM KONZERTHAUS

ORDENSKANZLERIN
CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARD

BEGRÜSSUNG

Meine Damen und Herren,

ich freue mich sehr, daß Sie so zahlreich zur Jahresversammlung des Ordens Pour le mérite für Wissenschaften und Künste erschienen sind. Ganz besonders herzlich möchte ich den Bundespräsidenten Joachim Gauck und Frau Schadt begrüßen, ebenso Prinz Georg Friedrich von Preußen, einen Nachfahren König Friedrich Wilhelms IV. von Preußen, der den Orden 1842 gegründet hat. Ich begrüße alle Vertreter und Vertreterinnen der ausländischen Botschaften sowie Mitglieder des Bundestages, Gäste, Angehörige und besonders Studenten und Schüler, die heute zu dieser Veranstaltung gefunden haben.

Als neu gewählte Kanzlerin des Ordens Pour le mérite für Wissenschaften und Künste möchte ich mich kurz vorstellen. Ich bin Biologin und bereits 1997 in den Orden gekommen, gehöre aber immer noch zu den jüngeren Mitgliedern. Ich bin für die Naturwissenschaften zuständig. Der Vizekanzler der Künste ist der Dichter Durs Grünbein, und für die Geisteswissenschaften ist es der Jurist Christian

Tomuschat. Ein paar Worte über den Orden für die, die noch nicht hier waren. Der Orden Pour le mérite, wie er sich heute darstellt, ist eine freie Vereinigung von Männern und Frauen, früher »Ritter« genannt, die sich »durch weitverbreitete Anerkennung ihrer Verdienste in Wissenschaft und Kunst einen ausgezeichneten Namen erworben haben«. Er steht seit der Gründung der Bundesrepublik unter dem Protektorat des Bundespräsidenten. Ich danke Ihnen, Herr Gauck, daß Sie weiter den Schirm über uns halten und unserer öffentlichen Sitzung durch Ihre Anwesenheit Glanz verleihen. Ursprünglich war der Orden der Friedensklasse des preußischen Ordens Friedrichs des Großen von König Friedrich Wilhelm IV. als ziviler Orden, der Verdienste um Wissenschaft und Künste anerkennt, erweitert worden. Dieser hat damals 1842 den großen Naturforscher Alexander von Humboldt beauftragt, die Ordensritter vorzuschlagen, hat sich deren Ernennung aber selbst noch vorbehalten.

Im Gegensatz zu Verdienstkreuzen oder Abzeichen, die von Staatsoberhäuptern vergeben werden, ist dieser Orden sich selbst erneuernd. Das heißt, seine Mitglieder haben das Privileg und die Pflicht, zur Ergänzung die neuen Träger des Ordens frei zu wählen. Insofern unterscheidet sich der Orden nicht von Akademien und wissenschaftlichen Gesellschaften, deren Mitgliedschaft ähnlich als Würdigung und Ehrung von Verdiensten gilt und die ebenfalls autonom für ihre Erneuerung sorgen. Aber es gibt einige Besonderheiten, die in den Statuten seit der Gründung festgeschrieben sind. Die wichtigste ist die Einschränkung der Zahl der im Inland oder Ausland wirkenden Mitglieder, ursprünglich je 30, die derzeit auf je 40 festgesetzt ist. Diese sollten zu etwa gleichen Teilen den Geisteswissenschaften, den Naturwissenschaften oder den Künsten angehören. Innerhalb dieser Rahmenbedingungen gibt es aber keine weiteren Vorgaben hinsichtlich Nationalität, Fachgebiet, Alter, Geschlecht, Religion oder Zunft. Die Kanzler, welche die drei Klassen vertreten, tragen die Verantwortung bei ihren Wahlvorschlägen, denen Nominierungen durch die Mitglieder und ausführliche Diskussionen vorangehen, für die Ausgewogenheit zu sorgen, welche dem allgemeinen

Charakter und der Würde des Ordens dienlich ist. Es ist geboten, die Verdientesten in ihrem jeweiligen Fach zu finden, keine Unwürdigen aufzunehmen, aber auch keine Würdigen zu übergehen. Das ist eigentlich unmöglich, denn jeder Wissenschaftler, jeder Künstler ist ein Original, dessen Größe nicht objektiv mit der anderer Persönlichkeiten vergleichbar ist. Auch lassen sich Verdienste nicht an der Zahl von Preisen oder Doktorhüten messen, und Dichter sind nicht mit Musikern oder Malern nach ihren Verdiensten zu vergleichen. Entscheidungen, wem denn nun ein freigewordenes Ordenszeichen zugehören soll, können daher unmöglich wirklich eindeutig richtig ausfallen. So mag man sich wundern, wenn in der Vergangenheit Persönlichkeiten, die jetzt sehr berühmt sind, nicht zu Ordensträgern ernannt worden sind. Und daß sich unter den ehemaligen Trägern des Ordens auch viele Namen finden, die heute vollkommen vergessen sind. Weitverbreitete Anerkennung ist ja auch nichts, das absolut mit Verdienst verknüpfbar ist, sondern unterliegt Zeitströmungen, Moden, der Struktur der Gesellschaft und der Politik. So möchten sich viele Ordensmitglieder denn auch lieber als Repräsentanten ihrer Zunft verstehen, um auf die unbequeme Frage, »warum denn ausgerechnet ich«, eine befriedigende Antwort geben zu können. Ähnliche Aufmerksamkeit im Sinne von Ausgewogenheit verdient das Streben nach einer breiten Interdisziplinarität, einer gleichmäßigen Altersverteilung der Ordensträger sowie bei ausländischen Mitgliedern die Nationalität.

Da der Orden auf Lebenszeit vergeben wird und die Zahl der Ordenszeichen begrenzt ist, kann ein neues Mitglied nur dann gewählt werden, wenn eines durch Tod ausscheidet. Bereits Friedrich Wilhelm IV. hat ausdrücklich betont, daß der Nachfolger nicht notwendig demselben Fachgebiet angehören soll, sondern *»wir behalten uns vor, ohne Rücksicht auf die Beschäftigung des ausgeschiedenen in jedem Falle unsere Wahl auf einen ausgezeichneten Mann zu richten, so können auch die zur Stimmgebung aufgeforderten Ritter ihre Vorschläge unabhängig von der Rücksicht abgeben.«* Damals war auch noch nicht einmal das Verhältnis Künste zu Wissenschaften festge-

legt. Aber: *»Zu erhöhter Ehre des Ordens wollen wir außer der Zahl der bisher erwähnten Ritter deutscher Nation auch in anderen Ländern Männer, welche sich große Verdienste erworben haben, mit den Insignien dieser Ordensklasse beleihen.«* Internationalität ist ein wesentliches Merkmal des Ordens bis heute.

Inzwischen ist das Ordensgeschehen und mit ihm die Satzung des Ordens in mehreren Stufen dem Zeitgeist angeglichen worden. Zwei Mal war der Orden vom Aussterben bedroht. Durch das Ordensverbot nach dem Ende der Monarchie, damals konnte er, das war im Jahre 1924, von Adolf von Harnack weitergeführt werden, durfte jedoch aus politischen Gründen keine Ausländer mehr aufnehmen. Damals erst wurden die drei Klassen eingeführt. Es sollen in der Regel ein Drittel je auf Künstler, Natur- und Geisteswissenschaftler fallen ohne weitere Einschränkungen. Und das gilt bis heute. Die erste Frau im Orden war die Bildhauerin Käthe Kollwitz, die 1929 aufgenommen wurde. Im Dritten Reich durfte nicht nachbesetzt werden, so daß nach dem Ende des 2. Weltkriegs der erste Bundespräsident der Bundesrepublik Deutschland Theodor Heuss den Orden mit den drei noch lebenden »Rittern« wiederbelebt hat. Theodor Heuss hat den Wert des Ordens als eine nationale kulturelle Auszeichnung, die eine große Tradition besaß, hoch eingeschätzt. Er hatte bereits 1942 zum 100-jährigen Bestehen einen Aufsatz über seine Geschichte publiziert, vielleicht dadurch beeinflusst, daß sein Schwiegervater, der bedeutende Straßburger Nationalökonom Friedrich Knapp, Ordensträger war. Heuss hat bei der Ernennung der neuen Mitglieder geholfen und dafür gesorgt, daß der Orden vor genau 60 Jahren neu konstituiert wurde. *»Denn der Orden hat mit seiner Struktur und Geschichte nicht den staatspolitischen Charakter wie sonstige Auszeichnungen, sondern er trägt ein geistig-aristokratisches Element und ist zumindest meinem Gefühl nach in der Bildungsgeschichte, und zwar nicht bloß der Deutschlands, als die edelste Anerkennung für wissenschaftliche und künstlerische Leistungen empfunden worden, die mit Deutschland verbunden ist.«* Heuss selbst hat eine Mitgliedschaft im Orden dankend abgelehnt. *»Es soll der spezifische Politiker außer-*

halb des Kreises bleiben«, sicherlich auch um die uneingeschränkte Autonomie der Ordensgemeinschaft mit in demokratischer Weise geregelten Ergänzungswahlen zu beschützen.

Mit seiner Unterstützung wurden auch wieder ausländische Mitglieder gewonnen, »zur erhöhten Ehre des Ordens«, wie es bereits in den ersten Statuten zu lesen ist. Die Wahl der ausländischen Mitglieder setzte in seinen, Heussens, Augen gewisse persönlich freundschaftliche Beziehungen voraus. Heute erwarten wir eine Verbundenheit mit der deutschen Kultur, um möglichst am Ordensgeschehen teilnehmen zu können. Als Neuerung hat der Orden inzwischen den ausländischen Mitgliedern volles Stimmrecht gegeben, um ihren konstruktiven Beitrag beim Ordensgeschehen, insbesondere bei den Ergänzungswahlen, zu würdigen.

Heuss hat das Ordensgeschehen unter Bewahrung der großen historischen Kontinuität entscheidend geprägt. Er hat angeregt, dem Orden auch eine Art von Außengesicht zu geben. Am Ordenstag am den 31. Mai (heute) sollte eine Festsitzung veranstaltet werden für Vertreter der akademischen Welt und andere Interessierte, bei der ein Mitglied einen Vortrag halten soll. »Nicht einen Spezialvortrag, denn dann kriegen die Leute Angst und der Pour le mérite erscheint als ein Gelehrten-Kränzchen, was er doch nicht sein soll.« Diese öffentliche Sitzung, bei der Sie gerade anwesend sind, findet seitdem jährlich statt, inzwischen in Berlin. Bei dieser Veranstaltung soll auch der verstorbenen Mitglieder gedacht, und es sollen neue Mitglieder eingeführt werden, eine Tradition, die wir gerne aufrechterhalten. Zu den von Heuss eingeführten Neuerungen gehört auch das Essen im Schloß auf Einladung des Bundespräsidenten, auf das wir uns bereits freuen, und die regelmäßigen Zusammenkünfte der Ordensgemeinschaft, die vorher offenbar nicht üblich waren. Wir sind froh und stolz darauf, daß die meisten Ordensmitglieder sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit an diesen Zusammenkünften beteiligen, und schätzen sie als einmalige Begegnungen, die persönliche Freundschaften begründen und interdisziplinären intellektuellen

Austausch ermöglichen. Traurig ist allerdings, daß in jüngster Zeit die Zahl derer, die aus Alters- oder Krankheitsgründen nicht mehr kommen können, gestiegen ist.

In dieser heutigen Sitzung wird es ausnahmsweise keine Nachrufe geben, da sich die Ordensmitglieder, obwohl zu einem großen Teil hochbetagt, eines langen Lebens erfreuen. Wir werden am Ende der Veranstaltung ein neues Mitglied, den Astronomen Reinhard Genzel, willkommen heißen. Er wird von Hermann Harken eingeführt werden. Zunächst wird Anton Zeilinger, Physiker aus Wien, den Festvortrag halten, und ich verspreche Ihnen, daß Sie, auch wenn Quantenphysik nicht zu Ihren täglichen Beschäftigungen gehört, einiges davon mitnehmen werden. Denn Anton versteht wie wenige die Kunst, nur das mitzuteilen, was man auch aufnehmen kann und mag. Dann werden zu Ehren von Richard Strauss, der vor 150 Jahren geboren wurde und Mitglied des Ordens war, fünf Lieder vorgetragen. Ich bin sehr froh, daß ich dafür zwei hervorragende Berliner Künstler, Dozenten an der Berliner Musikhochschule Hanns Eisler, den Bariton Roman Trekel und seinen Begleiter Oliver Pohl, gewinnen konnte.

Jetzt wünsche ich uns allen ein gutes Gelingen und eine interessante, erbauende Veranstaltung.

FESTVORTRAG

ANTON ZEILINGER

ER WÜRFELT DOCH –
ZUFALL UND INFORMATION IN DER
QUANTENWELT

Ehe wir die Zukunft der Quantenphysik besprechen, sei dem klassischen Weltbild, dem Weltbild der klassischen Physik, Reverenz erwiesen. Dies ist, würde ich meinen, auch das Weltbild unseres Alltagsverständnisses. Ein berühmtes paradigmatisches Beispiel für dieses Weltbild ist der Laplace'sche Dämon (1):

Eine Intelligenz, die in einem gegebenen Augenblick alle Kräfte kennt, mit denen die Welt begabt ist, und die gegenwärtige Lage der Gebilde, die sie zusammensetzen, und die überdies umfassend genug wäre, diese Kenntnisse der Analyse zu unterwerfen, würde in der gleichen Formel die Bewegungen der größten Himmelskörper und die des leichtesten Atoms einbegreifen. Nichts wäre für sie ungewiß, Zukunft und Vergangenheit lägen klar vor ihren Augen.

Wir haben also hier ein vollkommen deterministisches Weltbild, ein Weltbild, wie es etwa durch ein Uhrwerk repräsentiert werden könnte. Es hat wohl seine Urwurzel darin, daß die Astronomie als Mutter der modernen Physik angesehen werden kann. Dieses Weltbild wird gerne als schön bezeichnet. Ich empfinde es im Gegenteil

erschreckend, da es keine Freiheit zuläßt. Objektive Undeterminiertheit hat in diesem Bild keinen Platz.

Anders in der Quantenphysik. Diese begann 1900 hier in Berlin, in berühmten Experimenten in der damaligen Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Sie wurde auf Anregung von Werner von Siemens gegründet, und ihr erster Direktor war der Physiker Hermann von Helmholtz. Die Frage, die zur Quantenphysik führte, war die Erklärung der Strahlung des Hohlraumes. Man stelle sich einen Hohlraum vor, dessen Wände glühen. Nach einiger Zeit wird sich ein Gleichgewicht der Strahlung einstellen. Es wird also gleich viel Strahlung von den Wänden absorbiert wie wieder emittiert. Durch ein winziges Loch, das klein genug ist, daß es das Strahlungsgewicht nicht stört, kann Strahlung aus dem Hohlraum austreten und untersucht werden.

Es war damals bereits seit längerer Zeit bekannt, daß das Spektrum der Hohlraumstrahlung unabhängig von der Form, der physikalischen Beschaffenheit oder dem Material der Wände des Hohlraums ist. Das Spektrum hängt ausschließlich von der Temperatur der Wände ab, wie schon Gustav Kirchhoff 1859 erkannt hatte. Max Planck hatte zum Problem der Erklärung der Hohlraumstrahlung 1894 bemerkt (2):

Diese ... stellt also etwas Absolutes dar, und da die Suche nach dem Absoluten mir stets als die schönste Forschungsaufgabe erschien, so machte ich mich mit Eifer an ihre Bearbeitung.

Die entscheidenden Präzisionsexperimente wurden von Rubens und Kurlbaum hier in Berlin durchgeführt. Von Max Planck, der übrigens auch von 1930 bis 1951 Kanzler unseres Ordens Pour le mérite war, kam die Erklärung. Diese war, daß er zumindest für die Emission und Absorption des Lichts die Kontinuität der klassischen Physik aufgeben mußte. Wie er in seiner Rede zum Nobelpreis 1922 ausführte, mußte er sich zu einem *Akt der Verzweiflung* zwingen,

nämlich dem, die statistische Methode Boltzmanns auch für die Abzählung der Zustände des Strahlungsfeldes zuzulassen.

Der nächste wesentliche Schritt erfolgte durch Albert Einstein im Jahr 1905 in seinem berühmten *annus mirabilis*. In diesem Jahr stellte er ja auch seine Spezielle Relativitätstheorie vor, erklärte die Braun'sche Bewegung der Moleküle und entdeckte die berühmteste Gleichung der Physik, $E=mc^2$. Im März desselben Jahres veröffentlichte er die einzige Arbeit, von der bekannt ist, daß er sie selber – übrigens in einem Brief an seinen Freund Habicht – als »sehr revolutionär« bezeichnet hatte. Der Titel dieser Arbeit ist »Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt« (3). Aus einem Vergleich der Entropie des Strahlungsfeldes mit der Entropie des idealen Gases schlug Einstein vor, daß Licht genauso aus Teilchen besteht wie ein Gas. Diese Lichtteilchen werden heute als Photonen bezeichnet. Es ist wohlbekannt, daß Einstein dafür den Nobelpreis bekam, und nicht für die Relativitätstheorie.

Einsteins Idee von den Lichtquanten wurde lange Zeit nicht akzeptiert. Dazu ein Zitat aus dem Jahr 1913. Einstein wurde von Max Planck, Walther Nernst, Heinrich Rubens und Emil Warburg für die Mitgliedschaft in der Preußischen Akademie der Wissenschaften vorgeschlagen (4). In diesem Schreiben heißt es jedoch auch:

Daß er in seinen Spekulationen gelegentlich auch einmal über das Ziel hinausgeschossen haben mag, wie z. B. in seiner Hypothese der Lichtquanten ,wird man ihm nicht allzu schwer anrechnen dürfen; denn ohne einmal ein Risiko zu wagen, läßt sich auch in der exaktesten Naturwissenschaft keine wirkliche Neuerung einführen.

Und so ist es tatsächlich. Ohne Risiko läßt sich keine wirkliche Neuerung einführen, und Einsteins Risiko der Hypothese von Lichtquanten hat tatsächlich zu enormen Neuerungen geführt. Zu Neuerungen, die heute auch technologische Bedeutung haben (5). Es ist

übrigens sehr bemerkenswert, daß Einstein im Jahr 1922 den Nobelpreis des Jahres 1921 für die Lichtquantenhypothese erhielt. Zwischen der Ablehnung aus dem Jahr 1913 und der höchsten Anerkennung im Jahr 1922 liegen also wenige Jahre. Daß die allgemein verbreitete wissenschaftliche Ansicht in einer so grundlegenden Angelegenheit sich so schnell ändern kann, ist eine der Stärken der Naturwissenschaft.

Einstein selbst hatte bemerkt, daß diese Lichtteilchen sich auf eine fundamental völlig andere Weise verhalten, als es klassische Teilchen tun. Und hier kommen wir nun zur neuen Rolle des Zufalls. Albert Einstein drückte auf der Tagung der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Salzburg im Jahr 1909 sein »*Unbehagen*«, wie er sagte, über die neue Natur des Zufalls in der Quantenphysik aus. In der klassischen Physik ist es eben so, daß man Laplace folgend für jedes Ereignis eine Kausalkette zumindest denken kann. Eine solche Kausalkette, auch wenn sie uns im Detail nicht bekannt ist und vielleicht nicht einmal bestimmbar ist, steht nicht im Widerspruch zu den Gesetzen der klassischen Physik. Im Gegensatz dazu ist es in der Quantenphysik so, daß für das Einzelereignis im Allgemeinen keine solche Kausalkette konstruiert werden kann. Die Annahme einer Kausalkette, die uns vielleicht nur unbekannt ist, führt in gewissen Fällen zu Widersprüchen. Berühmt ist ja Einsteins Zitat aus einem Brief an Max Born vom 4. Dezember 1926 (6): »*Jedenfalls bin ich überzeugt, daß der Alte nicht würfelt*« Nach einem solchen Bild darf es in der Welt nichts geben, was nicht wenigstens im Prinzip kausal erklärbar ist. Es darf den reinen Zufall nicht geben.

Ein berühmtes Beispiel für den reinen Zufall ist der sogenannte Quantensprung. In einem Atom kann ein Elektron durch Aufnahme von Energie in eine höhere Bahn gehoben werden. Nach einiger Zeit wird das Elektron spontan wieder zurückfallen auf die niedrigere Bahn. Dieser Übergang ist ein Quantensprung. Das Wesentliche ist, daß der Zeitpunkt, wann dieser Übergang genau stattfindet, zufällig ist. Dafür gibt es keine kausale Erklärung, nur für den Mit-

telwert vieler solcher Übergänge. Genau hier setzt Einsteins Kritik an.

Der Gedanke, daß ein Elektron aus freiem Entschluß den Augenblick wählt, in dem es fortspringen will, ist mir unerträglich. Wenn schon, dann möchte ich lieber Schuster oder gar Angestellter in einer Spielbank sein als Physiker. (7)

Das Letztere wäre er in übertragenem Sinn heute. Warum könnte er heute Angestellter in einer Spielbank sein? Wir besitzen heute Quantenzufallszahlengeneratoren, die zum Teil sogar in Spielautomaten eingesetzt werden.

Überlegen wir uns nun ein Beispiel, wie man sich den quantenmechanischen Zufall etwas genauer vorstellen kann. Eine schwache Lichtquelle sendet Licht aus. Schwach stellen wir sie uns deshalb vor, weil wir dann die einzelnen Lichtteilchen, die einzelnen Photonen, getrennt betrachten können. Dieser aus Photonen bestehende Lichtstrahl trifft nun auf einen sogenannten halbreflektierenden Spiegel. Ein solcher Spiegel läßt die Hälfte des Lichts durchtreten, die andere Hälfte wird reflektiert. Was wird jedoch ein einzelnes Teilchen tun? Wir sagen in der Quantenphysik, daß es dafür, ob ein einzelnes Teilchen reflektiert wird oder durch den Spiegel durchtritt, keinerlei kausale Erklärung gibt, keine Ursache für das Einzelereignis, sondern hier herrscht der reine Zufall. Wenn wir jedoch viele Teilchen auf den Spiegel senden, werden etwa 50 % reflektiert und 50 % durch treten, natürlich mit einer gewissen statistischen Streuung.

Die einzelnen Teilchen werden nun in je einem Detektor nachgewiesen. Wir ordnen der Messung im reflektierten Strahl nun den Bitwert »0« zu und dem Meßwert im durchtretenden Strahl den Bitwert »1«. Wenn wir also viele Teilchen auf den Spiegel senden und messen, bekommen wir Zufallszahlenfolgen. Diese Folgen von Zufallszahlen sind nach allem, was derzeit bekannt ist, die besten Zu-

fallszahlenfolgen, die man produzieren kann. Sie sind besser als alle rein mathematisch hergestellten Zufallszahlenfolgen. Es ist eine Vermutung, daß die einzigen wirklichen Zufallszahlenfolgen nur durch quantenmechanische Prozesse erzeugt werden können.

Analysieren wir die Situation jedoch etwas genauer. Wir wissen ja erst nachdem das Teilchen entweder in dem einen oder in dem anderen Detektor registriert wurde, ob es reflektiert wurde oder durchgetreten ist. Das heißt, erst dann ist eine Aussage darüber möglich. Die Quantenphysik trägt dieser Tatsache Rechnung. Sie sagt, daß nach der Wechselwirkung mit dem halbreflektierenden Spiegel, jedoch vor der Messung, das Lichtteilchen in einer Überlagerung, einer Superposition von »durchgetreten« und »reflektiert« ist. Oder, mathematisch ausgedrückt, stellt man das durch die Superposition $|\psi = \frac{1}{\sqrt{2}}|0\rangle + |1\rangle$ dar. Nach der Messung wird einer der beiden Werte, 0 oder 1, tatsächlich registriert, je nachdem, welcher Detektor das Teilchen mißt. Dieser quantenmechanische Zustand des Photons ändert sich also durch die Messung spontan und instantan. Nach der Messung ist er entweder $|0\rangle$ oder $|1\rangle$, je nach dem zufällig ansprechenden Detektor. Die Erklärung dieses Meßvorgangs ist außerhalb der Quantenphysik.

Die Superposition, die wir eben hingeschrieben haben, stellt ein Qubit dar, ein Quantenbit, die Verallgemeinerung des klassischen Bits. Ein Qubit kann also in einer gewissen Weise gleichzeitig 0 und 1 einnehmen. Das oben dargestellte Qubit sagt, daß bei einer Messung jeder der beiden Werte mit 50 % Wahrscheinlichkeit auftreten wird. Es sind natürlich auch Qubits mit anderen Wahrscheinlichkeiten möglich. Die Superposition ist einer der wesentlichen Gründe, warum wir sagen, daß ein Quantenbit mehr an Information tragen kann als ein klassisches Bit. Dies ist ein wesentlicher Grund, warum wir bei Verwendung von Qubits anstatt klassischen Bits in Quanteninformationssystemen von einer Quanteninformationstechnologie sprechen können, die völlig neue Methoden der Informationsverarbeitung und Informationsübertragung verspricht.

Überlegen wir uns noch einmal die Superposition nach dem Strahlteiler. Das Teilchen befindet sich also in einer Überlagerung von 0 und 1. Welcher von beiden Detektoren ansprechen wird, ist reiner Zufall. Es kann auch nur einer von beiden ansprechen, denn Quanten sind unteilbar. Ich habe vorgeschlagen (8), daß der reine Zufall deshalb auftritt, weil das System nur endlich viel Information tragen kann und daher bei Messungen, die an das Qubit Fragen stellen, für die es nicht die Information trägt, das Ergebnis nur zufällig sein kann. Das Interessante ist, daß wir wahrscheinlich, so wie wir derzeit annehmen, in der Physik nie werden erklären können, warum ein ganz bestimmtes Lichtteilchen gerade in dem einen Ausgangsstrahl registriert wird und nicht in dem anderen.

Nun noch eine kurze Argumentation, warum wir sagen, daß das Teilchen nach der Wechselwirkung mit dem halbreflektierenden Spiegel in einer Überlagerung von 0 oder 1 ist. Der Grund ist ganz einfach. Wir können nämlich die beiden Strahlen wieder zusammenbringen und an einem weiteren 50/50 Spiegel überlagern. Dann wird man feststellen, daß die beiden Strahlen miteinander interferieren. Hinter diesem zweiten Strahlteiler werden bei richtiger Vorgangsweise die Lichtteilchen nur bei einem der beiden Strahlen herauskommen und nicht beim anderen. Blockieren wir jedoch einen der beiden Strahlen zwischen den Strahlteilern, so haben sie wieder eine 50/50 Chance, hinter dem zweiten in jedem der beiden Strahlen aufzutreten. Das heißt, der Quantenzustand des Teilchens hinter dem zweiten Strahlteiler hat Information darüber, ob beide Teilstrahlen hinter dem ersten Strahlteiler offen waren oder nicht. Wenn nur ein Teilstrahl offen war, wenn wir also annehmen können, daß das Teilchen einen bestimmten Weg verfolgt hatte, dann kann es bei beiden Ausgangsstrahlen auftreten. Der Zustand kann also nur der einer Superposition sein. Man sagt, daß diese Überlagerung der beiden Teilstrahlen dann geschieht, wenn keinerlei Information existiert, irgendwo im Universum darüber, welchen Weg das Teilchen genommen hat. Genau solche Überlegungen sind wichtig für den Quantencomputer.

Ich möchte nun kurz der Diskussion von Werner Heisenberg folgen. Werner Heisenberg war auch Träger des Ordens Pour le mérite, und es ist ein großes Privileg und eine große Freude, daß ich das Ordenszeichen tragen darf, das auf der Rückseite den Namen »Werner Heisenberg« eingraviert trägt. Die Ordenszeichen werden nämlich von Generation zu Generation weitergegeben. Mit entsprechender Freude und mit Respekt möchte ich jetzt die Analyse des Zufalls durch Heisenberg diskutieren.

Heisenberg spricht von einem subjektiven Zufall gegenüber einem objektiven Zufall. Der subjektive Zufall ist der Zufall, der dadurch auftritt, daß wir nicht genug über das System wissen. Zum Beispiel, wenn wir einen Würfel werfen, welche Zahl der Würfel zeigen wird. Dennoch können wir annehmen, und es ist im Einklang mit den physikalischen Gesetzen, daß für das einzelne Ereignis immer eine kausale Erklärung möglich ist. Dies ist die Alltagswelt, in der wir leben, und diese ist eine abgeschlossene Welt. Sie ist eine Welt, in der eigentlich nichts Neues geschehen kann, wenn jedes Ereignis durch eine Ursache hervorgerufen wurde, diese Ursache wieder durch eine Ursache und immer so weiter, in einer eindeutigen Kausalkette.

Im Gegensatz dazu, nach Heisenberg, können wir den objektiven Zufall nennen. Eben beispielsweise in denjenigen Fällen, die ich erwähnt habe, dem Quantensprung und dem Verhalten eines Lichtteilchens an einem halbreflektierenden Spiegel. Beim objektiven Zufall haben wir es mit einem Unwissen der Natur zu tun, wenn man das so nennen darf. Auch die Natur weiß nicht, welches Ergebnis herauskommen wird. Auch die Natur weiß nicht, wann der Quantensprung stattfinden wird oder in welchem Strahl ein einzelnes Teilchen nach einem Strahlteiler gefunden wird. Wir haben keine Kausalität für einzelne Ereignisse mehr. Nur noch für Ensembles. Dies tritt nur in der Quantenwelt auf. Es resultiert eine offene Welt. Laplaces Aussage, daß sein Dämon, diese überragende Intelligenz, Zukunft und Vergangenheit klar vor Augen haben würde, weil er die Gegenwart kennt, ist nicht mehr zulässig. Das

einzelne quantenmechanische Meßergebnis ist ja rein zufällig. Eine Kausalkette für sukzessive Messungen läßt sich nicht mehr konstruieren. Den nächsten entscheidenden Schritt, was die neue Natur des Zufalls betrifft, machte Einstein gemeinsam mit seinen Kollegen Boris Podolsky und Nathan Rosen im Jahr 1935 (9). In ihrer Arbeit beschrieben sie zwei Systeme, die miteinander in Wechselwirkung treten und sich dann auseinanderbewegen. Eine spätere Messung, eine Beobachtung an einem der beiden Systeme, ändert dann den Zustand des anderen Systems, ganz egal, wie weit die beiden voneinander entfernt sind. Dieser Effekt tritt ohne Zeitverzögerung auf, also auch nicht durch die Lichtgeschwindigkeit beschränkt. Obwohl Einstein mit seinen jungen Kollegen diese theoretische Entdeckung machte, wollte er sie im Grunde nicht wahrhaben. In einem Brief an Max Born schrieb er am 3. Dezember 1947 (10), daß es solche »spukhaften Fernwirkungen«, wie er sie nannte, eigentlich nicht geben dürfe.

Die Einstein-Podolsky-Rosen Arbeit wurde über viele Jahre hinweg im Wesentlichen ignoriert. Sie galt als rein philosophische Spekulation und als eigentlich uninteressant. Erst in den 60er Jahren wurde der wissenschaftlichen Welt langsam bewußt, daß in der Arbeit eben doch wesentliche Erkenntnisse über die Beschaffenheit der Welt steckten. Und in den 2000er Jahren explodierte die Zahl der Zitationen. Man entdeckte, daß die der Arbeit zugrundeliegenden Konzepte wichtig für eine neue Informationstechnologie sind.

In den 60er Jahren machte der irische Physiker John Bell eine Entdeckung, die unsere Sicht der Grundlagen der Quantenphysik erneut revolutionierte. Das nach ihm benannte Bellsche Theorem beschreibt Folgendes: Eine Quelle sendet zwei Lichtteilchen aus. Wir messen die Polarisation dieser Photonen, also die Schwingung ihrer elektrischen Felder, die entweder horizontal oder vertikal sein kann. Nun stellen wir fest, daß, für eine bestimmte Art von Quelle, immer beide Photonen entweder horizontal oder vertikal polarisiert sind. Dies stimmt mit der Situation überein, die Einstein 1935 diskutiert

hatte. John Bell traf nun die theoretische Annahme, daß diese Eigenschaften bereits bei der Geburt der Teilchen lokal festgelegt sind. Es ist das Weltbild des sogenannten lokalen Realismus. John Bell entdeckte einen Widerspruch für Vorhersagen für gewisse Experimente zwischen dem lokalen Realismus und der Quantenphysik. Viele Experimente bestätigten seither die Vorhersagen der Quantenphysik und lieferten Resultate im Konflikt mit der Sichtweise des lokalen Realismus. Die Photonen können also ihre Polarisierung noch nicht vor der Messung gehabt haben. Beide Teilchen nehmen ihre identische Polarisierung erst in dem Moment an, in dem eines von beiden gemessen wird, dessen Messung ein zufälliges Resultat ergibt. Wir haben also den gleichen Zufall für räumlich beliebig weit getrennte Systeme.

Erwin Schrödinger, auch Träger des Ordens Pour le mérite, brachte die Sache letztendlich auf den Punkt, als er den Begriff der *Verschränkung* einführte. Nach ihm ist dieses Phänomen das wesentliche Charakteristikum der Quantenphysik. Ich möchte es mit dem Bild zweier Quantenwürfel erklären. Diese Würfel, die es natürlich heute noch nicht gibt, seien miteinander verschränkt. Wenn sie geworfen werden, zeigen beide immer die gleiche Zahl, bei jedem Wurf aber eine zufällige. Wie ist das möglich? Gibt es eine verborgene Ursache, oder kommunizieren die beiden Würfel irgendwie miteinander? Beides können wir heute durch Experimente ausschließen. Wir müssen also diesen nichtlokalen Zufall als ein Grundphänomen der Welt betrachten.

Wenn nun die beiden Würfel, die beiden Systeme, wirklich ohne Zeitverzögerung immer das gleiche Resultat liefern, so müßte es doch möglich sein, mit Hilfe dieses Effektes Information zu übertragen. Können wir die von Einstein entdeckte Maximalgeschwindigkeit für Informationsübertragung, die Lichtgeschwindigkeit, so überwinden? Dies ist genau deshalb nicht möglich, weil das Resultat auf jeder Seite rein zufällig ist und das einzelne Meßergebnis nicht beeinflußt werden kann. Eine spannende Situation: Einstein meinte

ja, daß Gott nicht würfelt. Die Existenz des Zufalls verhindert jedoch, daß das Phänomen der Verschränkung, diese spukhafte Fernwirkung, die Einstein auch nicht akzeptierte, in Konflikt mit seiner Relativitätstheorie steht. Dazu Einsteins Reaktion zu hören, das wäre wirklich sehr interessant. Leider konnte er diese Diskussion nicht mehr führen.

Obwohl wir die Verschränkung nicht direkt zur Informationsübertragung nutzen können, gibt es zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten. Dahingehende Experimente begannen in den 1970er Jahren. Diese Experimente haben auch das Tor für neue Kommunikationstechnologien geöffnet. Eine davon ist die sogenannte Quantenteleportation (11) (12). Mit ihrer Hilfe kann der Zustand eines Teilchens, also all seine Eigenschaften, auf ein anderes, im Prinzip beliebig weit entferntes Teilchen übertragen werden. Und zwar so, daß das neue Teilchen mit dem Original identisch wird. Dabei verliert jedoch das Original seine Eigenschaften. Wenn ich nun ein Teilchen teleportiere, so hat das teleportierte Teilchen alle Eigenschaften des Originals, allerdings nach dem Zufallsprinzip verschlüsselt. Zusätzlich ist ein »klassisches« Signal notwendig, das mit Lichtgeschwindigkeit übertragen wird, um endgültig den korrekt teleportierten Zustand herzustellen. Auch hier wird Einsteins Relativitätstheorie aus demselben Grund wie oben nicht verletzt: der Zufall ist nicht reduzierbar, nicht beseitigbar.

Seit den ersten Experimenten in den 70er Jahren hat sich einiges getan. Derzeit ist ein Ziel, zu zeigen, daß diese Informationsübertragung, die für künftige Quantencomputer wichtig wäre, auch auf einer weltweiten Skala funktioniert. Dazu führt meine Gruppe seit einigen Jahren Experimente zwischen den Kanarischen Inseln La Palma und Teneriffa durch. Auf diesen beiden Inseln befinden sich Cluster von Teleskopen, die sogenannte europäische Nordsternwarte. Wir dürfen diese Infrastruktur nutzen, um Quantenkommunikationsexperimente durchzuführen, von einer Insel zur anderen. Der nächste Schritt ist, Quantenkommunikationssysteme auf Satelliten

zu installieren, um den Grundbaustein für ein globales Quantenkommunikationsnetzwerk zu legen. Eine solche Technologie wäre wegen des quantenmechanischen Zufalls besonders sicher, aber auch besonders effizient, da wir pro Bit an Information im Grunde nur ein einziges Lichtteilchen, ein einziges Photon benötigen. Eine effizientere Informationsübertragung ist kaum möglich. Derzeit arbeitet meine Gruppe in Wien gemeinsam mit der Chinesischen Akademie der Wissenschaften an einem Satellitenprojekt. Wir hoffen in zwei, vielleicht drei Jahren zum ersten Mal zeigen zu können, daß Quantenkommunikation auf weltweiter Skala funktioniert. Eine konkrete Anwendung ist die Quantenkryptographie.

Wenn wir heute über Datensicherheit sprechen, denken wir auch an Situationen, wo ein zentraler Server ein Problem für einen Kunden ausrechnen soll. Der Kunde möchte, daß nicht nur die Daten, die er eingibt, und das Ergebnis nur ihm selbst zugänglich sind sondern auch die Information darüber, welche Art Fragestellung der Kunde bearbeitet. Wenn nun nicht einmal der Betreiber des Servers irgendeine Möglichkeit hätte, herauszufinden, welches Problem sein Computer gerade bearbeitet, dann wäre dies ein unglaublich großer Vorteil, egal, ob es sich um Börsenkurse oder um Spiele handelt.

Es gelang kürzlich zu zeigen, daß der Quantencomputer, der ja unter Zuhilfenahme von Superposition, Verschränkung und auch dem Zufall funktioniert, genau diese Möglichkeit bietet. Keine andere Technologie läßt dies zu. Da der Kunde dem Server die Daten und auch das Programm im Wesentlichen als Quantenbits schickt, die ja die Eigenschaft haben, daß jede Messung, jede Beobachtung ihren Wert und damit die von ihnen getragene Information zerstört, ist die Prozedur sicher. Die Idee stammt aus dem Jahr 2009 (13), und eine erste Demonstration gelang im Jahr 2012 in Wien (14).

Eine weitere futuristische Idee betrifft die Teleportation von Information in die Vergangenheit. Nehmen wir an, wir erhalten eine bestimmte Information, beispielsweise Börsenkurse, zu einem be-

stimmten Zeitpunkt, und wollen möglichst schnell das Resultat einer Kalkulation mit diesem Input wissen. Wenn selbst der schnellste Quantencomputer dafür mehr Zeit benötigt, als wir zur Verfügung haben, haben wir ein Problem. Die Lösung ist, den Input in die Vergangenheit zu teleportieren, und zwar zum Input eines Quantencomputers, der seine Kalkulation bereits zu einem früheren Zeitpunkt startet als der Input vorliegt. Da der Quantencomputer auf diese Weise in der Vergangenheit rechnet, erhalten wir das Ergebnis in dem Moment, wo der Input tatsächlich vorliegt. Der Quantencomputer startet gewissermaßen aufgrund dieser Verschränkung mit einem Wert, der noch nicht feststeht. Weil wegen des Zufalls der Empfänger in der Vergangenheit nicht weiß, was die Nachricht bedeutet, bleibt die Gültigkeit von Einsteins Relativitätstheorie auch hier wieder gewahrt. Erst wenn die Nachricht in der Gegenwart ankommt, wird das Resultat als Information interpretierbar.

Zuletzt möchte ich Ihnen einige Gedanken zum Zusammenhang zwischen Zufall und Wirklichkeit nahebringen. Der Zufall des Einzelereignisses, wie wir ihn diskutiert haben, ist meiner Meinung nach unser stärkster Nachweis für die Existenz einer unabhängig von uns existierenden Welt. Und zwar deshalb, weil der Zufall außerhalb unserer Kontrolle liegt. Er beschränkt unsere Möglichkeiten, die Welt zu kontrollieren.

In manchen Interpretationen wird behauptet, daß nach der Quantenphysik die Beobachtung die Wirklichkeit festlegt. Das trifft jedoch so nicht zu. Unsere Kontrolle der Welt beschränkt sich auf die Wahl des Meßapparates. Die Antwort der Natur, das Meßergebnis, ist jedoch frei, ist zufällig. Es gibt hier also interessanterweise zwei Arten von Freiheit, einerseits die Freiheit des Beobachters in der Wahl des Meßapparats und andererseits die Freiheit der Natur in der Antwort.

Ich komme zum Ende, mit einem schönen Zitat von Anatole France:

Der Zufall ist vielleicht das Pseudonym Gottes, wenn er nicht unterschreiben will.

Da wir ein preußischer Orden sind, darf ich auch noch Friedrich den Großen, den Gründer des Ordens Pour le mérite, zitieren:

Je mehr man altert, desto mehr überzeugt man sich, daß Seine Heilige Majestät der Zufall gut $\frac{3}{4}$ der Geschäfte dieses miserablen Universums besorgt.

Meine Überzeugung, und die vieler Physiker, ist: Gott würfelt doch. Einem on dit zufolge sagte das auch Niels Bohr, wenn er Einstein antwortete:

Hören Sie doch endlich auf, dem Herrgott Vorschriften zu machen.

Literatur

- (1) Laplace, Pierre Simon. *Essai philosophique sur les probabilités*. Paris: Bachelier, 1840.
- (2) Planck, Max. Wissenschaftliche Selbstbiographie. (Hg.) Hans Roos und Armin Hermann. *Max Planck. Vorträge, Reden, Erinnerungen*. Heidelberg: Springer, 2001, S. 64.
- (3) Einstein, Albert. Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt. *Annalen der Physik*. 1905, Bd. 322, 6, S. 132-148.
- (4) Planck, Max, et al. Brief an die Preußische Akademie der Wissenschaften. *Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Bestand Preußische Akademie der Wissenschaften*. 1913. Bde. II-III-36, Bl. 36-37.
- (5) Zeilinger, Anton. Vom Bohr-Einstein-Dialog zur Quanteninformation. *Orden Pour le mérite für Wissenschaften und Künste. Reden und Gedenkworte. Vierzigster Band 2011-2012*. Göttingen: Wallstein, 2013, Bd. 40, S. 199.
- (6) Einstein, Albert. Brief an Max Born. (Buchverf.) Alice Calaprice. *Einstein-Archiv*. München: Piper, 1996, S. 143.
- (7) Brief an Max Born. (Buchverf.) Albert Einstein und Max Born. *Albert Einstein und Max Born, Briefwechsel*. Reinbek: Rowohlt, 1969, S. 67.

- (8) Zeilinger, Anton. A Foundational Principle for Quantum Mechanics. *Foundations of Physics*. 1999, Bd. 29, 4, S. 631-643.
- (9) Einstein, A., Podolsky, B. und Rosen, N. Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? *Phys. Rev.* 1935, Bd. 47, S. 777.
- (10) Einstein, Albert. Brief an Max Born. (Buchverf.) Albert Einstein und Max Born. *Albert Einstein, Max Born. Briefwechsel 1916-1955*. München: Nymphenburger, 1955, S. 210.
- (11) Bennett, Charles H., et al. Teleporting an unknown quantum state via dual classical and Einstein-Podolsky-Rosen channels. *Phys. Rev. Lett.* 1993, Bd. 70, S. 1895-1899.
- (12) D. Bouwmeester, J.-W. Pan, K. Mattle, M. Eibl, H. Weinfurter und A. Zeilinger. Experimental quantum teleportation. *Nature*. 390, 1997, S. 575-579.
- (13) Broadbent, Anne, Fitzsimons, Joseph und Kashefi, Elham. Universal blind quantum computation. *Proceedings of the 50th Annual IEEE Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS 2009)*. 2009, S. 517-526. arXiv: 0807.4154 [quant-ph].
- (14) Barz, Stefanie, et al. Demonstration of Blind Quantum Computing. *Science*. 2012, Bd. 335, 6066, S. 303-308.

AUFNAHME NEUER MITGLIEDER
LAUDATIONES UND DANKESWORTE

Aushändigung des Ordenszeichens durch die Ordenskanzlerin

CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARD an

REINHARD GENZEL

bei der Öffentlichen Sitzung im Großen Saal des Konzerthauses,
Berlin, am 1. Juni 2014

HERMANN HAKEN sprach die Laudatio auf REINHARD GENZEL

Herr Bundespräsident!
Frau Ordenskanzlerin!
Meine Damen und Herren!

Der gestirnte Nachthimmel hat die Menschheit seit jeher fasziniert. Was bedeuten die oft flackernden Punkte am Firmament? Mit der naturwissenschaftlichen Prägung unseres Weltbildes entstanden Fragen wie:

Welchen Gesetzen unterliegen die Konfigurationen und Bewegungen der Himmelskörper?

Hierbei spielten immer genauere Beobachtungen eine ebenso große Rolle wie die Entwicklung revolutionärer neuer Ideen. Das kopernikanische Weltbild wurde durch die Keplerschen Gesetze vertieft, die dann durch Newtons Mechanik und Gravitationsgesetze hergeleitet werden konnten. Wenn wir den Blick zum Nachthimmel richten, erkennen wir ein schwach leuchtendes Band – unsere Milchstraße. Sie besteht aus mehr als 100 Milliarden Sternen, die in zwei riesigen

Spiralarmen um eine Art Zentrum kreisen. Wie im Laufe der Zeit Rechnungen ergaben, reichen die beobachteten Sternmassen nicht aus, um ein Auseinanderfliegen der Spiralarme zu verhindern. Was ist also die geheimnisvolle Kraft, die unsere Milchstraße und auch all die anderen Galaxien zusammenhält? Die Antwort kommt von Einsteins allgemeiner Relativitätstheorie, nach der, nicht wie bei Newton, Raum und Zeit leere Gefäße für die Materie sind, sondern von der Materie selbst geformt werden. Raum und Zeit sind gewissermaßen wie eine Gummimatte, die durch eine auf ihr liegende schwere Kugel verformt wird. Wird diese zu schwer, reißt die Matte, es entsteht ein Loch. Genau das sagt die Relativitätstheorie. Das Loch verschlingt die umgebende Materie, selbst Licht kann ihm nicht entweichen – das Loch erscheint schwarz – es ist unsichtbar. Wie macht es sich dennoch bemerkbar? Die experimentelle Antwort auf diese wahrhaft fundamentale Frage verdanken wir Reinhard Genzel und seinen Mitarbeitern. Nach fast zwanzig Jahren höchst präziser Messungen der Bahnbewegung von Sternen in der Umgebung der Radioquelle Sagittarius A stand fest: Dort befindet sich ein schwarzes Loch mit 4,3 Millionen Sonnenmassen. Neben dieser Entdeckung verdanken wir Reinhard Genzel bedeutende Beiträge zur Entwicklung neuer Beobachtungsverfahren in der Infrarot- und Submillimeter-Astronomie. Durch diese Techniken wurden auch die präzisen Messungen, die zum Nachweis des schwarzen Loches führten, erst möglich.

Reinhard Genzel, geb. am 24. März 1952 in Bad Homburg vor der Höhe, studierte Physik an der Universität Bonn und promovierte 1976 am Max-Planck-Institut für Radioastronomie.

Er ging anschließend an das Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics in Cambridge, Massachusetts. Seit 1986 ist er Direktor des Max-Planck-Institutes für extraterrestrische Physik in Garching und Professor an der LMU München. Seit 1999 ist er auch Professor an der University of California, Berkeley.

Reinhard Genzel erhielt zahlreiche hohe Auszeichnungen wie den Crawford-Preis in Schweden, der als Bruder des Nobelpreises gilt.

Lieber Herr Genzel!

Die Mitglieder des Ordens Pour le mérite freuen sich, Sie in ihrer Mitte willkommen zu heißen.

REINHARD GENZEL dankte mit folgenden Worten:

Sehr geehrter Herr Bundespräsident Gauck,
sehr geehrte Frau Schadt,
sehr geehrte Kanzlerin Nüsslein-Volhard,
sehr geehrte Ordensmitglieder,
meine Damen und Herren,

es ist für mich eine außerordentliche Ehre, von jetzt an diesem erlesenen Kreis anzugehören, und ich möchte mich bei den Ordensmitgliedern für das mir bei dieser Wahl geschenkte Vertrauen und die damit verbundene große Anerkennung sehr, sehr bedanken.

Mein Forschungsfeld, die Astronomie, ist ja eine der ältesten der von uns Menschen betriebenen Naturwissenschaften. Gleichzeitig ist sie in ihrer modernen Form heute eine der lebendigsten Teile der physikalischen Forschung. In den letzten fünfzig Jahren haben wir eine atemberaubende Dichte von Entdeckungen und fundamentalen Erkenntnissen erleben können, wie zum Beispiel den Nachweis der Existenz von schwarzen Löchern, die Entdeckung von Tausenden von Planeten in anderen Sonnensystemen, die Beschreibung der Struktur und Expansion unseres Weltalls durch ein präzises kosmologisches Modell, die erstaunliche Erkenntnis, daß nach dem Urknall vor 13.7 Milliarden Jahren das Weltall nicht nur expandiert, sondern daß sich diese Expansion sogar seit einiger Zeit beschleunigt, und ein zunehmend genaues Verständnis, wie Sterne wie unsere Sonne oder wie Galaxien wie unsere Milchstraße entstehen und sich entwickeln. Diese Erkenntnisse sind nicht nur für uns Experten von Interesse, sie begeistern und faszinieren auch die breite Bevölkerung, geht es doch um fundamentale Fragen der Struktur, des Entstehens und Werdens unserer Welt.

Diese rasante Entwicklung unseres Wissens ist möglich geworden durch enorme technische Fortschritte in den Teleskopen, auf dem Erdboden wie im Weltall, in den Messinstrumenten und Sensoren und in den Rechnern zur Analyse und theoretischen Simulation. In meinem eigenen Feld der experimentellen Astrophysik kann ein Einzelner wenig bewirken, und der Erfolg ist nur durch die Zusammenarbeit vieler begabter und begeisterter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen möglich, jung wie alt. Ich hatte in den letzten 29 Jahren das enorme Glück, in der Max-Planck-Gesellschaft und durch die Max-Planck-Gesellschaft eine weltweit einzigartige Förderungs- und Forschungsumgebung zu haben, durch die die von Ihnen gewürdigten Forschungsleistungen erst möglich geworden sind. Dafür bin ich äußerst dankbar.

Schließlich darf ich aber nicht verschweigen, daß die moderne Astronomie einen erheblichen Preis hat, egal ob sie auf dem Boden oder im Weltall stattfindet, bei langen Radiowellenlängen oder mit den energiereichsten Gammaquanten. Ich möchte unserer Bevölkerung auf das tiefste danken, daß sie diese teure Forschung zum Gewinn von menschlicher Erkenntnis bislang so großzügig unterstützt hat, und hoffe, daß sie dies in unserem Feld und in anderen Feldern der Grundlagenforschung auch weiterhin tun wird.

Herzlichen Dank.

TISCHREDE BEIM ABENDESSEN
IM SCHLOSS BELLEVUE
AM 1. JUNI 2014

BUNDESPRÄSIDENT
JOACHIM GAUCK

Herzlich willkommen an diesem schönen Abend in diesem schönen kleinen Schloß Bellevue!

Sie haben sich inzwischen an die Größenordnung des Dienstsitzes des Bundespräsidenten gewöhnt, obwohl einige von Ihnen aus Paris oder Wien durchaus eindrucksvollere Zeugnisse von staatlicher Repräsentanz in Form von Bauten kennen. Mir paßt das ganz gut, ich bin ein Bürgerpräsident, und dieses Schlöbchen ist so, daß man es jedem vorzeigen kann, ohne sich gleich entschuldigen zu müssen.

Nun sind Sie hier, und das gefällt mir sehr. Ich steige ein in eine Tradition, wir treffen uns zum dritten Mal in diesem Kreis und bleiben also miteinander verbunden. Das geht auch gar nicht anders, ich bin Ihr Protektor und werde Sie also immer wieder hier in diesem Schloß Bellevue begrüßen, und das tue ich mit großer, großer Freude.

Denn es tut gut, abzubilden, wovon man überzeugt ist. Unter anderem ist mir aufgefallen, daß Spitzenpositionen keine Männerdomäne

bleiben. Da müssen wir gelegentlich noch ein wenig umdenken, aber vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit, mit Frau Professor Nüsslein-Volhard über ihr neues Amt als Kanzlerin des Ordens und über ihre Erfahrungen mit Nachwuchswissenschaftlerinnen zu sprechen. Die Situation für junge Frauen an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist offenbar weiterhin nicht ganz so einfach. Zwar gibt es gute Vorsätze und mancherorts auch wirksame Programme, aber bei der Mehrzahl von Einrichtungen läßt sich beobachten: Oft sind es befristete Verträge, mangelnde Betreuungsmöglichkeiten und schwer planbare Karrierewege, die immer noch viele Paare von der Familiengründung abhalten. Jedenfalls, wenn man gleichzeitig eine wissenschaftliche Laufbahn im Auge hat.

Wer sich trotzdem dazu entschließt, merkt bald, wie sehr die zusätzlichen Pflichten zu Hause und die mit kleinen Kindern verbundene eingeschränkte Mobilität das erfolgreiche Forschen in vielen Fällen behindern. Genau diesem Problem widmet sich die Christiane-Nüsslein-Volhard-Stiftung, wie ich erfahren habe. Es hat mich natürlich sehr gefreut, daß es so ein innovatives Unterfangen gibt. Herzlichen Dank dafür – auch im Namen all der Familien, denen Sie mit Ihrer Initiative privat wie beruflich über Engpässe hinweghelfen!

Meinen Dank kann ich sehr leicht ausweiten, und zwar auf alle, die Sie hier in diesem Saal versammelt sind und Ihre Spielräume in Wissenschaft und Kunst dafür nutzen, der Elite von morgen Türen zu öffnen, Wege zu ebnen, als Mentor oder Sponsor Starthilfe zu geben. Das kann im Rahmen einer Stiftung geschehen oder bei einem Kongreß, auf der Sommerakademie einer Meisterklasse oder zufällig mit einem persönlichen, motivierenden, weiterhelfenden Gespräch. Sie merken dann: Hier ist ein junger Mensch, der Bestärkung braucht. Und dieser junge Mensch merkt vielleicht gerade in einem Moment geringeren Selbstbewußtseins: Hier ist jemand, der an mich glaubt. Es ist so wichtig, daß wir uns nicht nur in unseren fachlichen Eigenschaften immer weiter vervollkommen. Dazu gehört, daß wir

dieses Maß an Selbstbewußtsein – ich sollte vielleicht besser sagen Selbstbewußtheit – fördern, ohne das an eine erfolgreiche Existenz und an Spitzenpositionen nicht zu denken ist. Auch dazu können Menschen einander verhelfen, zu einer selbstbewußten Haltung.

Ich glaube, es würde unserem Land guttun, wenn wir den Begriff von Exzellenz und Exzellenzinitiativen deutlich erweitern. Die meisten assoziieren damit im engeren Sinne Fördergelder und Infrastrukturen, man spricht schnell von Investitionssummen, Rankings und Standards – alles markante Anhaltspunkte, ohne Zweifel. Allerdings gibt es daneben eine schwer zu bemessende Größe: die persönliche Ermutigung, über die ich eben sprach, die Ermutigung auf dem Weg an die Spitze. Wer sie in seinem persönlichen Umfeld nicht findet, der ist auf Vorbilder angewiesen. Und Sie, so stelle ich es mir vor und so wünsche ich es mir, können diese Vorbildrolle übernehmen und haben es sicher, ohne daß ich es weiß, schon oft getan.

Sie merken: Mich beschäftigen auch die sogenannten »weichen Faktoren« bei der Frage, wie wir herausragende Leistungen in Wissenschaft, Kunst und Kultur beflügeln können, Faktoren wie Motivation, Bestärkung, Selbstvertrauen. Die nachwachsende Generation hat ja oft den Eindruck: Es wird täglich schwieriger, mit der internationalen Konkurrenz mithalten. Vor allem: Im Vergleich zu Alexander von Humboldt oder Lise Meitner, Frédéric Chopin oder Frida Kahlo scheint es inzwischen so viel aufwendiger, der Welt einen tatsächlich neuen Gedanken, eine nie gehörte Melodie oder ein nie gesehenes Bild zu schenken. Fast alles ist irgendwie schon einmal da gewesen. In einer Zeit der globalen Vernetzung, des offenen Zugangs zu Millionen Quellen und der multimedialen Kommunikation scheint es unwahrscheinlicher denn je, als brillant oder sogar als genial gelten zu dürfen.

Womit trösten wir nun die Jugend – vielleicht auch uns selbst ein wenig –, wenn der Nobelpreis oder der Auftritt in der Carnegie Hall auf sich warten lassen? Am besten mit der Tatsache: Der Raum der

Möglichkeiten war eigentlich schon immer größer als die menschliche Vorstellungskraft. Und immer wieder haben Kinder ihre Eltern übertroffen.

Hinzu kommt: Das Selbstvertrauen, von dem ich gerade sprach, das Vertrauen in die eigenen Potentiale, muß auch begleitet werden vom Vertrauen in andere. Wie bedeutend diese Fähigkeit ist, vor allem: wie groß die Lücke, wenn sie fehlt, das sehen wir gerade in der europäischen und der internationalen Politik. Wie viele Konflikte können wir aufzählen, die alle damit begannen, daß eine Seite der anderen die Vertrauenswürdigkeit absprach, Vertrauen enttäuschte oder sogar mißbrauchte?

Und wie oft waren wir erleichtert, wenn nach monate-, manchmal jahrelangem Ringen endlich wieder »vertrauensvolle Gespräche« stattfinden konnten. Leider kennen wir auch die Ödnis, in der Vertrauen eben nicht wachsen kann. Wir haben gerade am Rande Europas wieder Anlaß, darüber nachzudenken, daß solche Phasen das politische Klima nachhaltig beschädigen. Und sie gehen, wenn sie erst einmal eingetreten sind, auch nicht spurlos an Wissenschaft und Kunst vorbei. Im Gegenteil, dann brauchen wir Menschen wie Sie, die hier im Orden Pour le mérite versammelt sind, wir brauchen Sie über Ihr Fachgebiet hinaus, wenn Sie in angespannten Zeiten als Mahner auftreten oder als Schlichter zur Mäßigung auffordern, wenn Sie die Vernunft der Entscheider anmahnen, wenn Sie an die Solidarität einer breiten Öffentlichkeit oder an den Willen zur Mitgestaltung appellieren. All das sind Aufgaben, die über Ihre eigentliche Profession hinausgehen. Aber sie gelingen, weil Sie sich Vertrauen erworben haben und höchste Achtung in Ihren Expertekreisen und in der ganzen Bevölkerung genießen. Und Sie haben manchmal auch Fähigkeiten, von denen andere im politischen Raum nur träumen können. Ich möchte Sie ermutigen, diese Fähigkeiten in sich selbst zu entdecken und so anderen Menschen auch abseits von Ihren Fachgebieten Ermutigung und Ansporn zu geben in einer Welt, die immer wieder dazu neigt, destruktiv zu sein.

Destruktivität gehört zu unserem Wesen. Aber gerade weil das so ist, gilt es, immer wieder Räume des Vertrauens zu schaffen und sich dabei nicht zu schonen. Im engeren Sinne gehört das alles nun nicht zu dem, wofür Sie vielfältig geehrt wurden. Aber wenn man den Blick weitet, dann gehört es doch dazu. Denn jeder von Ihnen weiß: Wir sind eben nicht nur große Wissenschaftler oder große Künstler, wir sind eben auch Bürger. Ich mag es, wenn Bürger sich einmischen und über das hinaus, was sie beruflich gelernt haben, Vertrauen schaffen können, das Gemeinwesen bauen. In diesem Sinne freue ich mich, daß wir hier zusammen sind. Und jetzt stoße ich gerne mit meiner Kanzlerin an. Auf Ihr Wohl!*

* www.bundespraesident.de

VORTRÄGE IM TAGUNGSHOTEL

HERMANN PARZINGER

HERRSCHAFTSREPRÄSENTATION UND
TOTENRITUAL IN DER EURASISCHEN STEPPE –
NEUE FORSCHUNGEN IN SKYTHENZEITLICHEN
GROSSKURGANEN

In der Kulturentwicklung des eurasischen Steppengürtels nehmen die Hinterlassenschaften der ältereisenzeitlichen Reiternomaden aus dem 8. bis 3. Jahrhundert v. Chr. insofern eine Sonderstellung ein, als sie erstmals in der Geschichte dieser Gebiete eine deutliche soziale Stratifizierung erkennen lassen. Macht und Rang einzelner Mitglieder der Führungsschicht werden dabei vor allem im Totenritual zum Ausdruck gebracht, und monumentale Grabbauten sowie sagenhaft reiche Beigabenausstattungen mit zahllosen Goldobjekten und wertvollen Importstücken lassen keinen Zweifel daran, welche Bedeutung die Gemeinschaft ihren Eliten beimaß. Dieses Phänomen tritt erstmals in der älteren Eisenzeit auf und besitzt keine wirklichen Vorläufer in den vorangehenden bronzezeitlichen Kulturen dieses Raumes.

Die Ausgangslage: ältereisenzeitliche Prunkgräber zwischen Schwarzem Meer und Altaj

Skythische Königsgräber in der nordpontischen Steppe

Ältereisenzeitliche ›Königsgräber‹ wurden erstmals aus dem skythischen Gebiet in den Steppen unmittelbar nordwärts des Schwarzen Meeres bekannt. Seit dem späten 19. Jahrhundert gelang es der Forschung dort, Dutzende von fürstlich ausgestatteten Großgrabhügeln (Kurganen) auszugraben. Obwohl viele von ihnen schon in der Antike sowie zu späteren Zeiten mehrfach geplündert wurden, entdeckte man immer wieder herausragende Objekte bei den Verstorbenen, die von Prunkgräbern sprechen lassen. Die Kurganaufschüttungen erreichten dabei eine Höhe von 12-15 m, weshalb sie als gewaltige Gemeinschaftsleistung gelten dürfen, für die zahllose Menschen über einen längeren Zeitraum hinweg zusammengezogen, organisiert, untergebracht und gepflegt werden mußten. Die Kurgane waren aus Rasensoden aufgebaut und meist mit einem Steinkreis an der Basis zusätzlich stabilisiert. Den Abschluß bildeten häufig eine Lehmpannung und ein Steinpanzer. In Čertomlyk am unteren Dnepr errechnete man, daß zur Errichtung eines der großen Kurgane auf einer Fläche von über 75 ha in seinem Umkreis die Rasensoden abgestochen werden mußten. Dies vermittelt einen Eindruck davon, worum es bei diesen Kurganaufbauten eigentlich ging: Der Fürst nahm damit symbolisch auch seine Viehweide mit in den Tod bzw. in das Leben nach dem Tod; die Weide war also ebenso wie persönliche Objekte, Gefolge und Pferde persönliches Eigentum des Fürsten und hatte ihm ins Grab zu folgen (Rolle 1979; Grakov 1980: 60 ff.; Rolle et al. 1998: 28 ff.).

Unter diesen Kurganen bestatteten die Skythen des Nordschwarzmeerraumes ihre Toten gewöhnlich in Katakomben, die durch Gänge (Dromoi) zugänglich waren. Die Befundsituationen in solchen Großgrabhügeln konnten dabei sehr komplex und unterschied-

lich sein. Die Dromoi führten nicht selten in bis zu 10-18 m tiefe Katakomben, von denen noch weitere seitliche Kammern mit Teilen der Beigabenausstattung, Gräbern des Gefolges oder mit deponierten Pferden abgehen konnten.

Bei diesen herausragenden Großkurganen entspricht hinsichtlich Aufbau und Anordnung der Grabkammern kaum einer gänzlich dem anderen. Der berühmte Kurgan von Solochoa, der fast 18 m hoch war, besaß im Zentrum ein im Laufe der Zeit ausgeplündertes Hauptgrab. Rechts und links vom Eingangsschacht befanden sich zwei Katakomben, eine mit dem Toten in seiner mit aufgenähten Goldblechen verzierten Kleidung, die andere mit Teilen der Ausstattung, wozu Bronzekessel, goldbeschlagene Holztassen, silberne Kylikes und griechische Amphoren gehörten. Eine weitere, noch viel komplizierter gebaute Katakombe lag im Südwesten des Kurgans und blieb unberaubt. Von einem Eingangsschacht aus verlief ein langer Gang nach Norden zur Grabkammer, den zwei jugendliche Krieger »bewachten«. An der Nordwand dieser Hauptkammer, vor dem Zugang zur fürstlichen Bestattung in einer seitlichen Nische, ruhte ein weiterer mit Schwert, Speeren und Köcher ausgerüsteter Kämpfer, vielleicht der Waffenträger oder Leibwächter des hier beerdigten Fürsten. Letzterer, der in einer seitlich nach Osten abgehenden Nische beigesetzt war, enthielt sämtliche Statussymbole einer skythischen Führungspersönlichkeit: goldener Halsreif, goldene Armbänder, goldverkleideter Akinakes, in der Rechten ein Zepterstab, zahlreiche figuralverzierte Goldbleche, die auf der Kleidung aufgenäht waren, Bronze- und Silbergeschirr, griechische Trinkgefäße u. v. m.; in einer Nebenkammer standen noch etliche Weinamphoren (Grakov 1980: 57 ff.).

Die Aufschüttung des Kurgans von Čertomlyk hatte ähnliche Dimensionen wie der Hügel von Solochoa. Beide gehören dem 4. Jahrhundert v. Chr. an. In seinem Zentrum befand sich ein Einstiegschacht, der 10 m in die Tiefe führte, und von dem von allen vier Ecken kleeblattförmig länglich-gerundete Katakomben abgingen. In

der südöstlichen fanden sich Weinamphoren und ein Bronzekessel, mit Goldblechen verzierte Gewänder, während die nordöstliche weitere sechs Amphoren sowie ein Skelett mit Köcher und goldblechverzierter Kleidung enthielt. In der südwestlichen Katakombe lagen zwei Skelette nebeneinander (wohl Diener oder Wächter), deren Kleidung und Waffen ebenfalls mit Gold ornamentiert waren, in der nordwestlichen schließlich stieß man auf ein Frauenskelett, das mit figuralverzierten Goldblechen übersät war (wahrscheinlich die Frau des Königs). Trotz Beraubung waren noch unzählige Goldobjekte zurückgeblieben, u. a. die Goldbleche der Bekleidung, ein goldener Köcherbeschlag mit einer Szene aus der Achillessage und zwei Schwerter mit Goldgriffen. Westlich der Hauptkatakombe entdeckte man zudem drei Gruben mit insgesamt elf Pferden mit goldenem und silbernem Geschirr (Grakov 1980: 60 ff.; Rolle et al. 1998: 28 ff.).

In Melitopol' befand sich die zentrale – und leider völlig ausgegrabte – Katakombe in 12 m Tiefe; in einer offenbar als Versteck dienenden Grube innerhalb dieser Kammer stieß man auf einen massiven goldenen Köcher, den die Grabräuber offenbar übersehen hatten. Er ähnelt dem Köcher aus Čertomyk und dürfte wohl in derselben Werkstatt in einer der griechischen Pflanzstädte an der Nordschwarzmeerküste für einen skythischen Fürsten hergestellt worden sein. Im Nordteil trafen die Ausgräber auf die über einen Dromos zugängliche Katakombe der Frau des Fürsten, die ebenfalls von Plünderern durchwühlt war, aber noch einen Großteil der Beigaben enthielt, wozu Hunderte von goldenen Zierblechen vom Kleidungsbesatz gehörten (Grakov 1980: 61 ff.).

Großkurgane mit reich mit Goldobjekten ausgestatteten Grabinventaren sind in der unteren Dnepr-Region keine Seltenheit und dürfen als charakteristisch für die skythische Führungsschicht dieser Region gelten. Dazu gehören Tolstaja Mogila, Soboleva Mogila, Babina Mogila, der Oguz-Kurgan sowie Komplexe aus Aleksandropol', Melgunov, Ryžanovka u. v. a. Sie alle datieren überwiegend in das

4. Jahrhundert v. Chr. Im Oguz-Kurgan ist bemerkenswert, daß die zentrale Gruft aus Steinblöcken bestand, die von in Blei vergossenen Eisenklammern zusammengehalten wurden. Diese Bauweise ist nicht typisch skythisch. Auch im Kurgan Kul'-Oba auf der Krim und in anderen Grabstätten der bosporanischen Führungsschicht des auf der östlichen Krim gelegenen Pantikapaion stieß man auf vergleichbare Konstruktionen aus Steinblöcken, teilweise mit falschem Gewölbe. Möglicherweise kommt in Anlagen wie dem Oguz-Kurgan die Tendenz skythischer Eliten des fortgeschrittenen 4. Jahrhunderts v. Chr. zum Ausdruck, sich auch im Grabbau wie ein bosporanischer König zu geben (Rolle 1979; Grakov 1980: 53 ff.; Mozolevskij et al. 2005).

Aus der Kuban-Region im nordwestlichen Kaukasus-Vorland ließen sich die Kurgane von Kelermes, Kostromskaja, Maikop und Ul' hinzufügen (Grakov 1980: 104 ff.; Galanina 1997). In Kelermes und Kostromskaja wurde der zentrale Grabschacht unter den mächtigen Kurganen jeweils von einer hölzernen Pfostenkonstruktion im Stil einer Hütte überbaut; um die Grube herum legte man auf zwei oder allen vier Seiten gereiht nebeneinander und auf der Seite liegend bis zu 24 Pferde nieder. Die reichen Goldarbeiten frühskythischer Zeit aus Kelermes zeigen dabei deutliche Übereinstimmungen mit dem Schatzfund von Ziwiye im Nordwestiran; beide Fundkomplexe gehören dem frühen 7. Jahrhundert v. Chr. an. Die figuralverzierten Goldblecharbeiten aus Ziwiye und Kelermes zeigen überdies aus dem assyrisch-medischen Kunstkreis übernommene Motive, die in den Tierstil dieser Objekte integriert wurden. Dieses altorientalische Erbe ist in jüngeren skythischen Tierstilarbeiten nicht mehr in dieser Form faßbar (Ghirshman 1979).

In den nicht sonderlich hohen Hügeln des 4. Jahrhundert v. Chr. aus Ul', nicht allzu weit von Kelermes entfernt, wurden offenbar Bestattungen nur nachgestellt, denn die Hügel enthielten hölzerne Grabbauten und eine außerordentlich reiche Beigabenausstattung mit Gold-, Silber- und Bronzegefäßen, griechischer Importkeramik,

Goldschmuck und vieles mehr, aber keine Reste von Verstorbenen. Vielleicht wurden hier symbolische Gräber (Kenotaphe) für in der Fremde im Kampf gefallene Anführer skythisch-maiotischer Gruppen des Kuban-Gebietes angelegt, deren Leichname sich nicht wiedergewinnen ließen (Parzinger 2004: 119).

Trotz zum Teil also erheblicher Unterschiede im Aufbau und in der Ausgestaltung dieser ›Königskurgane‹ nördlich des Schwarzen Meeres zwischen Dnepr und Kuban wiederholen sie stets ein sehr ähnliches Grundprinzip: Unter monumentalen Aufschüttungen, die mit enormem Arbeitsaufwand errichtet wurden, befinden sich unterirdische Grabkammern mit prunkvollen Ausstattungen. Einem skythischen Fürsten mußten dabei seine Frau, seine Gefolgschaft, seine Pferde, seine Waffenausstattung, sein Schmuck, seine kostbarsten Kleider sowie sein wichtigster und wertvollster sonstiger Besitz ins Grab folgen, wobei Gegenstände aus Gold eine besondere Rolle spielten.

Ihre Grabstätten hatten für die Skythen eine ganz besondere Bedeutung – nicht zuletzt, wenn es sich um solche der Führungsschicht handelte. Dies zeigen die Ausgrabungsfunde, doch auch eine Geschichte bei Herodot, die er im Zusammenhang mit dem Zug des Dareios erzählt, unterstreicht diese Tatsache in anschaulicher Weise: Als der Perserkönig nämlich von der unteren Donau aus in das skythische Gebiet eindrang, zog sich das skythische Heer – das Land verwüstend und jeder Schlacht ausweichend – ständig zurück, stellte sich nicht und zwang den Gegner somit zu ermüdender Verfolgung. Der Skythenkönig Idanthyrsos äußerte, daß er erst dann zum Kampf bereit sei, wenn sich die Perser den Grabstätten der Väter näherten und diese zu zerstören drohten. Die Königsgrüfte der Skythen lagen nach Herodot in der Landschaft Gerrhos (Herodot IV 71), die der Borysthenes (Dnepr) durchfloss. In der Tat sind aus der unteren Dnepr-Region viele reich ausgestattete skythische Großkurgane bekannt, die Hintergrund dieser Überlieferung sein könnten.

Auch zum Totenritual der Skythen äußert sich Herodot. War ein König (Basileus) gestorben, so bestattete man ihn in einer großen, viereckigen Grube. Der Tote wurde mit Wachs eingerieben, der von den Gedärmen befreite Körper mit duftenden Kräutern gefüllt und wieder zugenäht. Die so einbalsamierte Leiche des Königs fuhr man auf einem Trauerwagen durch das Land aller ihm unterworfenen Stämme. Zum Zeichen der Trauer schnitten sich alle, die dem toten König begegneten, ein Ohrläppchen ab, ritzen sich Stirn und Nase auf und durchbohrten sich die linke Hand mit einem Pfeil. Hatte der Leichenzug seine Fahrt zu allen Stämmen abgeschlossen, so kehrte er nach Gerrhos zurück, wo man den König schließlich beisetzte. Man bettete ihn auf eine Matte und legte ihn ins Grab. Eine seiner Frauen, sein Mundschenk, sein Koch und sein Pferdeknecht, sein Leibdiener und ein Bote, Pferde und sogar ausgewähltes Vieh mußten ihm folgen. Sie alle wurden erwürgt. Goldener Hausrat vervollständigte die Beigaben. Lanzen mit Stangen und einer Decke aus Flechtwerk deuteten eine zeltartige Konstruktion über dem Grab an. Danach wurde die Gruft mit Reisig und Matten bedeckt und ein Hügel errichtet. Ein Jahr später kam man erneut zusammen, schüttete den Grabhügel noch höher auf, wobei man im Wetteifer versuchte, ihn so hoch wie möglich zu machen, befestigte auf insgesamt 50 präparierten Pferden je einen zuvor erwürgten Krieger aus der freien skythischen Bevölkerung und stellte sie rund um den Kurgan auf (Herodot IV 71).

Für so manche Einzelheit in der Überlieferung von Herodot – gewiß nicht für alle – lieferten die Ausgrabungen inzwischen Belege, so daß das Bestattungsritual der skythischen Führungsschicht in den Nordschwarzmeeressteppen als vergleichsweise gut erforscht gelten darf.

Fürstengräber bei Sauromaten und Saken

Auch in den östlicheren Teilen der eurasischen Steppe, jenseits von Skythien, sind monumentale Großkurgane ein Merkmal der ältereisenzeitlichen Reiternomaden, wenngleich es sich dort nicht mehr um Skythen handelte, wohl aber um teilweise mit ihnen verwandte Völkerschaften, jedenfalls um solche mit vergleichbaren Lebens- und Wirtschaftsformen und einer ähnlichen Gesellschaftsstruktur. Aufgrund des Ausbleibens schriftlicher Nachrichten wissen wir nicht allzu viel über sie, hier liefert einzig die Archäologie verwertbare Quellen. Daß auch die Großkurgane östlich des Urals mit Status und Symbolik zu tun hatten, liegt nach den Erkenntnissen zum Nord-schwarzmeerraum auf der Hand. Dennoch sind die Unterschiede beträchtlich. Nicht nur das Fehlen von Katakomben unter den Aufschüttungen weist auf gänzlich andere Traditionen in Grabbau und Totenritual hin, sondern insbesondere der buchstäbliche Goldreichtum der skythischen ›Königsgräber‹ blieb weiter östlich bislang nur auf höchst seltene Einzelfälle begrenzt.

Zu ihnen gehört das in die Zeit des Übergangs von der sauromatischen zur frühsarmatischen Periode datierende Fürstengrab von Filippovka nahe der Mündung des Ilek in den Ural, zweifellos die Grablage eines Stammesfürsten. Die Bestattung wird dem 4. Jahrhundert v. Chr. zugewiesen und ist damit zeitgleich mit den meisten Prunkgräbern der Schwarzmeerskythen weiter westlich. In Filippovka führte ein schmaler, langer und am Anfang mit einer Treppe versehener Dromos in eine geräumige, runde Grabgrube, in der ursprünglich eine offenbar zeltartige Holzkonstruktion über dem Grab errichtet war. Die Ausgrabungen in den bereits beraubten Kurgans erbrachten noch ein überaus reiches Inventar: Schwert und Dolch aus Eisen mit vergoldetem Griff und goldinkrustierter Klinge, goldener Riemenschmuck vom Pferdegeschirr, Gold- und Silbergefäße, zahllose theriomorphe Goldbeschläge von Holzgefäßen, Hirschfiguren aus Goldblech über hölzernem Kern u. v. m. Die Darstellungen von Hirschen, Raubtieren, Raubvogelköpfen oder

Reitern weichen dabei in stilistischer Hinsicht deutlich von den skythischen Arbeiten des Nordschwarzmeerraumes ab, die in wesentlich stärkerem Maße von Motiven der griechischen Kunst und Ikonographie geprägt wurden (Oro 2001).

In den weiten Steppengebieten östlich des Urals bis zum Irtyš gab es lange Zeit nur einen einzigen weiteren Grabfund mit reicher Goldausstattung: das Fürstengrab von Issyk, ca. 50 km östlich von Almaty, im bereits den Saken zugewiesenen Südosten Kazachstans gelegen. Die Aufschüttung des Kurgans erreichte 60 m Durchmesser und 6 m Höhe. Darunter stieß man auf ein völlig ausgeplündertes Zentralgrab, neben dem jedoch noch eine weitere Grabanlage zum Vorschein kam, die ungestört war: Sie enthielt die Bestattung eines sakischen Fürsten aus dem ausgehenden 6. bzw. frühen 5. Jahrhundert v. Chr. Im Norden einer rechteckigen, sorgfältig aus Lärchenbalken gezimmerten Kammer ruhte ein jugendlicher Mann europiden Typs in gestreckter Rückenlage, wie dies für nahezu sämtliche skythenzeitlichen Gräber zwischen Dnestr und Jenissei typisch ist. Der südliche und der westliche Kammerbereich waren mit Tischen und Tablets aus Holz sowie Gefäßen und verschiedenartigen Behältern aus Holz, Bronze, Silber und Ton bedeckt. Der Verstorbene selbst trug eine hohe, spitz zulaufende Kopfbedeckung, als Oberbekleidung eine kaftanartige Ärmeljacke, eine Hose sowie halbhohe Stiefel. Die gesamte Bekleidung bestand offenbar aus rotem Filzstoff und war mit ca. 4.000 figuralverzierten Goldblechen ornamentiert, selbst die Waffen (Dolch und Schwert) hatte man mit Gold inkrustiert, was dem Verstorbenen den Beinamen ›goldener Mann von Issyk‹ einbrachte (Akišev 1978).

Pazyryk und die Fürsten der Hochgebirge

Issyk lag zwar östlich des Urals, jedoch nicht in Sibirien, sondern im bereits sakischen Mittelasien. Weil in Sibirien aber reiche goldführende Inventare fehlten, richteten sich die Vorstellungen von der Totenbehandlung der ältereisenzeitlichen Reiternomadeneliten



Abb. 1: Blick auf die Grabhügel von Pazyryk im Altai-Gebirge

dort lange Zeit nach den Entdeckungen im Altaj-Hochgebirge. Die besonderen Bedingungen im ewigen Eis der Permafrostzone, die auch die mumifizierten Toten und ihre Ausrüstung aus organischem Material konservierten, gewähren detaillierten Einblick in die Statussymbole dieser Region (Rudenko 1951; 1953; 1960).

Zu den größten Kurganen der Altaj-Region gehören jene von Pazyryk (Abb. 1), wenngleich sie nicht die Dimensionen der Hügel aus Issyk, Filippovka oder den Nordschwarzmeersteppen erreichten. Unter Steinkurganen von 30-50 m Durchmesser und 2-3 m Höhe legte man im Zentrum 4-5 m tiefe Schächte an, in denen die Grabkammern errichtet worden waren. Meist handelte es sich um zwei ineinandergestellte Kammern aus Lärchenbalken in Blockbauweise, in denen die Baumsärge mit den Verstorbenen standen, gewöhnlich vor der südlichen Längswand. Trotz des weitgehenden Fehlens von

Goldobjekten lassen die Funde und Befunde auch hier von Bestatungen der Oberschicht sprechen.

In Kurgan I von Pazyryk blieben nach seiner Beraubung nur mehr eine hölzerne Kopfstütze, Teile eines farbigen Filzteppiches, der ehemals mit Nägeln an der Kammerinnenwand befestigt war, Holzische und einige Lederobjekte zurück. Ungestört blieben jedoch die zehn Pferde, die – wie bei allen Kurganen der Pazyryk-Kultur – unmittelbar vor der nördlichen Längswand der Kammer deponiert waren. Die Pferde trugen prachtvolles Geschirr, wobei besonders die holzgeschnitzte Riemenzier Erwähnung verdient: Sie zeigt vegetabile Muster ebenso wie Darstellungen von Tieren, Mischwesen, Fratzen usw. Zwei dieser Pferde wiesen einen prachtvollen Kopfputz aus Leder und Filz auf; sie dürften die Totenprozession angeführt haben. Der Kopfputz ähnelte dabei einem Rentier- oder Hirschgeweih, die Pferde wurden also regelrecht verkleidet. Es scheint, als sollten sie für das Totenritual mit den Wesenszügen anderer Tiere ausgestattet werden, um über sämtliche animalische Kräfte zu verfügen. Die Maske bringt die Wandlungsfähigkeit zum Ausdruck, und zwar in der Verbindung verschiedener Wesen zu einem einzigen Tier. Hinzu kommen aus Leder und Filz gefertigte Sättel und Satteldecken, Reste eines Leiterwagens mit Scheibenrädern, möglicherweise das Gefährt des Leichnams für die Totenfahrt, über die Herodot für die Schwarzmeerskythen berichtet, u. v. m. (Rudenko 1953).

Maskierte Pferde führten auch den Totenzug der Verstorbenen aus Kurgan II von Pazyryk an, der zahlreiche Übereinstimmungen mit Kurgan I aufweist. Er war ebenfalls geplündert und enthielt zwei Verstorbene, einen mongoliden Mann und eine europide Frau. Der etwa sechzigjährige Mann war offenbar im Kampf gefallen, denn man hatte ihn skalpiert – eine Sitte, die bei den skythischen Stämmen weit verbreitet war, wenn sie einen Gegner im Kampf getötet hatten. Offenbar konnte man seinen Leichnam aber wiedergewinnen und füllte die Skalplücke daraufhin mit einer fremden Kopfhaut, die mit Pferdehaar festgenäht war. Pferdehaare bildeten auch

einen falschen Bart, den man ihm umgebunden hatte; wahrscheinlich war der Bart unverzichtbarer Bestandteil einer fürstlichen Erscheinung, die für das Bestattungszeremoniell wiederhergestellt werden mußte. Die Frau wies keine Spuren eines gewaltsamen Todes auf, doch könnte sie – folgen wir Berichten Herodots – erwürgt oder vergiftet worden sein, um ihrem Mann ins Grab zu folgen. Im Inneren der Kammer wüteten Grabräuber. Sie zerschlugen den Sarg, in dem das verstorbene Paar ruhte, rissen die Kleidung von ihren Körpern und trennten mit Gewalt Köpfe und Gliedmaßen ab, vielleicht um an den goldenen Ringschmuck der bereits gefrorenen Leichen zu kommen. Der Oberkörper des Mannes war im jungen Mannesalter tätowiert worden. Arme, Beine, Brust und Rücken zeigen phantastische Tierstilmotive, neben Huftieren auch Raubkatzen. Die Figuren wirken übertrieben bewegt, ihre Körper unnatürlich zu S-Mustern verdreht, wobei eine starke Wandlungsfähigkeit der dargestellten Tiere zum Ausdruck kommt: Spiralig eingerollte Schwänze werden zu Schlangenköpfen, Geweihenden zu vogelkopfähnlichen Figuren usw. Sicher weist die Tätowierung auch auf die besondere Rolle des Verstorbenen hin, die sich jedoch nicht eindeutig umschreiben läßt. Die Darstellungen unterstreichen aber einmal mehr die Bedeutung der theriomorphen Weltsicht der Skythen und der mit ihnen verwandten Reiternomaden, die alle Kräfte und Mächte im Tierbild ausdrückte.

Zur weiteren Ausstattung dieses fürstlichen Grabes gehörten noch ein Silberspiegel sowie Musikinstrumente, darunter eine Trommel und ein lautenartiges Saiteninstrument. Goldene Ohrgehänge und Fragmente vom goldenen Kleidungsbesatz der Toten lassen vermuten, daß die Zahl an Goldobjekten vor dem Eindringen der Plünderer weitaus größer gewesen sein dürfte. Von besonderer Bedeutung ist ferner ein Bronzekessel aus dem Inneren der Kammer, der angeblich ausgeglühte Steine und Samen einer wilden Hanfart enthielt und offenbar dazu diente, berauschende Dämpfe hervorzubringen, was an die Überlieferung Herodots erinnert, der diese Bräuche als bei den Schwarzmeerskythen üblich beschreibt (Rudenko 1951; 1953).

Auch Kurgan V von Pazyryk zeigt hinsichtlich Aufbau und Ausgestaltung weitgehende Übereinstimmungen mit den anderen Großgrabhügeln dieses Ortes. Besonderes Aufsehen erregten mehrere Wandteppiche, die entweder eingerollt außerhalb der Grabkammer niedergelegt wurden oder das Kammerinnere zierten. Auf den Teppichen selbst begegnen uns mehrfach menschliche Darstellungen. Ein großer, durch Ornamentstreifen in zwei horizontale Figurenfriese geteilter Teppich zeigt einen schnauzbärtigen Reiter mit Umhang und Goryt auf einem Pferd, der sich einer sitzenden Figur nähert, die ein Gerank aus Blüten und Knospen in der Hand hält und oft als weibliche Gottheit interpretiert wurde. Eine andere Deutung stützt sich auf die Tatsache, daß der Kopf der sitzenden Figur unter der hohen Mütze offenbar keine Haare aufweist. Dies erinnert an Herodots Erzählung von den kahlköpfigen Argippäern – ein Volk, das den Skythen ja als friedfertig und sogar heilig galt und dem sie eine besondere Verehrung zuteil werden ließen. Ein anderer Wandteppich zeigt Frauen zu beiden Seiten eines Opferaltars. Die Darstellung der Frauen, insbesondere ihre Kopftracht, aber auch die Gestalt der Altäre sowie die dieses Bild umgebenden Friese mit hintereinander schreitenden Löwen deuten gewisse Beziehungen zur achämenidisch-persischen Kunst an (Rudenko 1953; Wiesner 1973: 72 ff.; Parzinger 2004: 54).

Dass die in solchen Grabhügeln Beigesetzten Angehörige der reiternomadischen Führungsschicht gewesen sein müssen, versteht sich von selbst, auch wenn hier im Altaj-Hochgebirge die Ausstattung mit Goldgegenständen offenbar keine große Rolle gespielt hatte. Es waren andere Dinge, die den Status der Verstorbenen symbolisierten.

Die neueren Forschungen: Großkurgane
in Nordkazachstan, Tuva,
Minusinsker Becken und Siebenstromland

Ältereisenzeitliche Fürstengurgane wie Solocha, Čertomlyk, Kelermes, Filippovka, Issyk oder Pazyryk aus der Zeit des 7. bis 4. Jahrhunderts v. Chr., die hier stellvertretend für viele andere genannt sein sollen, zeigen zwar einerseits, daß in allen Teilgebieten der eurasischen Steppe die reiternomadische Führungsschicht nach dem Tode eine besondere Behandlung erfuhr, daß andererseits aber die Einzelheiten des Grabbaus und der Totenausstattung sehr unterschiedlichen Traditionen folgte. Der Status dürfte überall weitgehend ähnlich gewesen sein, doch in den Symbolen, die ihn zum Ausdruck brachten, wichen die einzelnen Regionen zum Teil beträchtlich voneinander ab. Dies unterstrichen auch die Ergebnisse jener Forschungsvorhaben, die wir in den späten 1990er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in verschiedenen Teilen Südsibiriens begannen und die sich besonders mit der Architektur dieser Denkmäler befassen sollten.

Der große Kurgan von Bajkara in Nordkazachstan

Dazu gehört z. B. der Großkurgan von Bajkara in der nordkazachischen Steppe, weit östlich des Urals. Er stand inmitten einer weitläufigen skythenzeitlichen Kurgan-Nekropole, wobei es sich – wie die Ausgrabungen ergaben – nicht um einen wirklichen Grabhügel handelte, sondern vielmehr um einen heiligen Ort, an dem ein komplexes Ritual stattgefunden hatte, das archäologisch faßbare Spuren hinterließ (Parzinger et al. 2003).

Seine Errichtung im 5./4. Jahrhundert v. Chr. begann mit der Vorbereitung der Grundfläche des späteren Hügels (Phase 1). Dabei hob man einen annähernd kreisförmigen Graben aus, der eine Fläche umschloß, die vom Bewuchs mit Steppengras befreit wurde, so daß überall der anstehende Lehmboden zum Vorschein kam. Von Südosten her führte ein Eingang in den Innenbereich. In seiner

Verlängerung traf man auf einen Dromos, der als Rampe nach unten führte, dann für einige Meter als tunnelartiger, unterirdischer Kriechgang gestaltet war, um schließlich am gegenüberliegenden Ende nahe dem Hügelzentrum über zwei Stufen wieder auf die ehemalige Oberfläche hinaufzuführen. Dort schloß sich ein kurzer Bohlenweg an, der vor 27 steinernen Netzbeschwerern im Zentrum der Hügelgrundfläche endete; die Gewichte stammten von einem dort niedergelegten Fischernetz. Nördlich der Netzbeschwerer befand sich eine ovale und nicht sehr tiefe Grube, die mit Bastmatten ausgelegt war. Südwestlich und nordöstlich davon lagen zwei kleinere Gruben, in denen kegelförmige Gebilde aus einem rötlichen und offensichtlich gebrannten Lehm-Sand-Gemisch standen. Über die Westhälfte der Kurgangrundfläche verteilt kamen elf Pfostenlöcher zum Vorschein. Offenbar waren in diesem Bereich elf Holzpfosten aufgestellt, an denen man vielleicht Dinge befestigt hatte, die möglicherweise im Rahmen von kultischen Handlungen bedeutsam waren (Parzinger et al. 2003: 12 ff.).

Zu einem späteren Zeitpunkt wurden der Dromos und die Gruben zugebaut und die aufgestellten Pfosten im Westbereich entfernt (Phase 2); diese Anlagen hatten nun ihren Zweck erfüllt. Anschließend überdeckte man die gesamte Innenfläche des Kurgans mit mehreren Lagen von Birkenrinde, was ihr ein weiß-gelbliches Aussehen verlieh. Umgeben wurde diese Fläche von einem Steinwall, der im Südosten, dort, wo auch der Durchgang durch den Kreisgraben lag, geöffnet war (Parzinger et al. 2003: 36 ff.).

Unmittelbar darauf dürfte es dann zur Errichtung des eigentlichen Kurgans gekommen sein (Phase 3). Der Aufbau bestand aus Rasensoden und war oben mit einer mächtigen Lehmschicht abgedeckt, über der noch ein Steinpanzer folgte, der sich an den Rändern mit dem Steinwall verband. Der Kurgan war dabei aber keine völlig symmetrische Anlage, sondern in seiner Westhälfte geringfügig höher und steiler als im Osten. Hätte man den Kurgan besteigen wollen, so bot sich dafür seine Ostseite an, was unterstreicht, daß der Zugang weiterhin aus dieser Richtung erfolgt sein muß. Bemerkens-



Abb. 2: Letzte Ausbauphase des skythenzeitlichen Heiligtums von Bajkara in Nordkazachstan

wert war, daß das Innere des Kurgankörpers Hohlräume besaß. Drei Gänge, ein größerer von Süden und zwei etwas kleinere von Norden, führten in das Zentrum des Hügels und müssen dort ursprünglich in einem zentralen Hohlraum zusammengetroffen sein, der jedoch bei der Anlage eines späteren, sarmatischen Grabschachtes vollständig zerstört wurde. Diese Gänge waren mit einem Pfostengerüst in Verbindung mit Flechtwerk an Wänden und Decke und Birkenrinde auf dem Boden verkleidet und konnten in gebückter Haltung betreten werden (Parzinger et al. 2003: 50 ff.).

Nachdem die Gänge und der zentrale Hohlraum ihre Bedeutung verloren hatten, brachte man sie durch Entfernen der Stützen zum Einsturz und glich die dadurch auf der Hügeloberfläche entstandenen Absenkungen wieder aus (Phase 4) (Abb. 2). Der Kurgan erhielt dadurch erneut seine ursprüngliche Form mit einer etwas höheren und steileren Westhälfte. Unmittelbar westlich vom Hügelmittel-

punkt wurde daraufhin eine annähernd rechteckige Steinplattform errichtet, die einen Aufbau aus einem rötlichen, gebrannten Lehm-Sand-Gemisch trug. Möglicherweise handelte es sich dabei um ein kegelartiges Gebilde, wie sie in den zwei kleineren Gruben der Phase 1 zum Vorschein gekommen waren. Es ist anzunehmen, daß im Umfeld dieser Steinplattform mit dem rötlichen Kegel höchstwahrscheinlich kultische Handlungen vollzogen wurden, von denen aber aufgrund der späteren Störung und Umgestaltung dieses Bereichs in sarmatischer Zeit keinerlei Überreste mehr erhalten geblieben waren (Parzinger et al. 2003: 36 ff.).

Mit Phase 4 fand die skythenzeitliche Ausgestaltung dieses Hügels, die im 5./4. Jahrhundert v. Chr. stattfand, ihr Ende, und der Kurgan blieb daraufhin für einige Jahrhunderte unberührt, ehe seine sarmatenzeitliche Nutzung folgte. Der zeitliche Abstand zwischen den Phasen 1-4 dürfte gering gewesen sein, ohne daß er sich jedoch näher eingrenzen ließe. Die Tatsache, daß die einzelnen Etappen der baulichen Ausgestaltung aufeinander Bezug nahmen und deshalb in einem inneren Zusammenhang standen, spricht dafür, daß sie von Anfang an so geplant waren; längere Zeitabstände zwischen den einzelnen Phasen sind damit kaum anzunehmen.

Am Anfang stand demnach ein nachgestelltes Bestattungszereemoniell mit Dromos und symbolischer Grabgrube, die anschließend verschlossen wurden, ehe man in einer weiteren Phase den eigentlichen Kurgan erbaute, der in seinem Inneren drei Gänge und einen zentralen Hohlraum aufwies, die keine praktische Funktion besaßen und nur im Zuge kultischer Handlungen verständlich sind, die sich jedoch nicht mehr rekonstruieren lassen. Mit der letzten Phase 4, der Steinplattform und einem darauf aufgeschütteten Kegel aus einem in der grünen Steppe weithin sichtbaren rötlichen Lehm-Sand-Gemisch, finden wir den Anschluß an eine Beschreibung bei Herodot. Er sprach von Hügeln zu Ehren des Kriegsgottes, auf denen auf einer Plattform aus Zweigen ein eisernes Kurzschwert stand, das die Gottheit symbolisieren sollte. Ferner betonte Herodot, daß diese Hügel nicht symmetrisch, sondern von einer sanfter ansteigenden

Seite her leichter zugänglich waren; Entsprechendes gilt für das Heiligtum von Bajkara. Auch wenn Herodots Überlieferung den unter skythenzeitlichen Kurganen bislang singulären Befund von Bajkara nicht erklären kann, so zeigt sie, daß derartige Anlagen nicht nur im Bestattungszeremoniell, sondern auch als Heiligtümer eine wichtige Rolle spielen konnten.

Die Fürstengrabhügel von Aržan in Tuva

Aus diesen Beobachtungen in Bajkara, die allesamt neu waren, ergab sich zwangsläufig die Notwendigkeit, auch in anderen Teilregionen Südsibiriens Großkurgane zu untersuchen, um mehr über ihre architektonische Entwicklung und das dahinter sich verbergende Ritual und die damit verbundene Symbolik zu erfahren. Die Wahl fiel dabei auf Tuva, das südöstlichste sibirische Gebiet, das von Reiternomaden mit skythisch geprägter Sachkultur erreicht wurde. Eine der Kernfragen lautet nämlich: Zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Einflüssen bildeten sich jene reiternomadischen Verbände mit ihren charakteristischen Lebens- und Wirtschaftsformen, neuartigen Kampftechniken, besonderen künstlerischen Ausdrucksformen und einer noch nicht dagewesenen sozialen Differenzierung mit monumentalen Grabhügeln heraus? Innerhalb des eurasischen Steppengürtels können wir diesen Wandlungsprozeß, der die bronzezeitlichen Grundlagen nach Jahrhunderten weitgehend kontinuierlicher Entwicklung nachhaltig umgeformt hatte, am frühesten in Tuva an den Oberläufen des Jenissei fassen. Im Norden Tuvas liegt die Nekropole von Aržan, eine der größten und bedeutendsten Südsibiriens mit unzähligen monumentalen Grabhügeln.

Der erste dort von M.P. Grjaznov in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts untersuchte Großkurgan Aržan 1 war eine monumentale Grabanlage, eine aus Steinen aufgebaute Plattform von fast 100 m Durchmesser und lediglich 3-5 m Höhe. Unter dieser Steinplattform kam eine bis heute singuläre Holzkonstruktion zum

Vorschein, die aus zahllosen rechteckigen bis leicht trapezoiden Kammern bestand, die sich in mehreren Reihen radartig um das Zentrum herum anordneten. Die Balkenkammer im Zentrum war von acht Baumsärgen umgeben, die offenbar die Bestattungen des Gefolges enthielten, das beim Tod des Fürsten ermordet und ihm ins Grab gelegt wurde, wie Herodot für die Schwarzmeerskythen zu berichten weiß. In verschiedenen um dieses Zentrum gruppierten Kammern waren noch über 200 Pferde beerdigt, die ebenfalls zum Besitz des Fürstenpaares zählten oder im Rahmen des Bestattungszereemoniells zu seinen Ehren geopfert wurden (Grjaznov 1984).

Die Grablege des Fürsten und seiner Frau im Zentrum des Kurgans war fast vollständig geplündert. Dennoch fanden sich Hinweise auf eine prunkvolle Ausstattung: Reste prächtiger Gewänder aus Zobelpelz, verschiedenfarbige Wollgewebe der Kleidung, Taschen, Gürtel, aber auch Goldschmuck, Hunderte von auf der Kleidung aufgenähten Goldappliken sowie unzählige Türkiseinlagen, die ursprünglich wahrscheinlich massive Goldgegenstände zierten, die man bei der Beraubung des Grabes entwendet hatte. Von besonderer Bedeutung sind die verbliebenen Teile der Bewaffnung: Bronzedolche und Pfeilspitzen aus Bronze und Knochen, deren Formen direkt an spätbronzezeitliche Vorläufer anschließen und deshalb ganz zu Beginn der Skythenzeit entstanden sein müssen. Dazu paßt die Beobachtung, daß die Griffenden der Dolche bereits Tierstilornamentik aufweisen, wobei es sich um Eberdarstellungen im sog. Zehenspitzengang handelt, die als geradezu charakteristisch für die nur in Südsibirien zu findende früheste Stufe der skytho-sibirischen Tierstilkunst gelten (Grjaznov 1984). An den Balken der Grabkammern durchgeführte dendrochronologische Analysen erlauben mittlerweile eine verlässliche Datierung des Kurgans Aržan 1 in das ausgehende 9. und frühe 8. Jahrhundert v. Chr.

Die Erforschung dieser Grabanlage erbrachte damit die bislang ältesten fest datierten frühskythenzeitlichen Materialien des eurasischen Steppengürtels. Tuva und die angrenzenden Teile Südsibiriens dürf-



Abb. 3: Das skythenzeitliche Fürstengrab 5 von Aržan 2 in Tuva

ten deshalb bei der Entstehung der materiellen Kultur der ältereisenzeitlichen Reiternomaden eine entscheidende Rolle gespielt haben. All die Merkmale, die auch die skythische Kultur weiter westlich kennzeichnen, traten hier zum ersten Mal in Erscheinung: Dies gilt für die Sachkultur und den dafür typischen Tierstil, aber auch für den Grabbau mit der für ihn kennzeichnenden Sonderbehandlung der Führungsschicht, zu der die Errichtung monumentaler Kurgane, die Ausübung der Totenfolge und eine prunkvolle Beigabenausstattung mit Gold und anderen Prestigeobjekten gehören.

Diese reiternomadische Führungsschicht wird während eines längeren Zeitraums in Aržan bestattet, wobei es vielleicht sogar zu Ansätzen von Dynastie-Bildung gekommen war. Dabei fällt auf, daß in der Ebene von Aržan unter Hunderten von Grabhügeln nur vier Kurgane als Steinplattformen errichtet wurden, jeweils 3-4 km voneinander entfernt und zu einer von West nach Ost verlaufenden Kette angeordnet. Der Kurgan Aržan 1 ganz im Westen bildet den

ältesten, der letzte Hügel Aržan 2 ganz im Osten offenbar den jüngsten aus dem ausgehenden 7. Jh. v. Chr., wie kürzlich durchgeführte Untersuchungen zeigten.

Bei der Freilegung des Kurgans Aržan 2 zwischen 2000 und 2003 stießen wir nicht im Zentrum, sondern an der nordwestlichen Peripherie auf das zugehörige Fürstengrab (Bestattung 5). Verfüllung und Steinabdeckung des 5×5 m großen Schachtes waren ungestört, was bereits ein unberührtes Grab ankündigte (Abb. 3). In über 3 m Tiefe kam die Balkenabdeckung der Grabkammer zum Vorschein. Sie war ungestört und nur am südlichen Fußende aufgrund des Gewichts der Verfüllung leicht eingebrochen. Die Freilegung ergab, daß unter der ersten Balkenabdeckung noch eine zweite aus mächtigeren Stämmen folgte, die quer zur oberen verlief: In die äußere Kammer war noch eine weitere, innere eingestellt. Das Grab war im Kopf- und Brustbereich kaum mit Erde verfüllt. Die vier Innenwände der inneren Kammer waren mit rotem Stoff drapiert, von dem allerdings nur mehr sehr geringe Reste erhalten waren. Auf dem nicht minder sorgfältig gearbeiteten Bretterboden ruhte eine Doppelbestattung, ein Mann im Nordosten und eine Frau im Südwesten. Ursprünglich war der Boden mit einer schwarzen Filzdecke ausgelegt. Die Knochen waren nicht sehr gut erhalten, die Köpfe der beiden Verstorbenen schräg nach hinten weggekippt, offenbar ruhten sie ursprünglich auf einem Kissen, das inzwischen vergangen war (Čugunov et al. 2003; 2006; Parzinger 2006, 613).

Der Mann trug einen massiven Halsring aus Gold, der umlaufend mit Tierstil verziert war (Abb. 4). Auf seiner vierkantig verbreiterten Schauseite wurden unzählige kleine Pantherfigürchen aufgelötet. Das Obergewand, vermutlich ein Umhang mit kurzem Stehkragen, war mit Tausenden von kleinen Pantherfiguren verziert. Auf der Brustseite, an den Ärmeln und auf dem Rücken wurden sie in kurvilinearer Anordnung auf der Kleidung aufgenäht, wobei sie ein flügelartiges Ornament erahnen lassen. Das Beinkleid des Mannes war zwar nicht mehr erhalten, doch trug er offenbar



Abb. 4: Goldener Halsreif aus Fürstengrab 5 von Aržan 2 in Tuva

eine Hose aus Filz oder Leder, die mit Tausenden winziger Goldperlen (Dm ca. 1 mm) verziert war. Die Hosenbeine steckten in Stiefeln, die auf halber Schienbeinhöhe in breiten goldenen Stulpen endeten. Hinter und unter dem Kopf fanden sich fünf plattenförmige Tierfiguren aus Gold mit tropfenförmigen Emaileinlagen (vier geflügelte Pferde und ein Hirsch), die auf dem Kopfputz des Verstorbenen befestigt waren (Abb. 5). Zur Bewaffnung des Mannes gehörte ein Dolch aus Eisen, der sehr schlecht erhalten war und den er an seiner rechten Hüftseite trug. Nach der Restaurierung zeigte sich, daß er an Griff und Klinge mit bemerkenswerten Goldeinlagen verziert war, die Tierfiguren wiedergeben (Tiger, Panther, Huftiere). Der Dolch war mit einem Riemen am Gürtel befestigt; Gürtel und Riemen wiesen zahlreiche Zierstücke aus gegossenem Gold mit Tierstilornamentik auf. Links neben dem Verstorbenen lag ein goldener Köcher mit Fischschuppenmuster. Die hölzernen Pfeilschäfte waren abwechselnd mit roten und schwarzen Bändern bemalt. Die stark korrodierten dreiflügeligen Pfeilspitzen bestanden aus Eisen,



Abb. 5: Goldener Kopfschmuck aus Fürstengrab 5 von Aržan 2 in Tuva

ließen jedoch Reste von Vergoldung erkennen, die – wie die Restaurierung zeigte – ebenfalls in Tierbildern ausgeführt war. Überaus reich war auch der goldene Riemenschmuck vom Tragegurt des Köchers. Unter dem Köcher (Goryt) kamen Reste des Bogens zum Vorschein. Zwischen Köcher und nordöstlicher Kammerwand lag noch ein eiserner Streitpickel mit hölzernem Schaft, der ebenfalls nahezu vollständig mit spiralartigen Goldinkrustationen versehen war. Links vom Kopf und oberhalb des Köchers fand sich ein kleiner, runder Bronzespiegel niedergelegt (Čugunov et al. 2003; 2006; Parzinger 2006, 613).

Auch die Ausstattung der Frau wies zur Linken ihres Kopfes einen Bronzespiegel auf, der jedoch etwas größer war und einen goldverzierten Griff aus organischem Material besaß. Wieder fanden sich im Kopfbereich drei goldene, diesmal durchbrochen gearbeitete Tierstilplatten, die zum Kopfputz gehörten. Entsprechendes gilt für ein Paar goldener Nadeln, zwei Meisterwerke, die Schäfte ringsum

mit Tierstil verziert und in einem Fall von einer vorzüglich gearbeiteten Tierfigur, im anderen von einem stilisierten Flügelwesen bekrönt. Das Obergewand der Frau war ähnlich wie das des Mannes mit unzähligen goldenen Pantherfiguren verziert, die auch hier ein flügelartiges Ornament bildeten. Im Unterschied zum Mann, dessen goldene Panther gegossen waren, wurden auf das Gewand der Frau nur aus Goldblech getriebene aufgenäht. Im Brustbereich fanden sich zahllose Perlen aus Granat, Malachit, Gold und Paste. Hinzu traten zwei goldene Ohrringe mit Granulation. Das Beinkleid der Frau blieb nicht erhalten, nur einige Perlen von einem wohl bis über das Knie reichenden Rock blieben zurück. Im Fußbereich konzentrierten sich Tausende von millimetergroßen Goldperlchen sowie zwei Goldbänder mit Granulation und Emaileinlagen, die man an vermutlich aus Leder oder Filz bestehenden Stiefeln befestigt hatte. An der rechten Hüfte der Frau hing ebenfalls ein Eisendoch, dessen Klinge mit Gold inkrustiert war, während sein Griff sogar gänzlich aus Gold bestand und Tierdarstellungen (Panther) wiedergab. Am Gürtel der Frau hing ferner ein goldener, ebenfalls tierstilverzierter Miniaturkessel, der mittels einer fein gearbeiteten Fuchsschwanzkette befestigt war. Rechts oberhalb der Frau, nahe der Westecke der Kammer, befanden sich eine Holztasse mit goldenem Griff, ein goldener Kamm mit hölzernen Zähnen, das tierstilverzierte Goldpektorale der Frau (Abb. 6) sowie ehemals in mehreren Ledersäcken aufbewahrte Speisereste (Čugunov et al. 2003; 2006).

Das Fürstengrab aus Kurgan Aržan 2 gehört mit über 9.300 Objekten, davon etwa 5.700 aus Gold, zu den reichsten Inventaren Sibiriens und des eurasischen Steppenraumes überhaupt. Die Doppelbestattung eines Mannes und einer Frau enthielt neben den Tausenden von goldenen Panthern der Kleidungsstücke auch goldverzierte Hauben und Stiefel, einen goldenen Halsring, ein goldenes Pektorale, vergoldete Waffen u. v. m. Etliche dieser Objekte dürfen als Meisterwerke früher Tierstilkunst gelten, weisen dabei aber – und das macht diese Stücke besonders interessant – keinerlei Einflüsse aus anderen Kulturbereichen auf, sondern stellen in der Tat lokale Erzeugnisse der frühskythischen Zeit in Tuva dar (Čugunov et al. 2003; 2006).



Abb. 6: Goldenes Pektoriale aus Fürstengrab 5 von Aržan 2 in Tuva

Der Kurgan Aržan 2 erbrachte noch zahlreiche weitere skythenzeitliche Gräber, die als Bestattungen des gewaltsam getöteten Gefolges anzusehen sind (Totenfolge), sowie ein Grab mit 14 Pferden. Des weiteren befanden sich im Zentrum zwei vollkommen leere Gruben sowie – südlich davon – ein rechteckiger, mit Steinen umstellter Brandopferplatz, in dessen Nähe zwei stark schematisierte Kriegerstelen (sog. Hirschsteine) aufgestellt waren. Die südöstliche Peripherie des Kurgans begleitete eine Galerie aus Steinplatten mit verschiedenen Darstellungen (Tiere, Teile der Bewaffnung, ein Streitwagen usw.). Zweifellos war dieser Hügel nicht nur ein reiner Bestattungsort, sondern ein Kultplatz, an dem die Beisetzung des Fürstenpaares und seines gewaltsam getöteten Gefolges in Verbindung mit verschiedenen kultischen Handlungen regelrecht ›inszeniert‹ wurde (Čugunov et al. 2003; 2006). Eine genauere Rekonstruktion dessen, was sich hier abgespielt haben könnte, wird jedoch erst nach der Auswertung der Ausgrabungsbefunde möglich sein.

Der Großkurgan von Barsučij Log in Chakassien

Folgen wir dem Jenissei von seinen Quellen in Tuva flußabwärts und das Westliche Sajan-Gebirge überwindend nach Norden, so erreichen wir eine gänzlich anders geartete Kulturlandschaft, nämlich das Minusinsker Becken, das heute überwiegend zu Chakassien, zu einem geringeren Teil zum Krasnojarsker Kreis gehört. Zu allen Zeiten waren die fruchtbaren Täler und Ebenen dieser Region mit vergleichsweise mildem Klima dicht besiedelt, doch während der älteren Eisenzeit tritt die Bevölkerungskonzentration dieses Raumes besonders deutlich hervor, wovon Tausende von sog. Ecksteinkurganen der Tagar-Kultur (8.-3. Jahrhundert v. Chr.) zeugen. Ob mit oder ohne Aufschüttung, ob Gräber der Oberschicht oder der einfachen Bevölkerung, stets waren die Grabbezirke mit Steinplatten und hoch aufragenden Steinstelen in den Ecken und entlang der Seiten umstellt.

Unsere Kenntnis der Tagar-Kultur des Minusinsker Beckens beruht fast ausschließlich auf Gräbern. Monumentale Großkurgane, in denen Angehörige der Oberschicht beerdigt wurden, wurden offenbar erst in der späten Tagar-Kultur (5.-3. Jh. v. Chr.) angelegt. In den Jahrhunderten zuvor, also in der frühskythischen Periode, in der sie im südlich benachbarten Tuva bereits vertreten sind, scheinen sie im Minusinsker Becken noch zu fehlen, sofern der derzeitige Forschungsstand repräsentativ ist. Die Herrscher dieser Region wurden in der weitläufigen Nekropole von Salbyk beigesetzt, einer Steppenlandschaft am linken Jenissei-Ufer nördlich der heutigen chakassischen Hauptstadt Abakan. Dort finden sich die größten Kurgane des gesamten Minusinsker Beckens – mehr als ein Dutzend monumentaler Aufschüttungen aus Rasensoden, deren quadratische Grundflächen von megalithisch wirkenden Steinsetzungen eingefasst werden, bei denen sich waagrecht verlegte Platten mit aufrecht stehenden und mehrere Meter großen Stelen abwechseln.

Einer dieser Großkurgane von Salbyk wurde in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts freigelegt, die Grabanlage aber war aus-



Abb. 7: Großkurgan Barsučij Log in Südsibirien während der Ausgrabungen

geraubt. Unter den Ecken der monumentalen Steineinfassung stieß man auf menschliche ›Bauopfer‹; Knochen von Erwachsenen und Kindern. In der Westhälfte des Hügels lag eine eingetiefte Holzbalckenkammer mit einem pyramidenförmigen hölzernen ›Dachstuhl‹ als Abdeckung, die offenbar über einen längeren Zeitraum zugänglich gehalten wurde, um weitere Bestattungen aufzunehmen. Durch den Rasensodenaufbau führte nämlich von Westen aus ein stollenartiger Gang zur Kammer, der erst später zum Einsturz gebracht wurde, als das Grab endgültig versiegelt werden sollte. Über die Einzelheiten des Kurganaufbaus wissen wir aufgrund der mangelhaften Dokumentation nicht viel. Die völlige Ausplünderung der Grabkammer dagegen verhinderte näheren Einblick in die Ausstattung eines Fürstengrabes im Minusinsker Becken.

Um diese Lücke für diese wichtige südsibirische Fundregion wenigstens teilweise zu schließen, begann 2004 ein Forschungsprojekt,

das die vollständige Untersuchung des Kurgans Barsučij Log, 35 km nördlich von Abakan und nicht weit von Salbyk, zum Ziel hatte. Obwohl seit nahezu 300 Jahren im Minusinsker Becken Ausgrabungen stattfinden, wird damit zum ersten Mal eine jener monumentalen Grabanlagen der skythenzeitlichen Tagar-Kultur mit modernsten Grabungs- und Dokumentationsmethoden erforscht. Der etwa 10 m hohe Kurgan von Barsučij Log stellt aufgrund seiner pyramidalen Aufschüttung eine Besonderheit unter den eurasischen Großkurganen dar (Abb. 7). Zudem besitzt er eine ca. 55×55 m große, aus gewaltigen Steinplatten errichtete Einfassung mit Eingang im Osten, was für die Tagar-Kultur dieser Region kennzeichnend ist. Die Untersuchungen zeigten, daß der Kurgan aus Rasensoden aufgebaut war, wie dies auch beim großen Hügel von Salbyk der Fall gewesen sein dürfte. Der äußeren Mantel des Kurgans Barsučij Log bestand jedoch aus orangefarbenen Lehmblöcken; er war damit als rötliche Pyramide in der Steppe weithin sichtbar gewesen.

Bevor jedoch diese Pyramide entstand, errichtete man auf der ehemaligen Oberfläche aus Rasensoden zwei wallartige Plattformen, zwischen denen der Zugang (Dromos) in die Grabkammer zum Vorschein kam. Dieser Dromos war aus mächtigen, zur Isolation mit Birkenrinde umwickelten Lärchenbalken errichtet und ließ aufgrund seines vorzüglichen Erhaltungszustandes zahlreiche Bauteile dokumentieren. Er führte von Westen aus in einen ebenfalls aus mächtigen Balken bestehenden und mit Birkenrinde abgedeckten Grabbau, der sich über einer ca. 7×7 m großen und fast 5 m tiefen Grube in der Westhälfte der Kurganinnenfläche erhob. Nachdem die Verstorbenen auf dem Boden der Grabgrube in über 4 m Tiefe deponiert worden waren, hatte man diesen hölzernen Grabbau in Brand gesteckt und in die Grube abstürzen lassen (Abb. 8), ehe dann darüber der eigentliche Kurgan errichtet wurde.

Auch der Aufbau des Hügels erfolgte nicht in einem Zug, sondern vollzog sich – ähnlich wie in Bajkara – in verschiedenen Etappen. So wurden in der Westhälfte der Anlage zunächst jene bereits erwähn-



Abb. 8: Intentionell abgebrannte Grabkammer unter dem Großkurgan Barsučij Log in Südsibirien

ten Plattformen zu beiden Seiten des Dromos aufgebaut, während auf etwa gleicher Höhe von Osten aus Steinpflasterungen auf die Grabgrube zuführten. Nördlich des Grabbaus hatte man mehrere 6 m hohe Holzsäulen aufgestellt, die in mächtigen Lärchentrommeln wie in Säulenbasen steckten und später umgelegt worden waren. Daneben stand eine kleine Pyramide aus rötlichem Lehm. Die ehemals aufgestellten Holzpfosten und der rötliche Lehmkegel von Barsučij Log erinnern an die Anlage von Bajkara, auch wenn die beiden Monumente ansonsten schwer vergleichbar sind. Nachdem die mit diesen Installationen in Barsučij Log verbundenen kultischen Handlungen beendet waren, baute man die Holzsäulen ab, legte sie neben ihre Basen und errichtete schließlich in einem Zug den restlichen Kurgankörper bis zur Spitze und mitsamt seiner Außenverkleidung aus rötlichen Lehmblöcken.

Sämtliche Großkurgane in der Steppe nördlich von Abakan zwischen Salbyk und Barsučij Log weisen mächtige Beraubungstrichter westlich der Hügelzentren auf. Durch die Untersuchungen in Salbyk und Barsučij Log wissen wir, daß hier die Gräber lagen. Auch die Grabräuber wußten dies, wobei sie enorme Erdbewegungen vornahmen, wie es für neuzeitliche Beraubungen der letzten Jahrhunderte eigentlich ungewöhnlich ist. Barsučij Log könnte hierfür die Erklärung liefern: Das Grab wurde massiv geplündert, selbst ein Großteil der Knochen fehlt, und die wenigen verbliebenen waren wüst durcheinandergeworfen. Nach dieser Störung deponierten die Grabräuber noch einen Hundekopf in der Grube. Die Deponierung von Hunden oder deren Köpfen in geplünderten Tagar-Bestattungen gilt als charakteristisch für die Träger der auf Tagar folgenden Tes'-Kultur, die mit den Hsiung-nu in Verbindung gebracht werden, auf jeden Fall aber eine andere, in der Zeit ab 200 v. Chr. ins Minusinsker Becken von Südosten aus einströmende Bevölkerung darstellen. Offenbar datieren die Plünderungen dieser Großkurgane in erheblich frühere Zeit als bislang angenommen. Es spricht einiges dafür, daß diese neu eingedrungenen Gruppen anscheinend gezielt die ›Königsgräber‹ der früheren Herrscher dieser Region öffneten und plünderten, ja regelrecht vernichteten, wohl um damit die sakrale Macht der bisherigen Herren vor den Augen ihrer Bevölkerung zu brechen und ihre eigene wirkungsvoll zu implantieren.

Das Siebenstromland im Südosten Kazachstans

Eine weitere zentrale Region innerhalb des eurasischen Steppengürtels hinsichtlich des Beginns und der Ausprägung reiternomadischer Kulturverhältnisse ist das im heutigen Südosten Kazachstans gelegene Siebenstromland (Semireč'e), das Kerngebiet der mit den Skythen verwandten Saken, dem wir uns im Rahmen des Berliner Exzellenzclusters TOPOI widmen. Im Gegensatz zu den offenen Steppen weiter Teile Eurasiens wird dieses Gebiet von fruchtbaren Flußtälern durchzogen, die eine landwirtschaftliche Entwicklung

begünstigten. Das Nebeneinander von Viehzucht und Ackerbau dürfte die wirtschaftlichen Grundlagen dieser Landschaft von Anfang an geprägt haben. Hinzu tritt die herausragende verkehrsstrategische Lage des Siebenstromlandes, die intensive Kulturkontakte zwischen der Steppe im Norden und den Hochkulturen Chinas im Südosten wie auch mit dem achaimenidischen Perserreich im Südwesten ermöglichte.

Aus der ersten Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. liegen zahlreiche Nekropolen und Siedlungen der mittelbronzezeitlichen Andronovo-Fedorovka-Kultur vor. In der darauf folgenden Spätbronzezeit, also während der zweiten Hälfte des 2. und zu Beginn des 1. Jahrtausends v. Chr., sind Kulturverhältnisse und Besiedlungsgeschichte dagegen noch weitgehend unklar. Ziel des Projektes war es, diese Lücke zu schließen und die Anfänge jener Entwicklung zu erfassen, die zu den reiternomadischen Großkurganen der Saken- bzw. Skythenzeit hinführt (Gass 2012). Sollte der derzeitige Quellenstand repräsentativ sein, dann muß es am Ende der Mittelbronzezeit (um 1500 v. Chr.) zu einem deutlichen Bevölkerungsrückgang und zu Beginn der Sakenzeit (8./7. Jahrhundert v. Chr.) wieder zu einer massiven Aufsiedlung gekommen sein. Solche Entwicklungen wären jedoch ohne Migrationsbewegungen aus dem Umfeld des Siebenstromlandes nicht vorstellbar, und genau hier setzen paläogenetische Untersuchungen an. Dabei könnten klimatische Veränderungen die Ursache für eine Zuwanderung gewesen sein (Gass 2012). Vegetations- und klimageschichtliche Untersuchungen haben nämlich ergeben, daß das Siebenstromland während des 2. Jahrtausends v. Chr. sehr trocken war, was der Grund für einen nachhaltigen Rückgang der Siedlungstätigkeit gewesen sein dürfte. Zu Beginn des 1. Jahrtausends v. Chr. wurde das Klima etwas kühler und feuchter, was die Entstehung attraktiverer Weidegründe mit nährstoffreicher Bewuchsdecke zur Folge hatte. Diese klimatische Entwicklung war deshalb von enormer Bedeutung für die Herausbildung des Reiternomadentums und der damit verbundenen neuen Formen der Raumnutzung.

Das oben bereits erwähnte Fürstengrab von Issyk gibt einen lebendigen Eindruck in die Prunkgräber der Sakenzeit im Südosten Kazachstans. Die Verteilung der zahlreichen sakenzeitlichen Kurgan-Gräberfelder mit teils monumentalen Anlagen läßt sehr gut unterschiedliche Muster der Raumnutzung erkennen. Insbesondere ihre innere Struktur mit der Anordnung der Kurgane zu verschiedenen parallel zueinander verlaufenden Ketten sowie die Tatsache, daß in bestimmten Regionen des Siebenstromlandes ein Kurgan je Kette stets einen quadratischen Grundriß aufwies und damit pyramidenförmig aufgebaut war, lassen landschaftliche Besonderheiten im Aufbau der Nekropolen erkennen.

Schlußbemerkungen

Seit der ersten Öffnung skythischer ›Königskurgane‹ in den nordpontischen Steppen im 19. Jahrhundert wissen wir, daß die ältereisenzeitlichen Reiternomaden des 1. Jahrtausends v. Chr. erhebliche Anstrengungen unternommen hatten, um den Rang ihrer Anführer auch nach dem Tode entsprechend zum Ausdruck zu bringen. Monumentale Grabanlagen und sagenhaft reiche Goldausstattungen spielen dabei eine zentrale Rolle. Trotz – vielleicht auch gerade wegen – der prunkvollen Grabbeigaben fand die Erforschung der Kurganaufbauten selbst bislang nicht die nötige Aufmerksamkeit. Die neueren Ausgrabungen an ausgewählten Orten in Nordkazachstan (Bajkara), Tuva (Aržan) und dem Minusinsker Becken (Barsučij Log) konnten hier neue Einblicke liefern und gleichzeitig unsere Kenntnis vom Totenritual der ältereisenzeitlichen Eliten in den Gebieten östlich des Urals erweitern. Die Erforschung aller drei Großkurgane machte deutlich, daß gerade die Aufschüttungen in verschiedenen Etappen errichtet wurden und dabei mit kultischen und rituellen Handlungen verbunden waren. Diese Handlungen waren fester Bestandteil der Inszenierung einer skythenzeitlichen Fürstenbestattung und steckten voller Symbolik, die sich uns aber erst in Ansätzen zu erschließen beginnt. Die sorgfältige Untersuchung der Kurgane

von Bajkara, Aržan und Barsučij Log führte eindringlich vor Augen, daß es dabei beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen von Reiternomaden besetzten Teilregionen des eurasischen Steppengürtels gab. Es existierte eine gemeinsame Idee, wohl bestanden auch verbindende religiöse Vorstellungen, wie allein schon der Tierstil und einige Details der Kurganaufbauten erkennen lassen, doch in ihrer lokalen Umsetzung fand diese Idee z. T. stark voneinander abweichende Ausprägungen, wobei auch örtliche Traditionen spürbar werden.

Die Tatsache, daß in Aržan noch die Fürstenbestattung des Großkurgans erhalten blieb, veränderte unser Bild von der Totenbehandlung der reiternomadischen Eliten in Südsibirien grundlegend, nahm man doch bisher an, daß reiche Goldausstattungen dort die Gräber der Eliten gerade nicht charakterisierten. Aržan zeigt jedoch, daß wir weit im Osten des eurasischen Steppengürtels mit prunkvollen Bestattungen rechnen müssen, die denen des nordpontischen Raumes in nichts nachstehen. Zweifellos ist Aržan nur die Spitze des Eisberges! Daß 300 Jahre Grabungstätigkeit in Sibirien vergehen mußten, ehe der Forschung eine Entdeckung wie in Aržan vergönnt war, hängt zweifellos auch mit der intensiven Beraubung besonders der großen Kurgane zusammen. Doch gerade der Befund von Barsučij Log lehrte uns, daß dies nicht nur ein Ergebnis von Plünderungen der Moderne ist, sondern offenbar in noch viel stärkerem Maße Teil der historisch-politischen Entwicklung, die sich gegen Ende der älteren Eisenzeit in den Steppen abgespielt hatte. Neue Verbände drangen in die bisher von skythenzeitlichen Reiternomaden besetzten Gebiete ein und stießen dort auf Stämme mit einer ausgeprägten Gesellschaftsstruktur und einer fest etablierten Elite. Die Verstorbenen dieser Führungsschicht wurden an ihren monumental Grabmälern auch nach dem Tode verehrt, wie sich an vielen Plätzen, z. B. in Aržan, zeigen läßt. Wollte eine neue Herrschaft die fortlebende Macht früherer Eliten brechen, so war die Entweihung und Plünderung ihrer Grabanlagen ein wirkungsvolles Mittel. Daß das dabei angetroffene Gold nicht nur aufgrund seines materi-

ellen Wertes entnommen wurde, sondern auch nachhaltige symbolische Bedeutung besaß, versteht sich von selbst.

Der zur Entstehung des Reiternomadentums führende Prozeß bewirkte eine erstaunliche Einheitlichkeit in den materiellen Ausdrucksformen, in der Lebensweise und auch in den religiösen Vorstellungen bis hinein in die Welt des Totenrituals. Dennoch lassen sich auch weiterhin regionale Unterschiede erkennen, die vielfach auf ein abweichendes lokales Bevölkerungssubstrat zurückzuführen sind. Die Hinweise der antiken Schriftquellen sind viel zu vage, um überhaupt nur den Versuch zu unternehmen, die überlieferten Bevölkerungsgruppen im archäologischen Fundbild zu identifizieren.

Allen Innovationen der Reiternomaden des 1. Jahrtausends v. Chr. gemein ist ihre große kulturhistorische Bedeutung, ihre räumliche Reichweite und ein bis heute nach Kausalität und Umfang nur schwer präzise einzuschätzender Beitrag mobiler Bevölkerungsgruppen, für die es unscharfe linguistische und auch historische Indizien gibt. Hier eröffnen die heute verfügbaren molekularbiologischen Methoden von archäologischen Kriterien unabhängige Ansätze, um individuelle Mobilität und/oder Migration von Populationen zu verifizieren und in ihrem Ausmaß abzuschätzen. Es ist deshalb die Zielsetzung ergänzender populationsgeschichtlicher Forschungen, die bevölkerungsbiologischen Prozesse, die den Innovationsereignissen zugrunde lagen, näher zu beschreiben. Die technische Weiterentwicklung in der DNA-Sequenzieretechnik bietet hierfür immer bessere Möglichkeiten. Dabei zeichnen sich zwischen den einzelnen Untersuchungsregionen des eurasischen Steppenraumes in der Zusammensetzung der Haplotypen bereits jetzt einerseits deutliche Unterschiede ab, die nur im Sinne von abweichenden Populationen interpretiert werden können, andererseits deuten Verlagerungen von Haplotypenkombinationen durchaus auch Wanderungen von einzelnen Bevölkerungsgruppen an, was aber durch weitere Forschungen und eine breitere Probenbasis noch zu bestätigen sein wird. Das Potential paläogenetischer Analysen für ein tieferes Verständnis

kulturgeschichtlicher Entwicklungen der frühen Reiternomaden des 1. Jahrtausends v. Chr. ist jedenfalls enorm. Nur die Verbindung aus archäologischen, vegetations- und klimageschichtlichen sowie molekulargenetischen Erkenntnissen wird die Frage nach den bevölkerungsbiologischen Grundlagen der historischen Umbrüche in den Steppengebieten Eurasiens eines Tages umfassender beantworten helfen.

Literatur

- Akišev, Kemal A. 1978: *Kurgan Issyk. Iskustvo sakov Kazachstana*. Moskva.
- Čugunov, Konstantin V., Parzinger, Hermann und Nagler, Anatoli 2005: Der skythische Fürstengrabhügel von Aržan 2 in Tuva. Vorbericht der russisch-deutschen Ausgrabungen 2000-2002. In: *Eurasia Antiqua* 9: 113-162.
- Čugunov, Konstantin V., Parzinger, Hermann und Nagler, Anatoli 2006: *Der Goldschatz von Aržan. Ein Fürstengrab der Skythenzeit in der südsibirischen Steppe*. München.
- Čugunov, Konstantin V., Parzinger, Hermann und Nagler, Anatoli 2010: *Der skythenzeitliche Fürstengrab von Aržan 2 in Tuva*. Archäologie in Eurasien 26 / Steppenvölker Eurasiens 3. Mainz.
- Galanina, Ljudmila K. 1997: *Die Kurgane von Kelermes. »Königsgräber« der frühskythischen Zeit*. Steppenvölker Eurasiens I. Moskau.
- Gass, Anton 2012: *Das Siebenstromland zwischen Bronze- und Früheisenzeit. Eine Regionalstudie*. Diss Berlin.
- Ghirshman, Roman 1979: *Tombe princière de Ziwiyé et le début de l'art animalier scythe*. Paris.
- Grakov, B. N. 1980: *Die Skythen*. Berlin.
- Grjaznov, Michail P. 1984: *Der Großkurgan von Aržan in Tuva, Südsibirien*. Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 23. München.
- Mozolevskij, B. N. und Polin, S. V. 2005: *Kurgany skifskogo Gerrosa IV v. do n. e.* Kiev.
- Oro. *Il mistero dei Sarmati e degli Sciti*. Ausstellungskatalog Milano 2001. Milano.
- Parzinger, Hermann 2004: *Die Skythen*. München.
- Parzinger, Hermann 2006: *Die frühen Völker Eurasiens. Vom Neolithikum bis zu Mittelalter*. München.
- Parzinger, Hermann, Zajbert, Viktor, Nagler, Anatoli und Plešakov, Anatoli 2003:

- Der große Kurgan von Bajkara. Studien zu einem skythischen Heiligtum.* Archäologie in Eurasien 13. Mainz.
- Parzinger, Hermann, Nagler Anatoli und Gotlib, Andrej 2010: *Der tagarzeitliche Gofskurgan von Barsučij Log in Chakassien. Ergebnisse der deutsch-russischen Ausgrabungen.* Eurasia Antiqua 16, 2010, 169-281.
- Rolle, Renate 1979: *Totenkult der Skythen. Teil I, Das Steppengebiet.* Vorgeschichtliche Forschungen 18. Berlin, New York.
- Rolle, Renate, Murzin, Vjačeslav Ju. und Alekseev, Andrej Ju. 1998: *Königskurgan Čertomlyk. Ein skythischer Grabhügel des 4. vorchristlichen Jahrhunderts.* Hamburger Forschungen zur Archäologie 1. Mainz.
- Rudenko, Sergej I. 1951: *Der zweite Kurgan von Pasyryk.* Berlin.
- Rudenko, Sergej I. 1953: *Kul'tura naselenija Gornogo Altaja v skifskoe vremja.* Moskva, Leningrad.
- Rudenko, Sergej I. 1960: *Kul'tura naselenija Zentral'nogo Altaja v skifskogo vremja.* Moskva, Leningrad.
- Wiesner, Joseph 1973: *Die Kulturen der frühen Reitervölker.* Studienausgaben zur Kulturgeschichte. Frankfurt a. M.

BRIGITTE FASSBAENDER

ÜBER RICHARD STRAUSS

Ich fürchte, meine Damen und Herren, dies ist gar kein Vortrag. Ich möchte es auch gar nicht als solchen verstanden wissen. Erwarten Sie auf keinen Fall eine musikhistorisch fundierte Abhandlung oder Werkanalyse eines unserer größten Komponisten. Das überlasse ich Berufeneren. Es ist vielmehr der ganz persönliche Rückblick und Ausblick einer bekennden Straussianerin, die ich im Laufe meines langen musikalischen Lebens geworden bin. Wobei ich betonen möchte, daß *Johann* Strauß natürlich auch dazugehört. Ich trage auch nicht auswendig vor, ich bewundere die freie Rede. Aber Vorträgehalten gehört nicht zu meinen üblichen Tätigkeiten. Und darum habe ich mir das Vorzutragende aufgeschrieben.

Die Flut der biographischen Information ist – gerade in diesem Jahr, dem 150. Geburtstag, immens, und durch die verstärkte Aufarbeitung, auch des unerfreulichen Kapitels des Strauss'schen Umgangs mit dem Nationalsozialismus, liegt sein Leben im wahrsten Sinne des Wortes »offen, wie ein Buch« vor uns. Zu seinem 150. Geburtstag, den wir

am 11. Juni feiern, ist die Beschäftigung mit diesem großen Meister seiner Zunft intensiver denn je, die Biographien häufen sich.

Seine Lebensstationen sind erforscht und ergänzt durch unzählige Briefe und Tagebuchnotizen – Strauss war ein »homme de lettres«. Eine notwendige Aufarbeitung eben auch jener Kapitel, die nicht nur die Sonnenseite dieses erfüllten Lebens beleuchten, hat stattgefunden und wird sich vertiefen. Und doch will mir scheinen, daß Richard Strauss, trotz aller Kenntnis, die wir über ihn haben, trotz aller Offenlegung biographischen Materials, in vielen Bereichen ein Unbekannter bleiben wird: Ein Mensch, dessen Leben durch biographische Dokumentation erfahrbar wird, und doch eine Persönlichkeit, die ihr Geheimnis, das Geheimnis des Schöpferischen, wahr und sich der objektiven Beurteilung entzieht; viel eher Subjektivität und streitbare Zu- und Abneigung herausfordert. Und auch seine Musik bleibt in ihrer Unermeßlichkeit ein Geheimnis.

An äußeren Daten und Geschehnissen ist dieses arbeitsreiche, erfolgsverwöhnte Leben überschaubar – wer aber war Richard Strauss? Von vielen Komponisten wissen wir eine Menge über Leben und Wirken, aber das Wesentliche bleibt verborgen. Bei Strauss ist es nicht anders. Die teilweise zwiespältigen und widersprüchlichen Eindrücke, die sich aus der Beschäftigung mit dem Künstler und Menschen Richard Strauss ergeben, sind verwirrend und zeigen letztendlich einen Menschen, der sich total abschirmte, der immer auf dieses Wesentliche hin ausgerichtet war, der seinen Weg ohne Umwege ging, in der Überzeugung seines Künstlertums und seiner unermüdlichen Schaffenskraft.

Wenn ich mir die zahlreichen Portraitfotografien ansehe, sehe ich die jovial wirkende, meistens ernste, nachdenkliche Physiognomie eines früh gereiften Menschen, der immer in sich hineinzuschauen scheint; er gab sich nicht preis, er hielt sich bedeckt. Was in ihm vorging, was ihn ausmachte, ist nicht ablesbar. Er wirkt leidenschaftslos, nur beseelt von unabdingbarer Disziplin, der Berufung verschrieben.

Er lebte aus dem Zentrum des Wesentlichen und verließ diesen Bannkreis wohl nur selten. Sein Blick ist still, distanziert, in sich gekehrt. Und doch konnte er der polternde Bajuware sein, der mit laxen, treffenden Äußerungen so manchen Zeitgenossen vor den Kopf stieß. Er nahm kein Blatt vor den Mund, dieser hochintelligente Theaterpraktiker, dessen Selbstbewußtsein ziemlich ausgeprägt war, der sein Können sehr wohl einzuschätzen wußte, und dessen Sarkasmus, gepaart mit Selbstironie, sehr oft den Nagel auf den Kopf traf. Eine facettenreiche Persönlichkeit, deren Werk und Wirken schon zu Lebzeiten polarisierte. Daran hat sich auch nach 150 Jahren nichts geändert.

Der Komponist Richard Strauss hat in meinem Leben als Sängerin eine große Rolle gespielt. Seine Musik ist mir – gesungen oder gehört –, wohl so vertraut wie kaum eine andere (Schubert und Mozart ausgenommen). Weit über mein singendes Leben hinaus konnte ich der Beschäftigung mit seinem Werk aktiv und intensiv die Treue halten, denn nach dem Singen kam die Regie, die mir im Strauss'schen Operschaffen großartige, herausfordernde Aufgaben bot und bietet. Und mit der künstlerischen Leitung des Garmischer Richard Strauss Festivals bin ich mit allen Facetten seines genialen Werkes Jahr für Jahr aufs Neue konfrontiert.

Kaum ein Komponist interessiert mich so wie Richard Strauss (Schubert und Mozart ausgenommen) in der ganzen Spannweite seiner künstlerischen Persönlichkeit. Dem Hause Strauss durch meine Garmischer Tätigkeit freundschaftlich verbunden, habe ich das Glück, den Ort näher kennen zu dürfen, der für Strauss Ruhepunkt und geliebtes heimatliches Terrain war, in das er sich zurückzog, nach allen Verpflichtungen als international gefragter Dirigent. Seine Garmischer Villa, die er sich vom Erfolg der »Salome« 1908 bauen konnte, war Ruhe- und Fluchtpunkt, ebenso wie Schutzraum, der die schöpferische Arbeit des rastlos Komponierenden umgab. Als Schutzbefohlene fungierte seine geliebte Pauline, eine begabte Sängerin mit enormer Fachbreite, die ihren eigenen beruflichen Weg

nach der Geburt des Sohnes aufgab, um sich ganz dem Wohl und Wehe der Familie zu widmen, und Strauss war ein Familienmensch mit Leib und Seele! Es war die glück- und dauerhafte Verbindung zweier starker und lebensvoller Partner, in der Temperament, Leidenschaft und Humor nicht fehlten. Es war die glückliche Ehe zweier sich aufs Beste ergänzenden Persönlichkeiten, die einander vollkommen vertrauten. In der Oper »Intermezzo« hat Strauss eine Episode des oft turbulenten Ehelebens reizvoll biographisch festgehalten, in der das Vertrauen kurzzeitig, aber reparabel erschüttert war. Denn die »Erschütterung« beruhte auf einem pikanten Missverständnis, das Strauss lachend aufklären konnte.

»Richard Strauss und Garmisch«, das ist wie ein Synonym für Inspiration und familiäre Geborgenheit, die der weltweit gefragte Dirigent und erfolgreiche Komponist dort suchte und fand. Im Schutz der heimatlich bayerischen Berge, behütet und umsorgt von seiner tatkräftigen, gestrengen Pauline, lebte Richard Strauss in dem Städtchen im Schatten der Zugspitze bis zu seinem Tod 1949. Das Haus steht heute noch so da, wie er es gekannt und geliebt hat. Im parkähnlichen Garten, herrschaftlich, aber doch anheimelnd, mit langer, baumbeschatteter Zufahrt zum Haus, mit herrlichem Blick auf die geliebten Berge. Hier fand der fleißige Komponist Erholung nach allen Reisen, hier entstanden die meisten seiner Opern in kreativer Ruhe. Hier sammelte er Kunstgegenstände aller Art in Vitrinen und Schränken, die ganz nach seinen Anweisungen für diesen Zweck eingebaut worden waren. Hier schuf er sich seine umfangreiche Bibliothek, die von universeller Bildung, unbändigem Interesse und geistiger Arbeit zeugt. Wohlgeordnet stehen zahllose Ausgaben in glasgeschützten, deckenhohen Regalen. »Goethes Gesamtwerk 2 × vollständig gelesen!«, wird heute noch ehrfürchtig in der Familie erwähnt!

Und auch der Berg- und Wanderfreund fand in Garmisch und Umgebung das Ambiente, das ihn inspirierte und beflügelte. Er war ein pünktlicher, wohlorganisierter Arbeiter, den die Inspiration so gut

wie nie verließ. Sein Arbeitszimmer, in dem alles, was er brauchte, ihn in greifbarer Nähe umgab, zeugt noch heute von intensivem, rastlosem Schaffen. Sein Haus war bequem und großbürgerlich, ganz nach seinen Bedürfnissen eingerichtet und gestaltet und von Frau Pauline gehegt und gepflegt. Strauss beugte sich gern dem temperamentvollen Regiment seiner Frau (immerhin war sie die Tochter eines Generals De Ahna!), die ihre vielversprechende Karriere als Sängerin nach erfolgreichen Anfangsjahren aufgab, um ganz für Ehemann Richard – und Sohn Franz, der 1897 geboren wurde – da zu sein!

Betritt man das Vestibül, die großzügige Diele, die zu den Ess- und Wohnräumen führt, glaubt man, Strauss käme jeden Augenblick die große Treppe hinunter, die mit sanftem Schwung in die oben gelegenen Schlafräume führt. Sein Atem und Geist scheinen in diesem Haus lebendig, so sehr zeugt jedes Stück von seiner vergangenen Gegenwart. Das Haus ist noch so eingerichtet, wie er es verlassen hat.

Das Betreten seines Arbeitszimmers ist jedes Mal ein kostbarer Moment für mich: Das helle Holz, die Überschaubarkeit einer Schreibtischlandschaft, der Flügel daneben, das Schreibzeug, die Lieblingsutensilien; der Abdruck seiner Hand ist durch ständiges Abstützen und Aufliegen als abgeschabte Stelle auf der Lederplatte des Schreibtisches sichtbar.

Nebenan das Wohn- und Eßzimmer mit dem großen Eßtisch, umgeben von Sitzbank und bequemen Stühlen. Zwei Stufen führen in einen kleinen Erker, ein Lesesessel, Rauchtisch und der geliebte Skatplatz sind hier eng beieinander. Man sieht ihn sitzen, den Meister, nach genossenem Mahl, gekocht von der Perle Anna, die allerdings einmal kündigen wollte, als sie im »Intermezzo«, der zur Autobiographie gewordenen Oper, am Anfang nicht gerade schmeichelhaft erwähnt wurde. Aber Pauline wußte die treue Seele zu trösten und zum Bleiben zu bewegen. Und sie blieb, ein Leben lang ...

Vielleicht an dieser Stelle ein Rezept dieser Anna Glossner für ein

Lieblingsdessert im Hause Strauss. Sehr gesund ist es nicht, aber vielleicht ist es von Interesse für den einen oder anderen. Das hieß »Karthäuser Klösserln«, war für 3 Personen (Richard, Pauline, Franz) und bestand aus 4 trockenen Semmeln (Eierweckerln), 2 Eiern, 270 ml Milch, 50 g Semmelbrösel, Gänse- oder Schweineschmalz zum Ausbacken und Zucker und Zimt zum Bestreuen. Die Semmeln mußte man rings herum fein abreiben, halbieren und auf eine Platte mit hohem Rand legen. Eier und Milch verquirlen, langsam darüber gießen und die Semmelhälften schön saftig einweichen lassen. Anschließend in Semmelbröseln wenden und in einer Pfanne in Schmalz schwimmend ausbacken. Noch heiß mit Zimt und Zucker bestreuen und Preiselbeeren-Birnen-Kompott oder Vanillesoße dazu reichen! Und das Ganze gab es dann nach einer kräftigen Mahlzeit, denn es wurde reichlich aufgekocht! Strauss liebte Hausmannskost.

Kurz und gut, nach dem Essen gab es eine Zigarre, den obligaten Kaffee und das Warten auf Freunde, die sich zu zweit in Garmisch einstellen mußten, für die sehnlichst erwartete Skatpartie. Das war Entspannung, höchste Erbauung und geliebtes Spiel. Strauss war ein phantasievoller, risikofreudiger Skatspieler, der meistens gewann, wird erzählt. (Ich habe einen kleinen Zettel, eine Skatabrechnung von seiner Hand: Alles wurde akribisch aufgeschrieben, Punkte gezählt, zusammengerechnet, und dann wurde auch gezahlt.)

Auch sein Lieblingsspiel hat Strauss in »Intermezzo« musikalisch verewigt. Diese Szene ist ebenso berühmt wie berüchtigt, denn sie ist musikalisch und rhythmisch irrsinnig schwer, und jeder ausführende Sänger fürchtet sie gehörig.

An den Sohn Franz, genannt »Bubi«, kann ich mich noch erinnern. Er und seine Frau Alice saßen oft mit den beiden Söhnen Richard und Christian im Prinzregententheater in der ersten Reihe, wenn eine Oper von Strauss gespielt wurde, was damals oft geschah. Wie ein Lauffeuer ging es durch die Garderoben: »Die Sträusse sind da!« Ich sang zu dieser Zeit neben dem »Hänsel« zwar nur die dritte adelige Waise im »Rosenkavalier« oder die Dienerin der »Aitra« in der

»Ägyptischen Helena«, fühlte mich aber jedes Mal geehrt, für die »Sträusse« zu singen! Die Neugier auf die Straussfamilie war allseits groß und die Ähnlichkeit des Sohnes mit dem Vater unübersehbar. Man sah dann beim Auftritt nicht zum markanten Beethovenschädel des unvergessenen Josef Keilberth, des Dirigenten des Abends, sondern spähte nach den berühmten Besuchern in der ersten Reihe. Nach der dritten adeligen Waise kam die Annina und der ersehnte Studierauftrag für den Oktavian. Diese Leib-und-Magenrolle durfte ich zum ersten Mal 1967 ausprobieren in einer geschlossenen Vorstellung der »Freunde des Nationaltheaters«. Inzwischen hatte der Umzug in das wiedererstandene Prachthaus an der Maximilianstraße stattgefunden, und man zeigte eine Produktion des Staatsintendanten Rudolf Hartmann, der ein enger Mitarbeiter Richard Strauss' gewesen war. Am Pult stand bei dieser Aufführung nicht Keilberth, sondern der ebenso unvergessene erste Staatskapellmeister Meinhard von Zallinger, ein Mann, dem ich unendlich viel zu verdanken habe, als wohlwollendem Lehrmeister und blendendem Stilistiker. Auch er mit den Werken von Strauss aus erster Hand vertraut.

Von nun an durfte ich ab und zu die Silberne Rose überreichen und tat es nie ohne heftiges Herzklopfen und immer voller Begeisterung. Die Krönung all meiner oktavianischen Bemühungen aber war die offizielle Besetzung mit dieser Rolle, als 1973 eine Neuinszenierung des Werkes in der Regie des jungen Otto Schenk anstand, am Pult Carlos Kleiber! Bis dahin hatte man die authentische, traditionsreiche Inszenierung von Staatsintendant Rudolf Hartmann gezeigt. In der Titelrolle prägte lange Jahre meine berühmte Kollegin Hertha Töpfer das Münchner Rosenkavalierbild. Nun also durfte ich ihr folgen, die ich so oft und begeistert in der Rolle bewundert und beneidet hatte. »Ach, Kindl, nach *der* Rolle müssen Sie sich nicht drängen«, hatte sie mir mit auf den Weg gegeben, »da zieht man sich ja eh nur dauernd um!« ... Die Skrupel waren nicht unbeträchtlich, aber die Arbeit mit Kleiber und Schenk war so intensiv, so faszinierend und vertiefend, daß ich alle Ängste über Bord warf und mich im Verein mit den Partnerinnen Gwynneth Jones und Lucia Popp

und dem unvergessenen Karl Ridderbusch als Ochs ganz der großen Aufgabe hingab, die wahrscheinlich die wichtigste Rolle meines singenden Lebens wurde. Diese Münchner Rosenkavalier-Produktion ist inzwischen Legende und hat 40 Jahre auf dem Buckel! Festgehalten in einem Live-Mitschnitt, als Film und auf Tonträgern wird sie vermutlich auch die nächsten 40 Jahre überdauern ...

Von München aus startete ich, nach dem Erfolg des »Rosenkavalier« das, was man wohl eine »Weltkarriere« nennt. Als Oktavian stand ich auf vielen großen Bühnen, überreichte vielen reizenden »Sophies« die Silberne Rose und verließ für diese neue Liebe viele berühmte »Marschallinnen«. In Wien, London, New York, an der Mailänder Scala, in San Francisco, Tokyo, Hamburg, Berlin – überall gab man den »Rosenkavalier«, und überallhin nahm ich ein Stück meines »Roka's« mit. Die Schule, durch die ich mit Schenk und Kleiber gegangen war, war prägend und unverlierbar, sowohl was die präzise, temporeich-unsentimentale Auffassung der musikalischen Seite durch den genialischen Carlos Kleiber betraf als auch die interpretatorische, vielschichtige Vertiefung durch den Schauspielmann Schenk.

Es folgten noch viele Strauss-Partien, die ich erarbeitete und alle auch in München sang. Mein Münchner »Strauss-Kreis« schloß sich, als ich – der Theaterleitung zuvorkommend – den Oktavian an jüngere Kolleginnen abgab und die Wiederaufnahme der Inszenierung als Spielleiterin betreute. Die Anerkennung der Kritik machte Mut, und ich war nun ganz im Fahrwasser der Regie gelandet.

Nachdem mich eine Rosenkavalier-Produktion von Ruth Berghaus mit dem Bühnenbild von Erich Wonder in Frankfurt von allem traditionellen, festgefahrenen Denken befreit hatte, ein nicht unschmerzlicher Prozess, wagte ich ein paar Jahre später meine erste eigene Inszenierung der geliebten Strauss-Oper. Inzwischen sind es vier geworden und die fünfte liegt vor mir! Zu meiner großen Freude und erneuten Erfrischung mit – Erich Wonder! Auch an

»Salome«, »Elektra«, »Arabella«, »Ariadne« und die unergründliche »Frau ohne Schatten« habe ich mich gewagt; »Capriccio« liegt vor mir – und die Hoffnung auf weitere zu inszenierende Strauss-Projekte, denn da bin ich zu Hause, mit Haut und Haaren (wie nur noch bei Schubert und Mozart ...).

Zunächst aber gilt es, den großen Meister zu seinem 150. gebührend zu feiern: Ich tue das in Garmisch, wo ich während des Festivals mein ganz persönliches Geburtstagsgeschenk präsentieren werde! Eine Gesamtaufnahme des Strauss'schen Liedschaffens, 179 Lieder, vom Weihnachtslied des Sechsjährigen bis zum letzten Klavierlied »Malven«, 1948 komponiert, spannt sich der Bogen. Diese Aufnahme ist im letzten November als Eigenproduktion in Garmisch entstanden, mit 13 Strauss- und Lied begeisterten Sängerinnen und Sängern und fünf Begleitern der Spitzenklasse. Es gibt wahre Schätze zu entdecken!

In Eppan, im schönen Südtirol, betreue ich alljährlich den inzwischen etablierten »Liedsommer«. Auch er ist, wie könnte es anders sein, dies Jahr ganz dem Liedschaffen von Richard Strauss gewidmet. Hochkarätige Interpreten huldigen dem großen Komponisten mit ausgesuchten Programmen; die begleitenden Meisterkurse widmen sich den speziellen Anforderungen der Strauss-Interpretation.

Und so ist dieses Jahr, das Jahr des 150sten, erfüllt mit der unvergänglichen Musik des großen deutschen Komponisten Richard Strauss. Im dritten Akt des »Rosenkavalier«, sagt der Baron »Ochs« an einer Stelle: »Komm aus dem Staunen nicht heraus –«. So geht es mir mit Richard Strauss!

– Ich danke Ihnen –

TISCHREDE BEIM ABENDESSEN
AUF EINLADUNG DER STAATSMINISTERIN
AM 2. JUNI 2014

STAATSMINISTERIN
MONIKA GRÜTTERS

Die jährliche Begegnung mit den Mitgliedern des Ordens Pour le mérite gehört seit Jahrzehnten zu den Jours fixes im Kalender der für die Betreuung des Ordens jeweils zuständigen Ressortminister. Ich hatte in zurückliegenden Jahren nicht nur die Ehre, sondern vor allem auch die Freude, als Gast in diese Runde eingeladen gewesen zu sein. Nun habe ich das Vergnügen, erstmals selbst Gastgeberin zu sein.

Ich darf Sie also heute an diesem traditionsreichen Ort kulinarisch untermalter Geselligkeit auf das Herzlichste als Gäste begrüßen. Zunächst Sie, liebe Frau Ordenskanzlerin und liebe Mitglieder des Ordens Pour le mérite für Wissenschaften und Künste. Dann die Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages, meine Kollegin Petra Pau, sowie Herrn Staatssekretär Müller vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Der Orden Pour le mérite ist eine Stiftung Friedrich Wilhelms IV. von Preußen, an der Alexander von Humboldt als enger Berater des Königs in Kultur- und Wissenschaftsfragen nicht unmaßgeblichen Anteil hatte. Er gehört zum Besten und Wertvollsten, was von Preußen geblieben ist. Besonders begrüßen möchte ich deshalb in diesem

Zusammenhang drei Persönlichkeiten, die in besonderer Weise das preußische Kulturerbe gehütet und verwaltet haben bzw. verwalten: zwei ehemalige und einen amtierenden Präsidenten der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, der zugleich selber Mitglied des Ordens ist. Ich freue mich, die Herren Professoren Knopp, Lehmann und Parzinger heute unter den Gästen zu wissen.

Meine Damen und Herren, es ist fast genau ein halbes Jahr her, daß ich von der Bundeskanzlerin ins Amt der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien, kurz gesagt, das einer Kulturstatsministerin, berufen wurde. Die Aufgaben des neuen Amtes waren mir aus meiner Tätigkeit als Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Kultur und Medien intensiv vertraut. In diese Zeit fielen gleich zwei bewegende Ereignisse: Das eine war der Durchbruch bei der Bearbeitung des sogenannten Schwabinger Kunstfundes und das andere die große Ausstellung von Ai Weiwei im Martin-Gropius-Bau. Ich finde, beide Ereignisse sagen sehr viel aus über unser Verständnis als Kulturnation.

Der eine Fall zeigt vor allem, daß Deutschland auch 70 Jahre nach Ende des Zweiten Weltkrieges nicht aufhört, seine Vergangenheit aufzuarbeiten, selbst wenn es wehtut und alte Wunden aufreißt. Der mittlerweile verstorbene Herr Gurlitt hatte sich freiwillig bereit erklärt, die Raubkunst an die Erben der damaligen Eigentümer zurückzugeben. Vor allen Dingen wird eines dabei sichtbar: Es geht im Einzelfall nicht immer nur um den materiellen Ausgleich, sondern auch um die Anerkennung der Opferbiographien, also auch um so etwas wie die moralische Durchdringung unserer aller Geschichte.

Im April habe ich im Martin-Gropius-Bau die weltweit größte Ausstellung des Künstlers Ai Weiwei eröffnet, die deshalb auch international so viel Aufsehen erregt, weil er in China unter Hausarrest steht und weil seine Kunst, die subversiv ist und manchmal fast verführerisch ästhetisch, so etwas ist wie ein Manifest gegen Ungerechtigkeit und gegen Willkür. Daran wird deutlich, daß Kunst und Kultur – das gilt nicht nur für Deutschland, sondern überall – kein dekorativer Luxus sind, sondern eine Haltung, ein Modus des Zusammenlebens. Künstler denken über die Bedingungen unserer

Existenz und über die Verfaßtheit einer Gesellschaft nach, und man kann eine Gesellschaft sehr genau daran erkennen, wie sie mit ebendiesen Künstlern umgeht. Dieser Umgang ist eine Art Lackmустest für die Demokratie und für die Achtung der Menschenrechte.

Friedrich Schiller hat das, wie ich finde, einmal sehr poetisch in die Worte gefaßt: »Die Kunst ist eine Tochter der Freiheit.« Der Schutz dieser Freiheiten, unter denen Geist und Kultur gedeihen, muß deshalb auch oberster Grundsatz jeder verantwortlichen Kulturpolitik sein; denn es kann ja nur der Staat sein, der diese Kunst und diese Freiheit schützt. Ganz konkret: Ein Staat wie Deutschland, der reich an kulturellen Traditionen ist, dessen Brüche aber auch sehr radikal sind, muß eben auch im Umgang mit seinen Kulturgütern Klarheit schaffen und nach fairen und gerechten Lösungen suchen. Es kann sein, daß das Deutsche Zentrum Kulturgutverluste spät kommt, aber es kommt noch zur rechten Zeit. Das macht einmal mehr deutlich, wie wichtig uns die Aufgabe ist. Deshalb bin ich wirklich dankbar und immer noch beeindruckt, daß ausgerechnet meine israelische Kollegin Limor Livnat bei unserem Besuch unvermittelt gesagt hat, sie bewundere, was wir in der kurzen Zeit gemacht haben, und bitte darum, deutsche Forscher in israelische Museen zu schicken.

Ein paar Worte zur Medienpolitik, und zwar zu dem Teil, den der Bund zu verantworten hat. Die Krisen in der Ukraine und der Arabische Frühling – oder das, was davon übrig geblieben ist – zeigen uns einmal mehr, wie wichtig unabhängiger, freier Journalismus ist. Die Deutsche Welle als Auslandssender steht eben für Meinungsfreiheit, Pressefreiheit, Menschenrechte, Demokratie und soziale Marktwirtschaft. Der Wettbewerb um die Weltöffentlichkeit, um Werte und Ideen hat sich drastisch verschärft. Die Deutsche Welle konkurriert inzwischen mit mindestens 26 internationalen Sendern, und viele von denen stehen nicht für freie Meinungsäußerung, sondern für eine aggressive und tendenziöse Berichterstattung, nicht selten für Zensur und Propaganda. Trotzdem ist es der Deutschen Welle in den letzten Jahren gelungen, die Nutzung ihres Angebots um 17 Prozent auf immerhin 101 Millionen Zuschauer pro Woche zu steigern. Ich glaube, das ist ein Zeichen für ihre hohe Glaubwürdigkeit.

Ein anderes Thema ist mir ebenfalls wichtig, es ist die Fürsorge für die Künstler. Deswegen hat für die Kollegin Nahles und mich die Künstlersozialkasse, die vor 31 Jahren gegründet wurde, wieder einmal Priorität in unserer Politik, und wir haben dafür gekämpft, daß dieser kulturpolitische Meilenstein nicht beschädigt wird. Denn es ist eine Frage der Gerechtigkeit, daß Künstler angemessen bezahlt und sozial abgesichert werden.

Freiheit von Kunst und Kultur heißt natürlich auch Freiheit von Geldsorgen. Geld ist nicht alles. Aber ohne Geld geht fast nichts. 1,6 Prozent der Mittel in den öffentlichen Haushalten für Kultur sind übrigens nicht viel, aber wir sind damit immer noch das Land mit der weltweit höchsten Kulturdichte. Es ist kein geringer Erfolg, das wir in Zeiten von Schuldenbremse, ausgeglichenen Haushalten oder dem ehrgeizigen Ziel der Schuldentilgung den Etatansatz für das Haushaltsjahr 2014 verteidigen konnten. Das große Einvernehmen über die Kulturförderung ist fraktionsübergreifend und beschränkt sich nicht auf die Koalitionsfraktionen. Wie sagte Schiller: »Die Kunst ist eine Tochter der Freiheit.« Ich finde, sie ist auch das geistige Band, das uns zusammenhält. Hoffen wir gemeinsam, daß es stark bleibt und hält.

Meine Damen und Herren, liebe Gäste, wäre Immanuel Kant nicht bereits 1804 gestorben, wäre er sicher, berühmter preußischer Philosoph, der er war, gleich bei der Gründung des Ordens in diesen berufen worden. Als professoraler Gastgeber in Königsberg verbrachte er fast jeden Tag um die vier Stunden mit seinen Gästen am Mittagstisch im angeregten, keineswegs nur philosophischen Gespräch. In seiner kleinen, 1798 erschienenen Schrift »Anthropologie in pragmatischer Hinsicht« vertrat er nicht nur die Auffassung, daß der Mensch vor seinem 60. Lebensjahr nicht vernünftig werden könne, sondern auch, daß es auf Dauer nur schädlich sein könne, sein Essen einsam zu verzehren: »Allein zu essen«, so Kant, »ist für einen philosophierenden Gelehrten ungesund [...] Der genießende Mensch, der im Denken während der einsamen Mahlzeit an sich selbst zehrt, verliert allmählich die Munterkeit, die er aber dagegen gewinnt, wenn ein Tischgenosse durch seine abwechselnden Einfälle neuen Stoff zur Belebung darbietet.«

Nun, wenn ich mich umsehe, sollten wir heute Abend beste Voraussetzungen für andauernde Munterkeit, viele Einfälle und reichlichen Stoff zur Belebung versammelt haben. In diesem Sinne wünsche ich uns anregende Gespräche und erhebe mein Glas auf das Wohl der Mitglieder des Ordens Pour le mérite, die Fixsterne am Firmament der Wissenschaften und Künste sind.

BILDER DER HERBSTTAGUNG 2013
IN REGENSBURG UND DER
FRÜHJAHRSTAGUNG 2014 IN BERLIN



Das Ordenskapitel vor dem Adlerbrunnen am Krauterermarkt
mit dem Stadtführer Christoph Meinel



Der 2011 in den Orden aufgenommen Anthony Grafton stellt sich vor



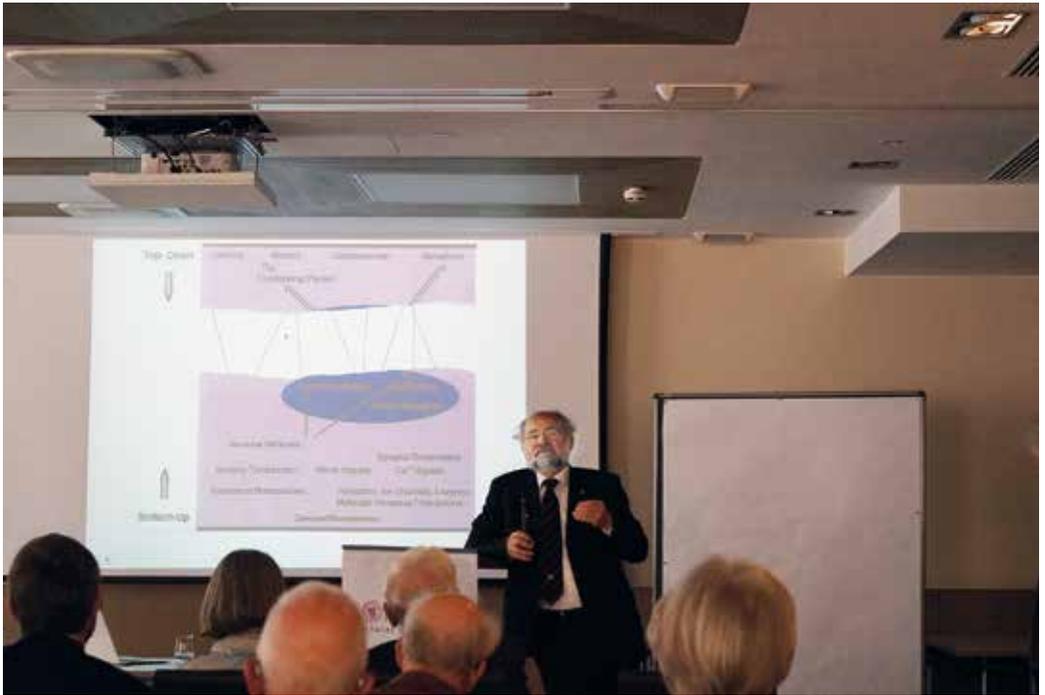
Begrüßung durch den Kulturdezernenten der Stadt Regensburg
im Reichssaal des historischen Rathauses



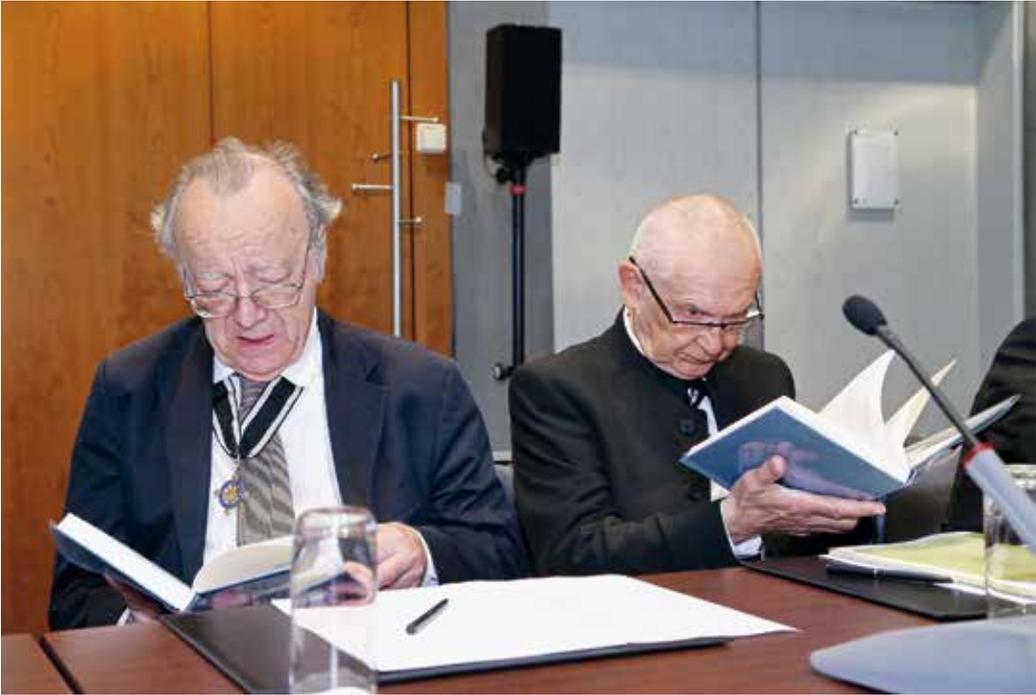
Horst Albach, Dagmar Schöne, Bärbel Armbruster
und Günter Blobel im historischen Keplerhaus



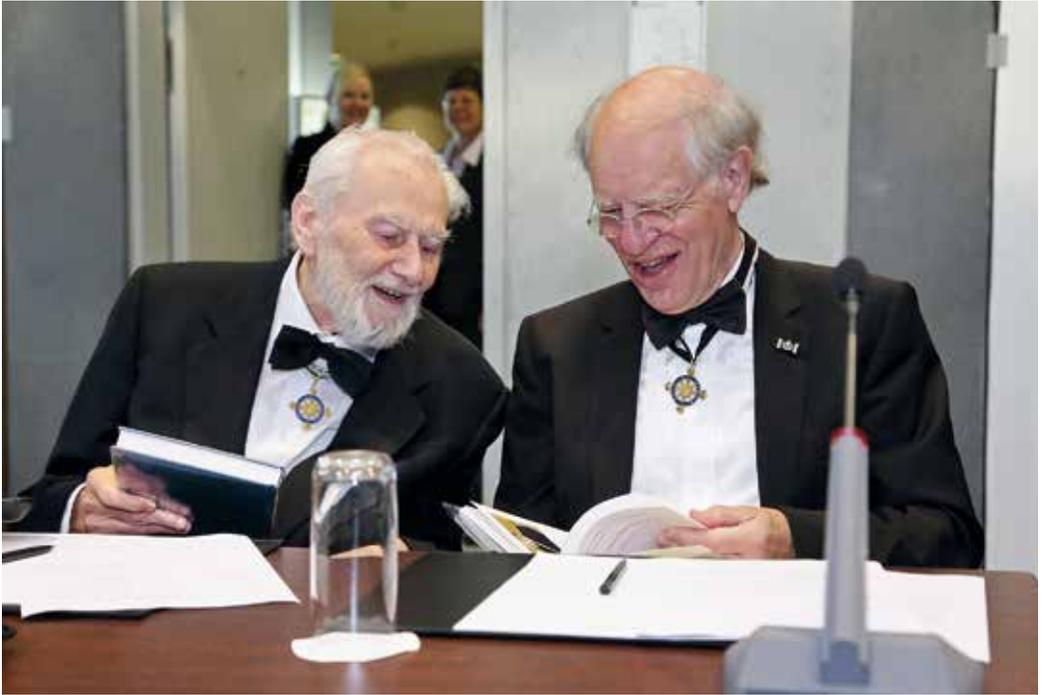
Hans Magnus Enzensberger und Rolf Zinkernagel sinnieren
in der Walhalla über Ruhm und Vergänglichkeit



Erwin Neher bei seinem Vortrag »Signale im Nervensystem: Was ›sieht‹ und verarbeitet unser Gehirn«



Alfred Brendel und Yuri Manin beim Studieren der Unterlagen
bei der Kapitelsitzung des Ordens am 1. Juni 2014



Hermann Haken und Willem J. M. Levelt freuen sich
über das neue Jahrbuch



Aribert Reimann begrüßt seine langjährige
Berufskollegin Brigitta Fassbaender



Der Bundespräsident Joachim Gauck begrüßt Brigitta Fassbaender
im Beethovensaal, vor der Öffentlichen Sitzung am
1. Juni 2014 im Konzerthaus



Daniela Schadt, Stig Strömholm, Barbara Klemm und Gerhard Casper
bei der Begrüßung im Beethovensaal des Konzerthauses



Robert A. Weinberg und Willem J.M. Levelt



Anton Zeilinger bei seinem Festvortrag »Er würfelt doch –
Zufall und Information in der Quantenwelt«



Roman Trekel, Bariton, Oliver Pohl am Klavier



Reinhard Genzel bei seinen Dankesworten



Anton Zeilinger, Reinhard Genzel, der Bundespräsident
und die Ordenskanzlerin



András Schiff mit Robert A. Weinberg



Brigitte Fassbaender begrüßt Ihren ehemaligen Schüler,
Kammersänger Roman Trekel, mit seiner Frau und Oliver Pohl



Familie Roman Trekel im Gespräch mit Dani Karavan



Blick in die Eingangshalle des Bode Museum
mit dem Reiterstandbild des Großen Kurfürsten
von Andreas Schlüter am 2. Juni 2014



Begrüßung durch den Direktor des Bode Museum
Dr. Bernd Lindemann



Dani Karavan bestaunt die Statue König Friedrich des I. von Schlüter



Durch die Ausstellung mit dem Kurator Dr. Ulrich Kessler



Ordensmitglieder vor dem Modell des Berliner Stadtschlusses



Hubertus von Pilgrim und Dr. Bernd Lindemann
vor »Herkules« von Andreas Schlüter, etwa 1706



Der Generaldirektor der Staatlichen Kunstsammlungen
Hartwig Fischer mit Alfred Brendel beim Empfang auf Einladung
der Kulturstaatsministerin am 2. Juni 2014



Die Generalsekretärin der Kulturstiftung der Länder
Isabell Pfeiffer-Poensgen mit dem Direktor
des Bode Museum Dr. Bernd Lindemann



Peter Stein im Gespräch mit Xenia Semenova



Robert Huber mit seinem Sohn Martin Huber,
im Hintergrund die Skyline von Berlin Mitte



Staatsministerin Monika Grütters im Gespräch mit
Dani Karavan und Vreneli Busmann



Die Staatsministerin Monika Grütters begrüßt die
Ordensmitglieder und Gäste



Die Ordenskanzlerin bei ihrer Dankesrede

ZWEITER TEIL

DIE HERBSTTAGUNG IN AMSTERDAM
VOM 27. BIS 29. SEPTEMBER 2014

TISCHREDE BEIM ABENDESSEN
AUF EINLADUNG DER KANZLERIN
AM 28. SEPTEMBER 2014

WILLEM J. M. LEVELT

Liebe Frau Kanzlerin, lieber Herr Minister Plasterk, liebe Ordensmitglieder, liebe Gäste,

dies ist, soweit ich das weiß, das erste Mal, daß sich der Orden Pour le mérite in den Niederlanden, in Amsterdam, meiner Heimatstadt, trifft. Das ist eine hervorragende Idee, denn der Orden zählt nicht weniger als zehn niederländische Mitglieder. Würde es Sie freuen, wenn ich Ihnen etwas über sie erzähle?

Zunächst einige Zahlen. Vier dieser zehn wurden im 19. Jahrhundert gewählt, fünf während des 20. Jahrhunderts und einer im 21. Jahrhundert. Nur der letzte lebt noch. Aufgrund einer Laune des Schicksals waren es alles Männer.

Der Orden wird an Geisteswissenschaftler, Naturwissenschaftler und Künstler verliehen. Vier niederländische Mitglieder waren Geisteswissenschaftler, fünf Naturwissenschaftler – ein ausgewogenes Verhältnis also – aber nur einer war Künstler. Von den neun wissenschaftlichen Mitgliedern haben sieben an der Universität Leiden studiert, einer in Utrecht und einer hier in Amsterdam.

Lassen Sie mich nun diese niederländischen Mitglieder in der Reihen-

folge ihrer Aufnahme vorstellen. Zehn Minuten für jeden, und so werde ich grade bis zum Ende dieses wunderbaren Abendessens fertig sein.

Laurens Alma-Tadema, 1836-1912

Mit seiner Aufnahme 1881 wurde der Maler Laurens Alma-Tadema das erste niederländische Mitglied des Ordens. 1836 in Dronrijp, Friesland, geboren, war Alma-Tadema in der zweiten Hälfte seines Lebens eine Berühmtheit in London. Seine besondere Beziehung zu Deutschland bestand zum guten Schluß darin, daß er in Wiesbaden starb, als er dort zur Kur weilte. Alma-Tadema war ein herausragender romantischer Maler, der es verstand, Textilien, menschliche Körper, Glas, Wasser und insbesondere Marmor mit derselben Wahrhaftigkeit und Detailgenauigkeit darzustellen wie die alten niederländischen Meister. Darüber hinaus ist er bekannt für seine großartigen bunten Szenen aus dem alten Rom, in denen wunderbar elegante Damen von marmornen Terrassen hinweg über blaue Lagunen blicken. Alma-Tadema geriet kurz nach dem Tod in Vergessenheit, hat aber ein großes Comeback erlebt. Heute sind seine Gemälde von unschätzbarem Wert.

Die nächsten beiden, 1891 bzw. 1895 aufgenommenen Mitglieder waren Philologen und enge Kollegen an der Universität von Leiden.

Jan Hendrik Kern, 1833-1917

Der Erste der beiden, Jan Hendrik Kern, ist mir bekannt von einem Gemälde über meinem Schreibtisch im Trippenhuus aus meiner Zeit, als ich dort Akademiepräsident war: ein Gelehrter, gebeugt über die geöffneten Seiten eines beeindruckend dicken Buches. Was las er? Wahrscheinlich Sanskrit – er hatte den ersten Lehrstuhl für Sanskrit an der Universität Leiden inne. Aber vielleicht war es auch Persisch oder Arabisch oder Ungarisch oder eine dravidische Spra-

che oder aber Javanesisch oder eine polynesische Sprache. Kern war der führende vergleichende Sprachwissenschaftler unseres Landes. Sein *magnum opus* war eine Geschichte des Buddhismus.

Michael Jan de Goeie, 1836-1909

Sein angesehener Kollege war Michael Jan des Goeie. Er hatte ab 1866 den Lehrstuhl für semitische Sprachen an der Universität Leiden inne und dann von 1883 den Lehrstuhl für Arabisch. Er war vor allem ein Arabist und Herausgeber bedeutender Ausgaben arabischer Texte, von denen der wichtigste wahrscheinlich seine Ausgabe der *Annalen des Tabari* sind. Gleichzeitig entwickelte de Goeie sich nicht nur zum Experten für die philologischen Ursprünge von Tausendundeiner Nacht, sondern auch zu deren Liebhaber. Darüber hinaus wirkte er auch als Rector magnificus der Universität Leiden.

Jacobus van't Hoff, 1852-1911

Das letzte im 19. Jahrhundert aufgenommene Mitglied war Jacobus van't Hoff, der 1901 den allerersten Nobelpreis für Chemie für »seine Entdeckung der Gesetze der chemischen Dynamik und des osmotischen Drucks in Lösungen« erhielt. Diese Forschungen fanden in van't Hoff's Labor am Groenburgwal statt, nur zwei Kanäle von hier entfernt. Ich kann einen persönlichen Bezug zu diesem Labor nicht verschweigen. Mein Vater war Chemiker und wurde bei den Forschungen für seine Promotion hier an der Stadtuniversität Amsterdam von Prof. Hollemann betreut. Hollemann war van't Hoff's Assistent am Groenburgwal gewesen. Van't Hoff gilt als der Vater der Stereochemie. 1896 zog er von Amsterdam nach Berlin. Bei der Gründungssitzung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft am 16. Januar 1911 wurde van't Hoff zum Senator gewählt. 1911 war leider auch das Jahr seines Todes. Ganz in der Nähe des Harnack-Hauses der Max-Planck-Gesellschaft in Dahlem findet man eine Van't-Hoff-Straße.

Hendrik Antoon Lorentz, 1853-1928

Nun zum 20. Jahrhundert: Gleich der erste neu aufgenommene Niederländer war wahrscheinlich auch das eminenteste niederländische Mitglied: Hendrik Antoon Lorentz. Im Alter von 24 Jahren wurde Lorentz zum Professor für theoretische Physik an der Universität Leiden ernannt, ein damals neuer Lehrstuhl. 1902 erhielt Lorentz den Nobelpreis für Physik zusammen mit seinem früheren Studenten und Kollegen Pieter Zeeman für Zeemans Entdeckung, daß sich die Spektrallinien eines Atoms unter dem Einfluß eines statischen Magnetfeldes aufspalten, und für Lorentz' theoretische Erklärung dieses Phänomens. In den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts entwickelte Lorentz einige der Kerngedanken, die Einstein später in seine spezielle Relativitätstheorie übernahm. Die beiden entwickelten nicht nur einen intensiven theoretischen Austausch in Briefen und Veröffentlichungen, sondern standen sich auch persönlich nahe – wir würde heute sagen, sie wurden Freunde – trotz ihres Altersunterschiedes von 26 Jahren. Als Lorentz 1910 seinen Lehrstuhl aufgab, um Professor extraordinarius zu werden, wurde dieser Lehrstuhl Einstein angeboten. Leider lehnte Einstein ab, und Ehrenfest wurde als Lorentz' Nachfolger ernannt. Als ich ein Jahr am Institut in Princeton verbrachte, befand sich mein Büro gegenüber von dem von Thomas Kuhn, der sich damals mit der Korrespondenz zwischen Lorentz, Einstein und anderen befaßte. Ab und an übersetzte ich niederländische Passagen aus Lorentz' Briefen ins Englische. Eines Tages zeigte Thomas Kuhn mir einen Brief von Einstein an Ehrenfest, in dem Einstein Folgendes über Lorentz schrieb: »Ich glaube, ich liebe ihn.« Und er war sicherlich nicht der einzige Kollege in der Physik oder Mathematik, der Lorentz liebte.

Jacobus Kapteyn, 1851-1922

Das nächste niederländische Mitglied war der Astronom Jacobus Kapteyn, Professor an der Universität von Groningen. Es war kein

Zufall, daß Kapteyn den Kapteyns Stern entdeckte, der damals der Stern mit der höchsten Eigenbewegung in unserer Galaxie war. 1915 wurde er Mitglied des Ordens. Eigenbewegung von Sternen und die Bewegungsdynamik unserer Galaxie waren sein Hauptforschungsgebiet. Aufmerksame Ordensmitglieder entdeckten heute, daß Kapteyns großes Ordensabzeichen im Trippenhuys der Königlichen Niederländischen Akademie der Wissenschaften ausgestellt ist. Offensichtlich ist es nicht an den Orden zurückgegeben worden.

Pieter Geyl, 1887-1966

Es dauerte dann mehr als 40 Jahre, bis nach dem Zweiten Weltkrieg, daß ein weiteres niederländisches Mitglied aufgenommen wurde, der Historiker Pieter Geyl. Als junger Mann zog Geyl nach London und berichtete als Korrespondent über die Entwicklungen des Ersten Weltkriegs aus dem Zentrum des britischen Empire. Ein Lehrstuhl für Niederlandistik wurde für ihn in London neu eingerichtet, den er bis 1935 innehatte, als er an die Universität Utrecht berufen wurde. Während des Zweiten Weltkriegs wurde Geyl, wie mein Vater, als Geisel in Buchenwald festgehalten, und sein bedeutendstes Erbe besteht in seiner Idee der »Groß-Niederlande«, d. h. der Einheit der Niederländisch sprechenden, tiefen Länder mit ihrer gemeinsamen Geschichte.

Bartel van der Waerden, 1903-1996

Bartel van der Waerden studierte Mathematik bei Brouwer in Amsterdam und bei Emmy Noether in Göttingen. Im Alter von 27 Jahren veröffentlichte er seinen äußerst einflußreichen zweibändigen Klassiker *Moderne Algebra*. 1931 nahm er eine Mathematikprofessur an der Universität Leipzig an, wodurch er ein enger Kollege von Werner Heisenberg wurde. Sein neues Schwergewicht lag insbesondere auf den Grundlagen der algebraischen Geometrie. Van

der Waerden und seine Familie machten während des Krieges eine schwierige Zeit durch. Als sie nach dem Krieg in die Niederlande zurückkehrten, wurden sie dort nicht freundlich aufgenommen, und es war für van der Waerden schwierig, eine Arbeit zu finden. Aber 1948 wurde er zum Gastprofessor und später zum ordentlichen Professur für Mathematik hier in Amsterdam berufen, wo er u. a. meine ältere Schwester und älteren Brüder unterrichtete, die seinen anregenden, humorvollen »Mathematik-leicht-gemacht«-Stil priesen. Ab 1951 startete er eine äußerst produktive zweite Karriere an der Universität Zürich.

Hendrik Casimir, 1909-2000

Das letzte im 20. Jahrhundert aufgenommene Mitglied war der Physiker Hendrik Casimir. Er ist das einzige frühere Mitglied, das ich aus jahrelanger gemeinsamer Ausschubarbeit persönlich gekannt habe. Casimir studierte mit Paul Ehrenfest und Nils Bohr. Nach seiner Promotion im Alter von 21 Jahren ging er an die ETH in Zürich, kehrte aber 1939 nach Leiden zurück. Auch seine Karriere litt schwer unter dem Krieg. 1942 wurde die Universität Leiden von den Besatzern geschlossen und Casimir nahm eine Stelle an den Philips Physics Laboratories in Eindhoven an. Unmittelbar nach dem Krieg wurde er Direktor dieser Labore und zehn Jahre später ein Mitglied des Verwaltungsrats von Philips. Dennoch setzte Casimir auch immer seine Arbeit als Physiker fort. Eine seine klassischen Vorhersagen, der sog. Casimir-Effekt, wurde erst drei Jahre vor seinem Tod im Jahre 2000 experimentell bestätigt. Und Casimir wurde 1973 der erste Präsident unserer Königlich Akademien der Künste und Wissenschaften, ein damals neu geschaffenes Amt.

Meine Zeit ist nun um, liebe Frau Ordenskazlerin. Ich schlage vor, daß wir mit den niederländischen Mitgliedern des 21. Jahrhunderts beim nächsten Ordentreffen in Amsterdam weitermachen. Vielen Dank.

VORTRAG IM TAGUNGSHOTEL

JAMES SHEEHAN

DIE HERAUSFORDERUNG DER NEUTRALITÄT –
DIE NIEDERLANDE IM ERSTEN WELTKRIEG

Neutralität – die lateinischen Wurzeln des Begriffs »ne uter«, was »weder der eine, noch der andere« bedeutet, verleiten zur Betrachtung der Neutralität als etwas Negatives, nämlich als einen Zustand, der sich durch fehlende Allianzen und durch die Fähigkeit auszeichnet, sich aus internationalen Konflikten herauszuhalten. Doch ist wirksame Neutralität kein negativer Zustand, sondern eine aktive Strategie, eine bestimmte Verhaltensweise in zwischenstaatlichen Angelegenheiten, welche weit entfernt von einem passiven Verhalten oft ein großes Maß an politischem Geschick und strategischer Beteiligung erfordert. Thomas Jefferson sagte einst, daß die ewige Politik der Preis der Freiheit ist. Ewige Politik ist ebenso der Preis für eine wirksame Neutralität; sie passiert nicht einfach so; sondern sie muß wie jede erfolgreiche Sicherheitspolitik sorgfältig erarbeitet und energisch bewahrt werden. Und niemals ist die politische Neutralität herausfordernder als mitten im größten Krieg.¹

Heute möchte ich über die besonderen Herausforderungen für die Niederlande sprechen, die es geschafft haben, im Ersten Weltkrieg neutral zu bleiben. Ich will versuchen, einige der Gründe zu benennen, warum sich die Niederlande trotz ihrer geringen Größe, der militärischen Schwäche und geographischen Verletzlichkeit abseits

vom destruktiven Kriegspfad halten konnten, der ihre politische Unabhängigkeit und wirtschaftliche Lebensfähigkeit bedrohte.² Diese Geschichte ist oft im größeren Drama dieses Weltkrieges verloren gegangen, und sie wurde aus Gründen, auf die ich am Ende dieses Aufsatzes zurückkommen werde, oft auch von den Niederländern selbst vergessen. Ich will versuchen aufzuzeigen, daß es eine wirklich bemerkenswerte Geschichte ist, und zwar sowohl in dem Sinne, was sie uns über die Niederlande erzählt, als auch dahingehend, was sie über das internationale Gefüge als Ganzes andeutet.

Im Gegensatz zur Schweiz und zu Belgien, denen die Neutralität durch internationale Übereinkommen auferlegt und durch diese gewährleistet wurde, haben die Niederlande die Neutralität aus freiem Willen als nationale politische Strategie aufgegriffen und angewandt. In der ganzen zweiten Hälfte des Jahrhunderts haben die Niederländer zwei ganz unterschiedliche Wege zur Bestätigung ihrer Neutralität entwickelt. Erstens betonten sie ihre Verpflichtung gegenüber dem Völkerrecht und ihre Befürwortung internationaler Organisationen. Das hervorstechendste Beispiel dafür war natürlich der Friedenspalast in Den Haag, der mit Geldern von Andrew Carnegie gebaut und im August 1913 eröffnet wurde – heute ist das der Sitz des Internationalen Gerichtshofes. Doch die Niederlande investierten auch in die nationale Verteidigung mit einer relativ großen Wehrpflicht-Armee (die nach preußischem Vorbild organisiert war) und einem Festungsring – der sogenannten Festung Holland – um die städtischen Kerngebiete des Landes herum.³ Ebenso wie in Schweden und in der Schweiz war die niederländische Strategie rein defensiver Art, darauf ausgerichtet, einen potenziellen Angreifer abzuschrecken, und nicht auf Machtausübung. Eine defensive militärische Haltung und ein Bekenntnis zum territorialen Status quo sind die wesentlichen Grundlagen für alle erfolgreichen neutralen Länder.

Neutralität war ein vernünftiger Kurs für einen Staat, der nicht die Größe oder die Mittel hatte, um mit den Großmächten konkurrieren zu können; in dieser Hinsicht waren die Niederlande wie Schweden, Spanien und Portugal, die einst alle Großmächte im internationa-

len Gefüge waren, sich jedoch mit einem radikalen Rückgang ihrer relativen Macht arrangieren mußten. Darüber hinaus war die nach außen gerichtete politische Neutralität für die Niederländer – und hier waren die Niederländer wie die Schweizer – ein Weg zur Eindämmung und Begrenzung von Meinungsverschiedenheiten im Innern. In dieser Hinsicht war die Neutralität das analoge außenpolitische Gegenstück zum System aus Pfeilern, mit denen es den Niederländern gelang, jene regionalen, konfessionellen und ideologischen Konflikte zu beherrschen, die sonst den fragilen Zusammenhalt des Staates hätten bedrohen können.

Doch vor allem war Neutralität eine attraktive Alternative aufgrund der besonderen Stärken und Schwachstellen der Niederlande. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, daran zu erinnern, daß die Niederlande im frühen zwanzigsten Jahrhundert sowohl ein kleinerer europäischer Staat als auch eine größere Kolonialmacht waren. Im Verhältnis zur Weltbevölkerung im Jahre 1913 belegten die Niederlande Platz acht – direkt hinter Japan und vor der Habsburger-Monarchie –, doch lebten von den insgesamt 56 Millionen Menschen nur etwas über 10 % in Europa. Das niederländische Kolonialreich war ertragreich und wurde für die nationale Wirtschaft immer wichtiger: Im Jahre 1913 umfaßte der Kolonialhandel 10 % des Volkseinkommens. Gleichzeitig waren die Niederlande tief mit dem Wirtschaftsleben Nordeuropas und insbesondere Deutschlands verwoben. Am Vorabend des Krieges zum Beispiel ging fast ein Drittel der Ein- und Ausfuhren Deutschlands durch die Niederlande.⁴ Diese zwei Bereiche der niederländischen außenpolitischen und wirtschaftlichen Stellung – und zwar die kontinentale und die koloniale – sind wesentliche zu berücksichtigende Gesichtspunkte, wenn wir die Herausforderung der Neutralität in Kriegszeiten verstehen wollen.

Die Erfahrungen der Niederlande in den Revolutions- und Napoleonischen Kriegen, als das angestammte Mutterland von Frankreich besetzt und der Kolonialbesitz von Großbritannien in Besitz genommen wurde, unterstrichen direkt, wie gefährlich diese doppelte Schwäche sein kann. Der Albtraum der kontinentalen und

kolonialen Schwachstellen kehrte dann im frühen zwanzigsten Jahrhundert wieder zurück, und zwar mit dem Neuaufleben der Spannungen zwischen Deutschland, Frankreich und Großbritannien in Europa und dem Hervortreten Japans als Konkurrent in Asien.

Im Sommer 1914 wurde dieser Albtraum Wirklichkeit. In der ersten Augustwoche feigten massive deutsche Armeen an der niederländischen Grenze entlang und fielen in Belgien und Frankreich ein. In der ursprünglichen von Alfred von Schlieffen erstellten Fassung hatte der Plan Deutschlands einen Marsch durch Limburg umfaßt und damit eine Verletzung der Souveränität der Niederlande. Dieser Plan wurde im Jahre 1908 von Helmuth von Moltke, dem neuen Chef des Generalstabes, überarbeitet, der überzeugt war, daß die militärischen Vorteile einer schnelleren Durchdringung Belgiens durch die Nutzung der neutralen Niederlande wettgemacht würden, die als eine – wie er es nannte – »Luftröhre« dienen könnten, durch die Lieferungen weiterhin Deutschland erreichen könnten.⁵ Am 5. August, dem zweiten Kampftag im Westen, bekräftigte Moltke erneut Deutschlands Verpflichtung zur Achtung der niederländischen Neutralität. Die Briten, deren Flotte Positionen in der Nordsee bezog, versuchten, die Niederlande zum Eintritt in den Krieg auf Seiten der Alliierten zu bewegen. Mittlerweile hatte sich die Lage in Fernost grundlegend dadurch geändert, daß Japan Deutschland den Krieg erklärte und anfang, seine eigenen Kräfte in Deutschlands Besitzungen zu verlagern.

Die Niederlande reagierten auf die Krise im Jahre 1914 mit der Mobilisierung ihrer Armee; sie befanden sich damit unter den ersten europäischen Staaten, die so handelten. Bis zum 3. August hatten sich fast 200.000 Kräfte in die Einheiten begeben – dieser Vorgang ist sehr glatt abgelaufen, nur wenige haben gefehlt, doch war die Armee größtenteils nur sehr schlecht ausgerüstet und unzureichend ausgebildet; glücklicherweise mußten sie sich nicht im Kampf beweisen. Am 30. Juli, vor Kampfbeginn im Westen, schlossen sie die Häfen für am Krieg beteiligte Kriegsschiffe und veröffentlichten nach Kriegsbeginn eine Erklärung über die absolute Neutralität. Die Regierung reagierte zwar auf die aktuelle Bedrohung eines eu-

ropäischen Krieges, verlor jedoch ihre kolonialen Interessen nicht aus den Augen: Am 1. August wies Außenminister Loudon seinen Botschafter in Washington an, amerikanische Hilfe für die Verteidigung des territorialen Status quo in Fernost zu erbitten. Er warnte davor, daß der Krieg eine Verlagerung des Kräftegleichgewichtes zugunsten von Japan und damit eine Bedrohung für die europäischen Interessen in ganz Asien hervorrufen könnte. Wie sich herausstellte, waren die Amerikaner davon nicht sehr angetan, was wiederum die Abhängigkeit der Niederländer von der Macht der britischen Marine umso wichtiger machte.⁶

Mit sehr großen Schlachten von Frankreich bis Belgien, dem Anfang einer Seeblockade in der Nordsee und unheilvollen Verlagerungen des geopolitischen Gleichgewichtes in Asien stellten die ersten Kriegswochen eine Zeit großer Gefahr für die Niederländer dar. Die größte unmittelbare Auswirkung des Krieges war die gewaltige Flüchtlingswelle, die sich aus Belgien in die Niederlande ergoß. Die Zahl der Flüchtlinge stieg in den ersten Oktobertagen bei den heftigen Kämpfen um Gent und Antwerpen herum dramatisch an. An einem einzigen Tag, nämlich dem 7. Oktober, suchten 30.000 Belgier Zuflucht in der kleinen niederländischen Stadt Roosendaal und überfluteten damit komplett die begrenzte Kapazität dieser Stadt in der Versorgung mit Nahrung und Unterkunft. Insgesamt verließen fast eineinhalb Millionen Belgier ihr Zuhause, die meisten vorübergehend für einen Zeitraum von einigen Wochen.⁷ Wäre Antwerpen nicht so schnell gefallen (Winston Churchill hatte in einem seiner weniger genialen strategischen Vorschläge beabsichtigt, die Stadt um jeden Preis zu verteidigen), hätte man nur schlecht erkennen können, wie die Niederlande es hätten vermeiden können, in den Krieg hineingezogen zu werden. In der Tat ermöglichte die Einrichtung einer stabilen Westfront den Niederländern – so schrecklich dies auch für jene in den Schützengräben war – ihre Grenzen zu kontrollieren und neutral zu bleiben.

Ein wichtiges Element bei der Stabilisierung der Nordfront war die Errichtung einer der außergewöhnlichsten Strukturen des Krieges, nämlich eines 450 Kilometer langen elektrischen Zaunes, den die

Deutschen im Frühjahr und Sommer 1915 entlang der niederländisch-belgischen Grenze bauten. Dies war der sogenannte »Draht des Todes« (Dodendraad), an dem mindestens 850 Menschen starben – Schmuggler, Deserteure, geflüchtete Kriegsgefangene und gelegentlich Kinder, die an einem Stromschlag starben, wenn sie einen Ball zurückholen wollten, der unter den Zaun gerollt war. Das letzte Opfer am Draht des Todes war ein ortsansässiger Bauer, der am Tag des Waffenstillstands den Zaun im fatalerweise falschen Glauben anfaßte, daß der Strom abgestellt worden sei.⁸

Obgleich den Niederländern die Schrecken des Kampfes erspart blieben, warf der Krieg doch seine dunklen Schatten auf das Land. In Grenznähe konnte man die Blinksignale der großen Waffen sehen und besonders sonntags, ohne die Alltagsgeräusche, konnte man das Donnern der Explosionen von der Front her hören. Zwar sind die meisten Flüchtlinge, die in den ersten Wochen des Krieges über die Grenze gekommen waren, nach Hause zurückgekehrt, doch blieben etwa hunderttausend im Lande: Ein paar reiche Leute lebten bequem, doch die meisten Menschen wurden in Lagern untergebracht, und sie waren von öffentlicher Unterstützung abhängig. Auch waren unter ihnen Deserteure beider Seiten sowie Kämpfer, die fälschlicherweise oder aus Versehen niederländisches Gebiet betreten hatten und die dann dauerhaft in Haft kamen.

Im Gegensatz zu anderen neutralen Ländern in Nordeuropa haben die Niederlande nach Ende der anfänglichen Krise das Militär nicht aufgelöst. Ganz im Gegenteil haben sie mehr als 300.000 Kräfte im aktiven Dienst behalten. Mehrmals haben Gerüchte über eine Invasion einen Alarmzustand ausgelöst, in dem das Land sich am Rande des Krieges zu befinden schien: In diesen Augenblicken wies die Regierung die Forderungen des Militärs zurück, daß sie ihre Operationen mit einer der Kriegsparteien zu koordinieren beginnen, eine Politik, die offensichtlich strategische Vorteile gehabt hätte, wären die Niederlande in den Krieg eingetreten, jedoch auch die ernste Gefahr der Provokation des potenziellen Aggressors beinhaltete. (Nebenbei bemerkt führte dieselbe Überlegung zu der schließlich katastrophalen Ablehnung der Zusammenarbeit mit Frankreich

im Jahre 1940.) Den ganzen Krieg hindurch befanden sich 75 % der Niederlande unter Militärgerichtsbarkeit; das Militär war für die Grenzsicherung verantwortlich, nicht nur für Bedrohungen von außen, sondern auch für innerstaatliche Übertretungen, insbesondere Schmuggel und Spionage.⁹

In den Niederlanden wie auch im übrigen Europa hat der Krieg die regelnde Macht des Staates stark erhöht. Vorschriften wurden zualtererst dafür benötigt, daß die Regierung die für das Militär benötigten Mittel mobilisieren konnte (wobei diese Ausgaben zwischen 1914 und 1918 dramatisch anstiegen), und zweitens, daß sie die ernstesten Versorgungsengpässe bewältigen konnte, die langsam nachteilige Auswirkungen auf die Wirtschaft hatten. Im August 1916 wurde die Rationierung eingeführt, und bis zum Kriegsende befand sich der Vertrieb der meisten Dinge – besonders hervorzuheben sind hier Nahrungsmittel und Treibstoff – unter Regierungskontrolle. Zur gleichen Zeit, als die staatliche Kontrolle über das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben anstieg, wuchs auch der Druck auf die Demokratisierung: Im Jahre 1917 fand die letzte und überaus dramatische Erweiterung des Wahlrechtes statt, ein wirklich Verändereungen bringender Schritt in der Weiterentwicklung der niederländischen Politik.

In einer wichtigen Hinsicht war das politische Leben der Niederlande anders als bei einem jeden der kriegsführenden Parteien: Der Informationsfluß war relativ frei von staatlicher Zensur, und die politische Debatte frei von Eingriffen der Regierung.

Den ganzen Krieg hindurch war die Meinung in den Niederlanden tief gespalten zwischen denen, die Sympathie für Deutschland hegten, und denen, die die Entente bevorzugten. Zu Kriegsbeginn schien Deutschland mehrere bedeutende Vorteile bei den Anstrengungen zu haben, die niederländische Unterstützung zu gewinnen. Wie wir bereits gesehen haben, waren die Wirtschaftsbeziehungen zwischen den beiden Ländern sehr eng. Viele führende niederländische Intellektuelle hatten an deutschen Universitäten studiert und bewunderten die außergewöhnlichen wissenschaftlichen und akademischen Errungenschaften des Kaiserreichs. Darüber hinaus gab es ein gehö-

riges Maß an anti-britischen Gefühlen in den Niederlanden, die auf einer breiten öffentlichen Unterstützung für die Buren im südafrikanischen Krieg begründet waren. Die Sympathie für Deutschland hingegen wurde ernstlich dadurch untergraben, daß Deutschland die Neutralität Belgiens verletzte, und durch Berichte über Gräueltaten deutscher Truppen an Zivilisten. Diese Aktionen zusammen mit den plumpen Anstrengungen deutscher Intellektueller, sie im Namen der Kultur zu rechtfertigen, entfremdeten einen großen Teil der niederländischen Meinung auf Dauer von der deutschen Sache. Es gab jedoch weiterhin Verteidiger Deutschlands, die das zurückwiesen, was sie als Verzerrung der alliierten Propaganda betrachteten, und sie wiesen auf Großbritanniens andauernde Verletzungen der Rechte neutraler Staaten hin. Diese Polarisierung bei den Meinungen setzte sich den ganzen Krieg hindurch fort, zum Teil befeuert durch den Druck der Ereignisse, bei denen die eine Seite und dann die andere die lebenswichtigen Interessen der Niederlande bedrohte.¹⁰

Was wir in den Niederlanden nicht finden, ist eine Begierde, sich an den Kämpfen zu beteiligen: Es gab kein niederländisches Gegenstück zu jenen türkischen, italienischen und amerikanischen Befürwortern des erlösenden Charakters des Krieges. Nahe am Schlachtfeld, mit unzensiertem Zugang zu Berichten über die Kämpfe an der Westfront und umgeben von Flüchtlingen und anderen Opfern des Krieges, unterstützte die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung die Überzeugung der Regierung für eine weiterhin andauernde Neutralität. In diesem Zusammenhang ist die öffentliche Reaktion auf den britischen Propagandafilm »Die Schlacht an der Somme« (The Battle of the Somme) bemerkenswert. Dieser Film, der im Sommer 1916 gedreht wurde, während die Schlacht im Gange war, war ein außergewöhnlicher Erfolg in Großbritannien – mehr als die Hälfte der gesamten britischen Bevölkerung hat diesen Film gesehen, wobei die meisten der Tapferkeit der Truppen Beifall spendeten und ihre Unterstützung für die Kriegsanstrengungen bekräftigten –, was natürlich genau die Absicht der britischen Regierung war. In den Niederlanden, wo der Film auch beliebt war, war die Reaktion jedoch ganz anders: Niederländische Zuschauer waren entsetzt von

dem, was sie sahen, und erleichtert, daß ihre eigenen jungen Männer im Gegensatz zu den offensichtlich fröhlichen britischen Soldaten, die über die Leinwand marschierten, nicht den erbarmungslosen Göttern des Krieges geopfert wurden.¹¹

Die niederländische Regierung wie auch die Bevölkerung insgesamt war tief gespalten zwischen einer Haltung für die Deutschen oder einer für die Alliierten. Der 1846 geborene Pieter Cort van der Linden, die ganze Kriegszeit hindurch Premierminister und der einzige überaus machtvolle Politiker im Land, war mit dem Entstehen Deutschlands als große militärische, wirtschaftliche und kulturelle Macht aufgewachsen. Seine Sympathie für die deutsche Sache blieb bestehen, und zwar so stark, daß die Briten ihn »Pieter Caught unter den Linden«* nannten. Der Außenminister John Loudon, ein sehr viel weniger effizienter Staatsmann, bevorzugte die Alliierten, ebenso wie der energische und einflußreiche Finanzminister Willem Treub.¹² Doch letzten Endes haben diese persönlichen Präferenzen in der Bevölkerung und bei der politischen Elite keine große Rolle gespielt. Und so berichtete der deutsche Militärattaché im August 1918 nach Berlin: »Von grossem politischen Belang sind diese Sympathien und Antipathien nicht. Dazu ist der Holländer zu nüchtern. Im Grunde bleibt er immer hollandophil, alles übrige ist Beiwerk.«¹³ Dies ist meiner Meinung nach eine prägnante und genaue Zusammenfassung des wichtigsten Grundes, warum die Niederlande neutral bleiben konnten.

Zusätzlich zu den ersten Kriegsmonaten des Jahres 1914 und den letzten Monaten zwischen März und Oktober 1918, als die militärische Bedrohung der Neutralität der Niederlande sehr real war, gab es mindestens zwei weitere Gelegenheiten, bei denen eine militärische Invasion möglich erschien. Doch die meiste Zeit des Krieges war die hauptsächlichste Herausforderung der Bewahrung der Neutralität wirtschaftlicher Art, und zwar in der Suche nach dem Ausgleich des

* Anm. d. Ü.: »Caught unter den Linden« = »Gefangen unter den Linden«. Ein weiterer Spitzname war »Pieter Kurt unter den Linden«, um die deutschlandfreundliche Haltung hervorzuheben.

eigenen wirtschaftlichen Bedarfs und der Interessen der Niederlande mit den Forderungen der Kriegsteilnehmer. Theoretisch war das Problem eigentlich ganz einfach: Die Niederländer wollten so frei wie möglich Handel treiben, insbesondere mit ihren zwei wichtigsten Wirtschaftspartnern, nämlich Großbritannien und Deutschland; die Briten und die Deutschen ihrerseits wollten so viele niederländische Waren wie möglich kaufen und diese gleichzeitig dem anderen vorzuenthalten. Als sich nun der Krieg in die Länge zog, übte jede Partei zunehmend Druck auf die Niederlande aus, lebenswichtiges Material an sie selbst zu liefern und nicht an den Feind. Infolgedessen war die niederländische Regierung in eine nicht enden wollende Reihe von Verhandlungen eingebunden, bei denen sie versuchte, diese im Wettbewerb stehenden Strategien der Druckausübung auszugleichen und die eine Seite zufriedenzustellen, ohne die andere Seite vor den Kopf zu stoßen. Das war ein unendlicher, immerzu frustrierender und oft genug gefährlicher Prozeß, der mit steigenden Kriegskosten zunehmend schwieriger wurde. Außenminister Loudon faßte die Situation im November 1915 wie folgt zusammen: »Wir haben die Wahl zwischen Pest und Cholera.«¹⁴

Über Jahrzehnte hinweg hatten Staatsmänner versucht, Gesetze für die Lenkung von Handelsbeziehungen in Kriegszeiten zu formen, zuletzt auf der Haager Konferenz im Jahre 1907. Jedermann war damit einverstanden, daß neutrale Staaten keine Erlaubnis zur Lieferung von Militärgütern – Schmuggelware – an jedwede Partei erhalten sollten. Ebenso war es nicht schwierig, die Kriegsmaterialien zu erkennen, die offensichtlich als Schmuggelware definiert werden können. Die Schwierigkeit erstand aus dem Versuch zu entscheiden, was keine Schmuggelware war: Als nun die beiden Seiten sich zum Führen eines totalen Kriegs immer näher aufeinander zu bewegten, konnte praktisch jeder Gegenstand als Beitrag zu den Kriegshandlungen betrachtet werden. Der amerikanische Handelsattaché in Den Haag hat dieses Problem sehr nett im April 1916 zusammengefaßt, als er wie folgt notierte: »Ein Witzbold hat gesagt, daß die Schwierigkeit bei der Einfuhr von Baumwollgarnen darin besteht, daß diese in Hemden eingewebt sind, welche von Bauern getragen

werden, die Kohl für die Ausfuhr nach Deutschland anbauen. Vor sechs Monaten wäre dies vielleicht noch als Witz durchgegangen, doch jetzt ist das zu ernst, um so betrachtet zu werden.«¹⁵ Ein besonderes Problem entstand aus der Lieferung von Sand und Schotter, den die Deutschen bei niederländischen Steinbrüchen kauften und auf Binnenschiffen ins besetzte Belgien transportierten: Handelte es sich hier um Güter, wie die Deutschen behaupteten, die ausschließlich für die Instandsetzung von Straßen und anderen Zivilbauten verwendet wurden, oder, wie die Briten vermuteten, um Material für die Stärkung militärischer Befestigungsanlagen? Im Herbst 1917 als die Niederländer diesen Verkehr nicht zu ihrer Zufriedenheit regulieren konnten, reagierten die Briten darauf mit der Abschaltung aller telegraphischen Kommunikation zwischen den Niederlanden und Übersee – ein sehr ernster Schlag für die wirtschaftlichen Interessen der Niederlande und ein Tiefpunkt in den Beziehungen der Niederlande mit Großbritannien.

Im Januar 1917 entschied die Regierung Deutschlands, einen uneingeschränkten U-Boot-Krieg zu eröffnen – dies war sicherlich eine der schicksalhaftesten politischen Entscheidungen des zwanzigsten Jahrhunderts und hatte unmittelbare verheerende Folgen für alle neutralen Staaten, auch für die Niederlande.

Die Anzahl an in niederländische Häfen einlaufenden Schiffen, die seit Kriegsbeginn drastisch gesunken war, stürzte nun ab: von 17.000 im Jahre 1912 auf 2.100 im Jahre 1917 und dann auf 1.700 im Jahre 1918 – ein Rückgang um das Zehnfache. Der Eintritt der Vereinigten Staaten in den Krieg im April beseitigte nicht nur den weltweit bedeutendsten neutralen Staat, sondern hatte auch ganz besonders unglückliche Folgen für die Niederlande: Amerikanische Ausfuhren, die in den Jahren 1915-1916 fast \$ 100 Millionen erreichten, fielen auf gerade etwas mehr als \$ 6 Millionen in den Jahren 1917 – 1918. Sobald sie sich in die Reihen der Kriegsparteien eingereiht hatten, bezogen die Amerikaner einen extrem harten Standpunkt gegenüber neutralen Ländern im Allgemeinen und den Niederlanden im Besonderen.¹⁶

Im Jahr 1918 wurde es dann besonders schwierig, die Neutralität

zu bewahren. In vielerlei Hinsicht waren die letzten Kriegsmonate eine Wiederholung der Eröffnungskampagne des Jahres 1914: massive Truppenbewegungen, umfangreiche Schlachten mit sehr vielen Todesopfern auf beiden Seiten. Für die Niederlande stellte diese letzte Kriegsphase eine Zeit großer Gefahr dar. Im März beschlagnahmten die Alliierten 132 niederländische Schiffe, die in amerikanischen und britischen Häfen in Besitz genommen wurden, und nutzten sie für Truppenbewegungen zum Kontinent.¹⁷ Verärgerung darüber, was die Königin einen »Schiffsraub« nannte, wurde schnell von dem Beginn der großen Offensive im Westen durch Ludendorff überschattet: Dies war Deutschlands Ende, sie wollten unbedingt die Feinde zerstören, bevor die Ankunft steigender Zahlen amerikanischer Truppen das Kräftegleichgewicht dauerhaft zu ihren Ungunsten verlagerte. Einige Wochen lang schien es, daß Ludendorffs Spiel Erfolg haben würde: Deutsche Einheiten drangen in Paris bis zur Reichweite der Artillerie vor, und es bestand eine tatsächliche Gefahr, daß britische Kräfte an den Ärmelkanal zurückgedrängt würden. Fest entschlossen zum Führen eines totalen Krieges, in dem politische Erwägungen keine Rolle spielen sollten, war Ludendorff bereit, die Neutralität der Niederlande zu verletzen, um seine Kräfte rascher in den Westen zu verlagern. In letzter Minute wurde dies durch die direkte Intervention des Kaisers verhindert, der sich untypischerweise gegen das Oberkommando stellte. In den ersten Augusttagen dann hatte Ludendorffs Offensive an Schwung verloren, und es gab zum ersten Mal Anzeichen dafür, daß die deutsche Armee unter den enormen Belastungen zerbrach, denen sie ausgesetzt war. Es lagen drei blutige Monate des Kampfes noch vor ihnen, doch bis zur Mitte des Sommers war die letzte und in vieler Hinsicht die ernsteste Herausforderung der Neutralität der Niederlande vorüber.

1914 hatte der Krieg für die Niederlande mit dem Zustrom von Hunderttausenden Flüchtlingen begonnen; er endete im Jahre 1918 mit der Ankunft einer sehr viel kleineren, aber möglicherweise nicht weniger unwillkommenen Gruppe. Kurz vor der Morgendämmerung am Sonntag, dem 10. November, kamen zwei Fahr-

zeuge in der Stadt Eijsden an der belgisch-niederländischen Grenze an. Unter den Fahrzeuginsassen befand sich Wilhelm II., der letzte Hohenzollern. Einige Stunden zuvor, nachdem er Hinweise überging, daß er möglicherweise den Tod eines Helden im Kampf anstreben sollte, hatte Wilhelm schließlich widerstrebend abgedankt. Er suchte nun Zuflucht in dem einzigen neutralen Land, das vom Hauptquartier des Oberkommandos in Spa auf dem Landwege erreicht werden konnte. Wir können sicher sein, daß die Niederländer über seinen Anblick nicht gerade froh waren. Er und sein Gefolge wurden mehrere Stunden am Bahnhof aufgehalten, während die Regierung verzweifelt nach einem Ort suchte, wo man ihn hinschicken könne. Die Königin, die enge Bindungen zum deutschen Hof hatte, hätte ihn gern in einer der königlichen Residenzen aufgenommen, doch ihre Minister verweigerten ihr die Zustimmung dazu. Schließlich reiste Wilhelm mit dem Zug nach Amerongen, dem palastartigen Landsitz des Grafen Bentinck. Eigentlich sollte er dort nur ein paar Tage bleiben, doch tatsächlich blieb er dann achtzehn Monate, zog dann nach Haus Doorn um und blieb hier bis zu seinem Tod im Juni 1941 wohnen. Die Niederländer – was meiner Ansicht nach richtig war – wiesen den Wunsch der Alliierten auf Auslieferung Wilhelms zurück, damit er als Kriegsverbrecher vor Gericht gestellt werden könnte. Doch stattdessen wurde dem früheren Kaiser zugestanden, seine Tage in zwar eingeschränkten, aber ganz bequemen Umständen zu verbringen. Er verbrachte seine Tage mit dem Abholzen großer Mengen an Wald, zankte mit seinen außerordentlich unangenehmen Kindern, er machte seinen lange schon leidenden Gefolgsleuten das Leben schwer und gab niemals die Hoffnung auf, daß er eines schönen Tages nach Berlin zurückkehren würde und an jenen finsternen Kräften würde Rache nehmen können (Demokraten, Freimaurer, Katholiken und insbesondere den Juden), welche ihn so ungerechterweise seines Thrones beraubt hatten.¹⁸

Schließlich noch ein paar Worte über den Platz des Ersten Weltkrieges in der öffentlichen Erinnerung der Niederlande:

Wie die meisten Europäer haben die Niederländer im Jahre 1918 das Ende der Feindseligkeiten begrüßt und wollten so schnell wie möglich zum normalen Rhythmus des Friedens zurückkehren. Die schrecklichen Kosten des Krieges an Blut und Geld, jetzt auch für die Verlierer verstärkt durch die bittere Auswirkung der Niederlage und für die Gewinner durch breite Enttäuschungen über die Früchte des Sieges, bestätigte die Überzeugung der Bevölkerung in ihrer Mehrheit, daß sie in der Tat Glück gehabt hatten, sich aus dem Konflikt herausgehalten zu haben. Und doch konnten viele nicht umhin zu denken, daß sie eine außergewöhnliche Erfahrung verpaßt hatten. Ihre Entbehrung zeigte sich daher oft als ein seltsamer Verlust, den der niederländische Schriftsteller Geert Mak mit der folgenden Metapher zu beschreiben versuchte: »Im Allgemeinen ... kann man die meisten Niederländer mit Kindern vergleichen, die gerade in Ferien waren, als eine schreckliche Katastrophe – Erdbeben, Tod, Feuer – ihre Familie traf. Solche Kinder durften sich glücklich preisen, denn das Schicksal hatte sie ja verschont, doch zugleich hatten sie eine alles bestimmende Erfahrung im Leben dieser Familie verpaßt. Damit fehlten ihnen ein gewisser Enthusiasmus, eine gewisse Angst, aber auch eine gewisse Weisheit.¹⁹

Vielleicht hat Mak die Entzugsgefühle seiner Landsleute übertrieben: Es gibt nur wenige Anzeichen dafür, daß die Niederländer es bedauerten, nicht am Krieg teilgenommen zu haben, noch haben sie von ihrer Politik der strikten Neutralität nach 1918 Abstand genommen, auch nicht angesichts der steigenden internationalen Spannungen in den 1930er Jahren. Die Niederländer waren deshalb starke Befürworter von Anstrengungen zur Beschwichtigung des aggressiven Appetits von Nazi-Deutschland und dem faschistischen Italien. Im Juli 1936 taten sie sich mit anderen neutralen Staaten unter Abkehr von Artikel 16 der Völkerbundsatzung zusammen, welcher zu Sanktionen gegen Aggressoren-Staaten aufruft. Und was noch wichtiger war, die Niederländer vernachlässigten ihre Streitkräfte, die mit zu wenig Personal ausgestattet, schlecht ausgebildet und schlecht ausgerüstet waren, einige der Infanterie-Einheiten hatten immer noch Waffen aus den 1870er Jahren. Das unglückliche

Ergebnis dieser politischen Strategien kam im Mai 1940 ans Licht, als die niederländische Armee angesichts des deutschen Blitzkrieges schnell kollabierte, ein Scheitern, das schon bald Teil der größeren Katastrophe wurde, die über ganz Europa hinwegfegte, vom Polarkreis bis in die nordafrikanische Wüste.

Im Sinne einer wichtigen Bedeutung begann das zwanzigste Jahrhundert für die Niederlande im Jahre 1940 und nicht 1914, wie das für die meisten Europäer der Fall war. Und aus der Perspektive des Jahres 1940 schien die Neutralität der Niederlande im Ersten Weltkrieg wie eine Einleitung zur Niederlage und Demütigung, keine vernünftige Antwort auf die Bedrohung durch machtvolle und schließlich nicht kontrollierbare Kräfte. Im Gegensatz zu Schweden und der Schweiz, denen es beiden gelungen war, sich aus dem Zweiten Weltkrieg herauszuhalten, haben die Niederlande die Neutralität nach 1945 nicht als zentrales Element ihrer nationalen Identität angesehen. Nach der Befreiung ihres Landes von der deutschen Besatzung haben die Niederlande deshalb nicht ihre traditionelle Verpflichtung zur Neutralität wiederaufgenommen. Stattdessen unterstützten die Niederländer die Sicherheitskooperation in Westeuropa und befanden sich unter den Gründungsmitgliedern der Nordatlantischen Allianz.

Zwischen 1945 und 1989 wurde deshalb die historische Erinnerung an den Ersten Weltkrieg oftmals vollständig durch die Erfahrungen des Zweiten Weltkrieges überschattet. Man denke zum Beispiel an das Marinedenkmal in Den Helder, einem wichtigen Marinestützpunkt in Nordholland: Im Jahre 1922 zu Ehren der niederländischen Seeleute errichtet, die zwischen 1914 und 1918 gefallen waren, nach 1945 wurde das Denkmal im Gedenken an die Opfer des Zweiten Weltkrieges umgewidmet. Das wichtigste Zentrum für die Untersuchung der Geschichte der Niederlande im zwanzigsten Jahrhundert, das [Niederländische] Institut für Kriegsdokumentation, welches 1945 gegründet wurde, widmete sich der Untersuchung von »Krieg, der Zweite Weltkrieg in den Niederlanden, in Niederländisch-Ostindien, Holocaust und anderen Völkermorden« – keine Erwähnung des Ersten Weltkrieges. Und in der fünfzehnbändigen

Reihe der allgemeinen Geschichte der Niederlande, die zwischen 1976 und 1983 veröffentlicht wurde, sind zwölf Seiten dem Ersten Weltkrieg gewidmet – hastig hinzugefügt, nachdem der Krieg bei der ursprünglichen Projektkonzeption ausgelassen worden war. Im Jahre 1999, als eine junge Historikerin einem niederländischen Archivar mitteilte, daß sie ihre Dissertation über die Niederlande im Ersten Weltkrieg zu schreiben beabsichtige, antwortete er: »Wir waren neutral. Was gibt es denn da zu untersuchen?«²⁰

In den vergangenen zehn Jahren hat eine zunehmende Anzahl von Wissenschaftlern in den Niederlanden und in Deutschland angefangen, den Zweck in der Untersuchung der Neutralität der Niederlande zu finden. Das Institut für Kriegsdokumentation hat dem Ersten Weltkrieg ein Projekt gewidmet, und wir dürfen erwarten, daß diese Rolle in der historischen Erinnerung der Niederlande bedeutsamer werden wird, wenn nun die Niederländer beginnen, ihre Rolle in einer sich ändernden Welt neu zu definieren. Meiner Meinung nach gibt es sehr viel aus der Art und Weise zu lernen, wie die Niederlande auf die Herausforderung durch die Neutralität reagiert haben, oftmals unter sehr schwierigen und gefährlichen Umständen zwischen 1914 und 1918.

Lassen Sie mich zusammenfassend eine Bemerkung von Cort van der Linden aus dem Januar 1917 am Ende eines anstrengenden Verhandlungstages mit Johannes Kriege zitieren, einem Beamten aus dem deutschen Außenministerium. Dies war, wie Sie sich erinnern, der Zeitpunkt, zu dem der uneingeschränkte U-Boot-Krieg aufgenommen wurde, und ein außerordentlich angespannter Zeitpunkt der niederländisch-deutschen Beziehungen. Da nun Cort van der Linden und Kriege eine lange persönliche und berufliche Beziehung zueinander hatten, hatte der niederländische Staatsmann den Eindruck, daß er ganz im Gegensatz zu seinem sonstigen Charakter aufrichtig sein konnte: »Wenn es auch nicht neutral ist«, sagte er, »hoch Ihr Land! Trotz aller Leiden und Entbehrungen, die Ihr Volk durchmacht, trotz des tiefen Wehes, das durch Millionen Ihrer Familien infolge des Verlustes Ihrer besten Söhne geht, können Sie

stolz darauf sein in gewaltiger Zeit einem heroischen Volke anzugehören. Mir ist dieses Glück leider nicht beschieden.«²¹

Ich finde die Verwendung des Wortes »Glück« erstaunlich, in der Tat unheimlich. Nun, ein Jahrhundert später, können wir den schrecklichen Preis des Heldentums, der mit dem Blut von Millionen im Krieg umgekommenen Europäern bezahlt wurde und mit weiteren Millionen Menschen, die an den unglückseligen Kriegsfolgen gelitten haben, erst voll und ganz verstehen. Ganz gleich, welches Bedauern Cort van der Linden im Januar 1917 empfunden haben mochte, er lag damit richtig, daß er seinen Landsleuten diesen schrecklichen Preis erspart hatte. Um es klarzumachen, die Herausforderungen der Neutralität verlangen eine andere Art von Heldentum als die Herausforderungen des Kampfes: ein Heldentum ruhigen Mutes, von Geduld, Einsatz und Zurückhaltung, des Opfern persönlicher Neigungen für den nationalen Zweck.

Für ihre heldenhaften Antworten auf die Herausforderungen der Neutralität im Ersten Weltkrieg verdienten die führenden Persönlichkeiten der Niederlande den Dank ihrer Nation und unseren Respekt und unsere Bewunderung.

Anmerkungen

- 1 Zum Problem der Neutralität, s. Arnold Wolfers, »Allies, Neutrals, and Neutralists«, *Discord and Collaboration: Essays on International Politics* (Baltimore 1962), 217-232; Daniel Frei, *Dimensionen neutraler Politik: Ein Beitrag zur Theorie der internationalen Beziehungen* (Geneva 1969); Hanspeter Neuhold and Hans Thalberg, eds., *The European Neutrals in International Affairs* (Wien 1984); Efraim Karsh, *Neutrality and Small States* (London 1988); Alan Leonhard, ed., *Neutrality: Changing Concepts and Practices* (Lanham 1988); Sigmar Stadlmeier, *Dynamische Interpretation der dauernden Neutralität* (Berlin 1991); H. Amersfoort und W. Klinkert, *Small Powers in the Age of Total War* (Leiden 2010).
- 2 Grundlegende Quellen in Dokumenten betreffende de Buitlandse Politik van Nederland, 1848-1945, Reihe 3, Bände 4-8 über die Kriegsjahren. Die beste Zusammenfassung ist Marc Frey, *Der erste Weltkrieg und die Niederlande. Ein neutrales Land im politischen und wirtschaftlichen Kalkül der Kriegsgegner* (Berlin, 1998).

- 3 Wim Klinkert, *Defending Neutrality. The Netherlands Prepares for War, 1900-1925* (Leiden 2013); Maartje Abbenhuis, *The Art of Staying Neutral. The Netherlands in the First World War, 1914-1918* (Amsterdam 2006).
- 4 Hein Klemann, »Ontwikkeling door isolement. De Nederlandse economie 1914-1918«, in Martin Kraaijestein en Paul Schulten, hg., *Wankel evenwicht. Neutraal Nederland en de Eerste Wereldoorlog* (Soesterberg, 2007), 271-309.
- 5 Annika Mombauer, *Helmuth von Moltke and the Origins of the First World War* (Cambridge 2001), S. 93-96
- 6 Documenten, 3. 4, S. 30. Loudon an Minister Beaufort (9. August 1914).
- 7 S. Peter Gatrell und Philippe Nivet, »Refugees and Exiles«, in: Jay Winter, hg., *The Cambridge History of the First World War* (Cambridge 2014), Bd. 3.
- 8 Abbenhuis, *The Art of Staying Neutral*, S. 164-66.
- 9 Abbenhuis, *The Art of Staying Neutral* ist die beste Zusammenfassung.
- 10 Über die niederländische Öffentlichkeit im Kriege, siehe Ismee Tames, *Oorlog voor onze Gedachten. Oorlog, neutraliteit en identiteit in het Nederlandse publieke debat, 1914-1918* (Hilversum 2006).
- 11 Conny Kristel, »Propagandaslag: Nederlandse reacties op de Britse film »Battle of the Somme« (1916)«, in Kraaijestein und Schulten, hg., *Wankel evenwicht* (2007), S. 344-365.
- 12 C. Smit, *Tien studien betreffende Nederland in de eerste Wereldoorlog* (Groningen, 1975).
- 13 Zit. In Frey, *Der erste Weltkrieg und die Niederlande*, 292.
- 14 Documenten, 3.4, S. 481-482: Aussenminister Loudon an Botschafter Marees van Swinderen (26. November 1915).
- 15 Zit. in Frey, *Der erste Weltkrieg und die Niederlande*, S. 101.
- 16 Abbenhuis, *The Art of Staying Neutral*, S. 127-132.
- 17 Frey, *Der erste Weltkrieg und die Niederlande*, S. 272-273.
- 18 Sally Marks, »My Name is Ozymandas. The Kaiser in Exile«, *Central European History*, XVI: 2 (1983), S. 122-170; John C.G. Röhl, *Wilhelm II: Into the Abyss of War and Exile, 1900-1941* (Cambridge 2014), S. 1188-1267.
- 19 Geert Mak, *Das Jahrhundert meines Vaters* (München 2003), S. 103.
- 20 »Preface«, von Piet de Rooij, in Abbenhuis, *The Art of Staying Neutral*, S. 12-16; Tames, *Oorlog voor onze Gedachten*; und Piet Blaas, »Nederlandse historici en de Eerste Wereldoorlog«, in: Kraaijestein und Schulten, *Wankel evenwicht*, S. 14-31.
- 21 Documenten, 3. 5. 1, S. 5. (30. Januar 1917).

BARBARA KLEMM

DIE HERBSTTAGUNG AMSTERDAM IN BILDERN



Die Mitglieder des Ordens auf der Treppe
im Lichthof des Rijksmuseums am 29. September 2014



Bei der Kapitelsitzung am 29. September 2014 im historischen ›Trippenhuys‹, Ernst-Joachim Mestmäcker, Bernard Andreae, James Sheehan, Bernard Andreae, Fritz Stern, Gerhard Casper und Hermann Parzinger. Im Hintergrund die Büste von Christiaan Huygens, dem Physiker



Mitglieder des Ordens bei der Kapitelsitzung Robert Huber,
Michael Stolleis, András Schiff, Eric Wieschaus, Anton Zeilinger,
Günter Blobel, Josef van Ess und Lorraine Daston



Während der Pause in Gesprächen vertieft, Niklaus Wirth,
Hermann Parzinger, Willem J. M. Levelt, Rolf Zinkernagel,
Anton Zeilinger und Erwin Neher



Ernst-Joachim Mestmäcker, James Sheehan und Christian Tomuschat



Willem J.M. Levelt und Günter Blobel



Hans Magnus Enzensberger und Christiane Nüsslein-Volhard



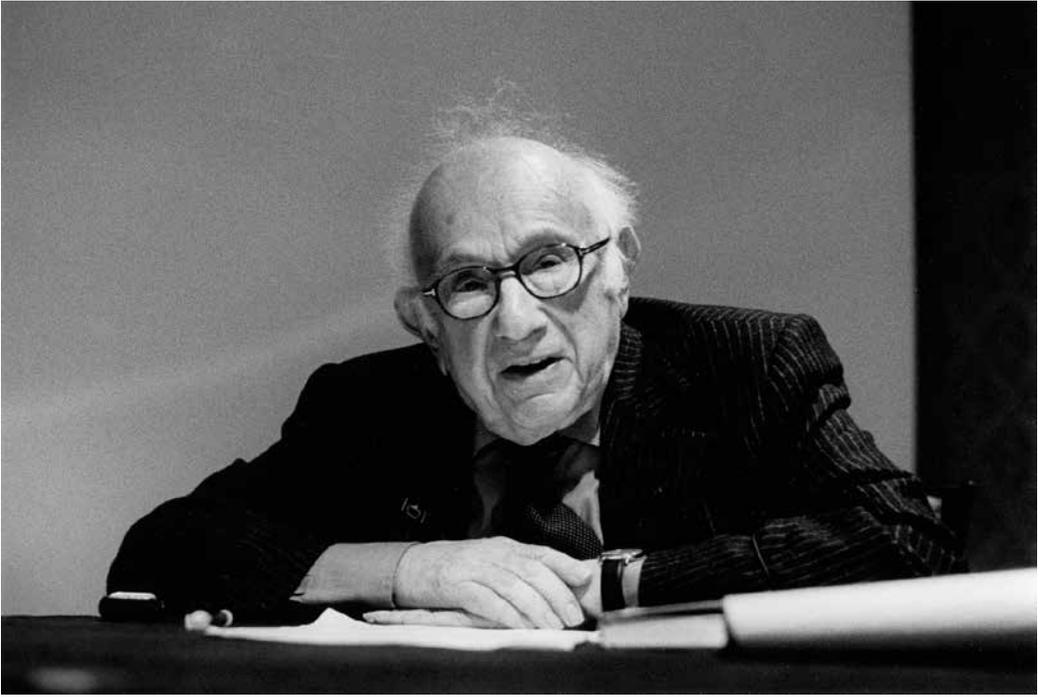
Lorraine Daston und András Schiff. Im Hintergrund die Büste
des Professors für Ophthalmologie, Franciscus Donders



Michael Stolleis und Rolf Zinkernagel vor dem Gemälde
der Trip-Familie von Ferdinand Bol



Fritz Stern und Elisabeth Sifton bei ihrer Lesung aus dem
gemeinsamen Buch »Keine gewöhnlichen Männer –
Dietrich Bonhoeffer und Hans von Dohnanyi«



Fritz Stern



In der Kapelle der Portugiesischen Synagoge.
In der Mitte ein Neffe von Dietrich Bonhoeffer und
Hans von Dohnanyi, Friedrich Bonhoeffer



In der Ets-Haim Bibliothek mit dem Direktor der Portugiesischen Synagoge Joël Cahen



Die Bibliothekarin Heide Warncke zeigt bedeutende
Werke der Ets Haim Bibliothek

DIE FRÜHJAHRSTAGUNG IN BERLIN
VOM 31. MAI BIS 1. JUNI 2015

ÖFFENTLICHE SITZUNG DES ORDENS
AM 31. MAI IM KONZERTHAUS

ORDENSKANZLERIN
CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARD

BEGRÜSSUNG

Meine Damen und Herren,

Ich freue mich sehr, daß Sie so zahlreich zu der Jahresversammlung des Ordens Pour le mérite für Wissenschaften und Künste erschienen sind. Ganz besonders herzlich möchte ich den Bundespräsidenten Joachim Gauck und Frau Schadt begrüßen, ebenso Prinz Georg Friedrich von Preußen, einen Nachfahren König Friedrich Wilhelms IV. von Preußen, der den Orden 1842 gegründet hat. Ich begrüße die Angehörigen der verstorbenen Ordensmitglieder Walter Burkert und Walter Gehring sowie auch alle Botschafter, Mitglieder des Bundestages, Gäste, Angehörige und besonders Studenten und Schüler, die heute zu dieser Veranstaltung gefunden haben.

Der Orden Pour le mérite, wie er sich heute darstellt, ist eine freie Vereinigung von Männern und Frauen (früher »Ritter« genannt), die sich »durch weitverbreitete Anerkennung ihrer Verdienste in Wissenschaft und Kunst einen ausgezeichneten Namen erworben haben«. Er ist die höchste deutsche Auszeichnung für Wissenschaftler und Künstler. Ursprünglich war der Orden als Friedensklasse des

preußischen (Kriegs-)Ordens Friedrichs des Großen von König Friedrich Wilhelm IV. als ziviler Orden, der Verdienste um Wissenschaft und Künste anerkennt, erweitert worden. Er hat damals – 1842 – den großen Naturforscher Alexander von Humboldt als ersten Ordenskanzler beauftragt, die Träger vorzuschlagen, hat sich deren Ernennung aber selbst vorbehalten. Der Orden steht seit der Wiederbelebung nach dem Dritten Reich durch Theodor Heuss, dem ersten Präsidenten der Bundesrepublik Deutschland, unter dem Protektorat des Bundespräsidenten – ich danke Ihnen, lieber Herr Gauck, für Ihre freundschaftliche Verbundenheit mit dem Orden, dem Sie durch Ihre Anwesenheit bei unserer öffentlichen Sitzung Glanz verleihen. Sie sind unser Gast bei dieser öffentlichen festlichen Veranstaltung des Ordens – wir freuen uns darauf, heute Abend Gäste in Ihrem schönen Schloß zu sein.

Protektorat bedeutet Schutz, nicht Macht: Der Orden ist autonom und bestimmt seine Mitglieder selbst: kein Politiker darf sich in seine Angelegenheiten einmischen. Die Ordenszeichen werden auch nicht mehr, wie noch zu Zeiten seiner Gründung, vom Staatsoberhaupt, damals dem König, sondern vom Ordenskanzler vergeben. Eine weitere Besonderheit des Ordens – verglichen mit ähnlichen Ehrengemeinschaften in anderen Ländern – ist seine Internationalität: Bereits im Gründungstext 1842 ist festgehalten, daß »zu *erhöhter Ehre des Ordens*« auch Wissenschaftler und Künstler in anderen Ländern, die sich große Verdienste erworben haben, zu etwa gleichen Teilen mit den Insignien des Ordens beliehen werden sollen. So gibt es ursprünglich 30, seit einer 2010 erfolgten Satzungsänderung 40 Ordenszeichen für in Deutschland wirkende Künstler und Gelehrte und ebenso viele, die an im Ausland wirkende verliehen werden können. Verliehen im wahren Sinne des Wortes: die Ordenszeichen werden nach dem Tod des Trägers an ein neu hinzugewähltes Mitglied weitergegeben. Auf der Rückseite des Ordens sind die Namen der ehemaligen Träger eingraviert – das ist bewegend, wenn sich dabei mehr oder weniger zufällig schöne Geschichten spinnen lassen. Zum Beispiel trägt die Sängerin und Regisseurin Brigitte

Fassbaender den Orden, der vor ihr von Carlos Kleiber getragen wurde, unter dessen Dirigat sie legendäre Darstellungen des Oktavian im Rosenkavalier gestaltet hat. Aber es ist wichtig zu wissen, daß seit seiner Gründung nie eine direkte Beziehung des neuen Ordensträgers zu dem früheren bestanden hat. So trage ich zum Beispiel den Orden, den vor mir der Physiker Niels Bohr getragen hat, was nicht mehr bedeutet, als daß wir beide der Klasse der Naturwissenschaften angehören. Somit wird kein Ordensmitglied als direkter thematischer Nachfolger eines verstorbenen Mitglieds in den Orden aufgenommen, sondern in freier Entscheidung – oft eine andere Richtung vertretend – dazugewählt. So hat es bereits der preußische König gewollt.

Erst nach dem Ersten Weltkrieg, 1924, wurden durch den damaligen Kanzler, den Kirchenhistoriker Adolf von Harnack, die drei Klassen – Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und Künste – eingeführt, aber innerhalb dieser Klassen bestehen keine weiteren Einschränkungen hinsichtlich Fachrichtung oder Zunft. Allerdings gehören Politiker und auch Publizisten nicht in den Orden. Eine interessante »Ausnahme« ist Bismarck, der im Alter von 83 Jahren, zwei Jahre vor seinem Tode, auf Grund seiner schriftstellerischen Meriten – seine berühmten Memoiren – in die Friedensklasse aufgenommen wurde. Wir feiern in diesem Jahr seinen 200. Geburtstag.

Im Gegensatz zu Verdienstkreuzen oder Abzeichen, die von Staatsoberhäuptern vergeben werden, ist dieser Orden sich selbst erneuernd, d. h., seine Mitglieder haben das Privileg und die Pflicht, zur Ergänzung die neuen Träger des Ordens frei zu wählen. Es besteht – ich zitiere Theodor Heuss – *»uneingeschränkte Autonomie der Ordensgemeinschaft, mit in demokratischer Weise geregelten Ergänzungswahlen«*. Diese Gepflogenheit ist auch in wissenschaftlichen Akademien üblich. Das heißt, daß, im Gegensatz zu anderen staatlichen Auszeichnungen, wie zum Beispiel den Bundesverdienstkreuzen oder dem bayerischen Maximiliansorden, die Ordensmitglieder dem Staatsoberhaupt sozusagen abnehmen, die zu Ehrenden auszu-

suchen, und das ist seit seiner Gründung so. Offenbar spielt dabei der Gedanke eine Rolle, daß sie auf Grund ihrer breit gestreuten Expertise dazu besser in der Lage sind als Könige, Politiker oder Beamte.

Das Gebot, die Verdientesten in ihrem jeweiligen Fache zu finden, keine Unwürdigen aufzunehmen, aber auch keine Würdigen zu übergehen, ist eine schwierige Aufgabe. Denn es ist eigentlich ein unmögliches Unterfangen: Jeder Wissenschaftler, jeder Künstler ist ein Original, dessen Werk nicht objektiv mit dem anderer Persönlichkeiten vergleichbar ist. Auch lassen sich Verdienste nicht an der Zahl von Preisen oder Doktorhüten messen, und Schriftsteller lassen sich nicht geschwind mit Musikern oder Malern vergleichen. Die Kanzler schlagen schließlich zur Wahl vor, nachdem Nominierungen und ausführliche Diskussionen unter den Ordensmitgliedern stattgefunden haben. Jetzt sind neben mir als Kanzlerin und Biologin für die Naturwissenschaften, die Vizekanzler, der Jurist Christian Tomuschat und der Dichter Durs Grünbein, für die Geisteswissenschaften bzw. die Künste zuständig. Wir tragen die Verantwortung, bei den Wahlvorschlägen für diejenige Ausgewogenheit zu sorgen, welche dem allgemeinen Charakter und der Würde des Ordens dienlich ist. Die Wahlen sind geheim und demokratisch. Es mag sein, daß zu Zeiten der Gründung die Aufgabe einfacher war, denn allein numerisch ist die Zahl der Wissenschaftler und Künstler seither um ein Vielfaches gestiegen. Natürlich gibt es weit mehr als 80 Persönlichkeiten mit weitreichender Anerkennung ihrer Verdienste in allen Gebieten der Wissenschaften und Künste auf dieser Welt. Wir sind ja nicht aufgefordert, unerkannte Genies zu entdecken, sondern solche, bei denen ein substantielles Œuvre vorliegen muß, dessen Originalität bereits von anderen gewürdigt wurde. Auch ist die Expertise der Mitglieder des Ordens, besonders in Gebieten, in denen es keine Fachkundigen gibt, eingeschränkt, so daß es bei allem Bemühen unmöglich ist, gerecht vorzugehen. Nicht immer herrscht Einigkeit unter den Ordensmitgliedern (viel Ehr – viel Feind), und in verschiedenen Gebieten erlebt man unterschiedliche Loyalitätskulturen. In dem Wunsch, ernsthafte Kontroversen zu ver-

meiden, zieht sich die Entscheidung manchmal lange hin – oder sie bleibt ganz aus. Die große Spannbreite des Alters der Ordensmitglieder zum Zeitpunkt ihrer Wahl mag manche solche internen »Geschichten« widerspiegeln: nach 1952 war das älteste Mitglied 91 Jahre, das jüngste 42 Jahre alt, als es zur Wahl vorgeschlagen wurde, nur etwa die Hälfte der Mitglieder wurden im ziemlichen Alter zwischen 65 und 75 in den Orden aufgenommen. Manch bedeutender Künstler oder Gelehrter, dessen Ruhm jetzt den vieler der Ordensmitglieder überstrahlt, ist nie in den Orden aufgenommen worden (wie die Philosophen Schopenhauer, Nietzsche, Arendt, Adorno, auch die einflussreichen Geistesgrößen Karl Barth und Reinhart Koselleck, die großen Biologen Boveri und Spemann wurden übergangen). Man mag sich dagegen wundern, daß sich unter den ehemaligen Trägern des Ordens viele Namen finden, die heute vollkommen vergessen sind. Weit verbreitete Anerkennung unterliegt eben auch Zeitströmungen, Moden, der Struktur der Gesellschaft und der Politik. So möchten sich viele Ordensmitglieder denn auch lieber als Repräsentanten ihrer Zunft verstehen, um der unbequemen Frage »warum denn ausgerechnet ich« eine befriedigende Antwort geben zu können. Ähnliche Aufmerksamkeit im Sinne von Ausgewogenheit verdient das Streben nach breiter Interdisziplinarität, eine gleichmäßige Altersverteilung unter den Ordensträgern, um eine möglichst kontinuierliche Erneuerbarkeit und aktive Teilnahme am Ordensgeschehen zu gewährleisten, sowie bei ausländischen Mitgliedern die Nationalität und die Verbundenheit mit deutscher Kultur.

Was macht der Orden / die Ordensgemeinschaft eigentlich? Außer der Pflicht der Findung neuer durch die Bundesrepublik Deutschland mit der Verleihung des Ordens zu Ehrenenden gibt es keine weiteren Aufgaben – der Orden ist keine Akademie, auch wenn ein nasseweiser Journalist der ZEIT ihn kürzlich der nationalen Akademie der Wissenschaften anhängte. Von Theodor Heuss wurden regelmäßige Treffen der Ordensmitglieder eingeführt, die nun zweimal jährlich, einmal, um den Tag der Gründung herum in Berlin und im

Herbst an einem anderen Ort stattfinden. Neben dem »vornehmsten« Geschäft, der Diskussion der Kandidaten und der Wahlen, finden interne kulturelle Veranstaltungen, Besichtigungen, Konzerte statt. Ordensmitglieder stellen ihre Projekte, ihre neuen Bücher vor oder referieren über interessante Themen. Wir sind froh und stolz darauf, daß die meisten Ordensmitglieder, auch die aus dem Ausland, sich mehr oder weniger regelmäßig an diesen Zusammenkünften beteiligen, und schätzen sie als einmalige Begegnungen, die interdisziplinären intellektuellen Austausch und Zusammenarbeiten ermöglichen sowie persönliche Freundschaften begründen. Traurig ist, daß in jüngster Zeit die Zahl derer, die aus Alters- oder Krankheitsgründen nicht mehr teilnehmen können, im Ansteigen ist. Wunderbar, daß selbst die Ältesten unter ihnen regelmäßige kulturelle Beiträge liefern, wie viele der Musiker, sowie zum Ordensgeschehen aktiv beitragen. So kann ich es mir nicht versagen, meinem verehrten Ordensmitglied Albrecht Schöne herzlich zu danken für die kürzliche Vollendung eines wahrhaft wunderbaren Werks über den Briefschreiber Goethe. Herr Schöne wird im Juli 90.

Diese öffentliche festliche Veranstaltung – bei der Sie gerade anwesend sind und die just auf den Gründungstag des Ordens am 31. Mai fällt – findet jährlich während der Tagung in Berlin statt. Sie ist von Theodor Heuss als erstem Bundespräsidenten der Bundesrepublik eingeführt worden, um dem Orden, der trotz seiner Bedeutung im kulturellen Gesicht Deutschlands wenig bekannt ist, eine Außenwirkung zu geben. Bei dieser Veranstaltung wird der verstorbenen Mitglieder gedacht, und es werden neue Mitglieder eingeführt. Üblicherweise hält ein Ordensmitglied einen Vortrag »für Vertreter der akademischen Welt und andere Interessierte«. In diesem Jahr präsentiert der Orden sich durch gleich zwei seiner Mitglieder aus der Klasse der Künste. Durch eine glückliche Fügung durften wir heute, gemeinsam mit dem Bundespräsidenten, die von der Staatsoper veranstaltete Klaviermatinee des Ordensmitglieds Sir András Schiff im Schillertheater besuchen, und nachher wird uns der Dichter Durs Grünbein aus einem neuen Werk lesen.

In der heutigen Sitzung werden wir zweier Ordensmitglieder gedenken, die im vergangenen Jahr gestorben sind: Der Biologe Walter Gehring wird durch Eric Wieschhaus gewürdigt, und für den Alt-historiker Walter Burkert wird Bernard Andreae Gedenkworte sprechen, die von Albrecht Dihle, dem 92jährigen zweitältesten Mitglied des Ordens, verfaßt wurden, dessen körperliche Gebrechlichkeit ihn jedoch hindert, hier dabei zu sein. Ich werde die Ordenszeichen an zwei ausländische und zwei inländische Persönlichkeiten verleihen, an die britische Philosophin Lady Onora O'Neill, den italienischen Germanisten und Schriftsteller Claudio Magris, an den Juristen Michael Stolleis und den Kunsthistoriker Horst Bredekamp.

Jetzt wünsche ich uns allen ein gutes Gelingen und eine interessante, erbauende Veranstaltung.

GEDENKWORTE

WALTER BURKERT

2. FEBRUAR 1931 – 11. MÄRZ 2015



Walter Burkert

Gedenkworte für
WALTER BURKERT

von

Albrecht Dihle
gelesen von Bernard Andreae

›Homo necans‹, tötender Mensch, das berühmteste der siebzehn Bücher von Walter Burkert, hat gezeigt: Im tödlichen Axthieb, im verrinnenden Blut und im Verbrennen von Decke und Knochen, im Verzehren des Fleisches, nicht in Gesang und Tanz, wohin religiöse Riten schließlich strebten, haben sie sich seit Urzeiten entwickelt. Der Mythos von Prometheus, der den Göttern das Beste vom Opfertier vorenthielt, ist wie so viele Mythen Ausdruck dieser Entwicklung im alten Orient, in Griechenland und Italien. Die blutigen Opferriten der griechisch-römischen Kultur waren eine »Inszenierung geregelter Aggression« und hatten letztlich zum Ziel, ein Gemeinschaftsgefühl zu erzeugen. Gewalt war einer der ursprünglichsten biologischen Mechanismen, die die menschlichen Gesellschaftsformen prägten.

Die griechische und die römische Poesie hat das durch die neuen Interpretationen Walter Burkerts bewußtgemacht. 1990 hat er dafür den Balzan-Preis für Altertumswissenschaften erhalten, der in seiner Bedeutung für Geisteswissenschaften dem Nobelpreis für Naturwissenschaften entspricht. Walter Burkert war ein unver-

gleichlich anregender Gesprächspartner. In seiner Gegenwart kam niemals Langeweile auf. Immer wußte er eine Anekdote oder eine interessante Geschichte aus naher und ferner Zeit zu erzählen.

Sogar eine Edition der Gedichte Rilkes findet sich unter seinen Publikationen. Wie Horaz kann Walter Burkert von sich sagen *non omnis moriar*, nicht ganz sterb' ich.

Sie können sich vorstellen, verehrte Festteilnehmer, daß es nicht leicht ist, sein umfangreiches wissenschaftliches Werk mit wenigen Worten zu würdigen. Albrecht Dihle, der neunzigjährige, angesehene Kollege von Walter Burkert, hat sich dieser Aufgabe gestellt. Die nächsten Minuten gehören seinen bewegenden Worten. Ich lese sie aus dem Manuskript vor, das er uns, da er selbst nicht mehr reisen kann, als Mitglied des Ordens Pour le mérite übersandt hat:

Jetzt Albrecht Dihle: Mit Walter Burkert hat die Altertumswissenschaft unserer Zeit ihren wohl originellsten und produktivsten Vertreter verloren. Burkert beherrschte das philologische Handwerk, das sich in Jahrhunderten an lateinischen und griechischen Texten herausgebildet hatte, mit beeindruckender Souveränität. Das bezeugt die große Anzahl seiner kleineren Arbeiten zu verschiedenen Themen aus der griechischen Antike. Bedeutsamer jedoch sind Fragestellungen, denen er mehrere große Werke gewidmet hat und die weit über den engen Fachbereich der griechisch-römischen Antike hinausführen. Es geht dabei, bei aller Differenzierung im Einzelnen, um die große Frage nach dem Ursprung nicht nur der klassischen Kultur, aus der die unsere hervorgegangen ist, sondern um den Ursprung menschlicher Kultur schlechthin. Als Wegweiser auf diesem Weg in die ferne Vergangenheit diente ihm dabei die Religion, und zwar die Religion mit ihren jahrtausendealten, oft unverständlich gewordenen Kulte und Ritualen, sowie deren Deutung in Mythen und sprachlichen Formeln. In einem größeren Werk mit dem Titel *Homo necans* hat Burkert das an der lange geübten Sitte blutiger Opfer demonstriert. Er führte sie auf das Verhalten steinzeitlicher Jäger

zurück, das noch lange in geschichtlichen Zeiten weiterlebte. Diese Einsicht führte ihn bis zu der freilich nur zögernd gestellten Frage nach möglichen biologischen Anfängen der Religion.

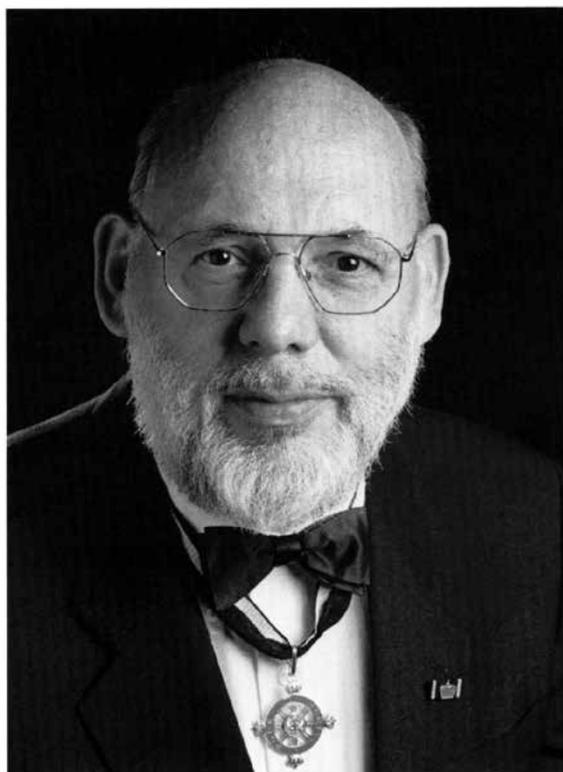
Das Kapitel Antike und Orient hatte man vorwiegend an der Einwirkung orientalischer Kulturen auf die seit dem Alexanderzug im Orient dominierenden Griechen studiert, etwa im Zusammenhang der Entstehung des Christentums. Ein früherer Einfluß des Orients auf die Griechen war zwar wohlbezeugt, aber erst die archäologische Erschließung Ägyptens und Vorderasiens sowie die Entzifferung der mykenischen Schrift mit den ältesten griechischen Dokumenten gestatteten ein genaueres Verständnis. In seiner monumentalen Geschichte der griechischen Religion hat Burkert sich darum auf die archaisch-klassische Epoche beschränkt und die Spätzeit nach dem Alexanderzug unberücksichtigt gelassen. Dafür hat er in einem bewundernswerten Umfang sich sowohl mit dem archäologisch faßbaren Nachlaß des alten Orients als auch mit dem Inhalt seiner reichen literarischen Überlieferung vertraut gemacht. Es gelang ihm auch, einzelne jener Übernahmen in die Bronzezeit des 2. Jahrtausends zu datieren, andere in die Epoche seit den großen Wanderungen, die am Ende des 2. Jahrtausends die Welt am östlichen Mittelmeer umgestalteten. Der Epoche des intensivsten kommerziellen und kulturellen Austausches im 8. und 7. Jahrhundert v. Chr. ist eine materialreiche Monographie gewidmet. In dieser Zeit häufen sich orientalische Motive in der griechischen Dichtung, und die Anwesenheit von Griechen im Orient wird vielfach nachweisbar. Zwar blieben damals Ägypten und Mesopotamien die kulturell produktivsten östlichen Länder, woher die meisten Motive stammten. Aber die eigentliche Kontaktzone war die Region zwischen Anatolien und Phönizien sowie die Insel Zypern, der seine besondere Aufmerksamkeit galt.

Bewundernswert war Burkerts stupende Gelehrsamkeit. Aber mindestens so eindrucksvoll die Genauigkeit seiner Analysen, die Stringenz der Beweisführung und die Klarheit der Darstellung – gerade da, wo seine Hypothesen recht kühn erscheinen können. Das verdankte er der gründlichen Ausbildung in der griechischen Philosophie,

die auch seine frühesten Arbeiten bestimmte. Diese philosophische Schulung führte ihn gleichsam von selbst zu grundsätzlichen Fragen, die sich aus dem behandelten Gegenstand ergaben, etwa zu der nach dem Verhältnis von Kultus und Mythos, von praktizierter und reflektierter Religion. Die gute philologische Tradition bewahrte ihn aber davor, Beobachtungen durch die Brille moderner, schnell wechselnder Theorien anzustellen. Wir, seine Fachgenossen, werden seine Stimme im Konzert gelehrter Auseinandersetzungen vermissen.

WALTER GEHRING

20. MÄRZ 1939 – 29. MAI 2014



Walter Feig

Gedenkworte für
WALTER GEHRING

von

Eric Wieschaus

Ein Hauptthema der Entwicklungsbiologie sind die Gene und Mechanismen, die bestimmen, wie naive Zellen im Embryo genetische Programme erhalten, um sich zu spezifischen Organen zu entwickeln. Eine zweite Frage ist, wie solche Gene und Mechanismen während der Evolution einerseits konserviert werden, sich aber andererseits auch stetig ändern. Durch seine ganze Karriere hindurch hat sich Walter Gehring mit diesen zwei Problemen beschäftigt, und es gibt kaum einen andern Wissenschaftler, der in den letzten vierzig Jahren mehr zu diesen Fragen beigetragen hat als er.

Die Taufliege *Drosophila* war sein bevorzugtes Forschungsobjekt, und dies nicht nur wegen ihrer berühmten ausgearbeiteten Genetik. In den Jahren bevor er seine Doktorstudien begann, wurden Gruppen von Zellen in *Drosophila*-Larven entdeckt, die undifferenziert erschienen, aber bereits dazu programmiert waren, bestimmte Teile der erwachsenen Fliege zu bilden. Diese Zellen erhalten ihre Programmierung aufrecht, selbst wenn sie für längere Zeiträume kultiviert werden.

In seiner Doktorarbeit untersuchte Gehring dieses Phänomen in Zellen, die während der Metamorphose normalerweise Kopfstruk-

turen wie Augen und Antennen der Fliege bilden. Obwohl solche Zellen, auch wenn sie kultiviert werden, meistens das Augen- oder Antennen-Programm behalten, werden sie gelegentlich »transdeterminiert« und bilden dann andere, neue Strukturen. Diese Programmierungsfehler folgen bestimmten Regeln. Antennenzellen können zum Beispiel ein Bein bilden, aber nie einen Flügel. Walter Gehring's frühe Experimente konzentrierten sich auf diese Entwicklungsfehler, in der Hoffnung, die grundlegenden Mechanismen der normalen Entwicklung zu identifizieren.

Eine Mutation die er während seines Studiums in Zürich entdeckte, gab einen ersten Hinweis auf eine mögliche genetische Grundlage dieser Kontrolle. Fliegen mit dieser Mutation zeigten eine Transformation von Antenne zu Bein. Diese Transformation war ähnlich der, die er in Kultur beobachtet hatte. Er nannte seine Mutation »Nasobemia«, nach einer imaginären Kreatur in einem Gedicht von Christian Morgenstern. Während seiner ganzen wissenschaftlichen Karriere behielt Gehring eine besondere Vorliebe für diese Mutation. Er stellte die Hypothese auf, daß die Antennen-zu-Bein-Transformation eine Mutation in einem »Master-Gen« reflektiere, ein Gen, das in den Zellen ein grundlegendes Master-Regulationsprogramm in Gang setzen kann. Er schlug weiter vor, daß Änderung der Aktivität dieses Gens die Programmierungsfehler oder Transdetermination erklären könnte, an der er in seiner Doktorarbeit geforscht hatte.

Während seiner Zeit als Postdoktorand versuchte Gehring, DNA-bindende Proteine biochemisch zu isolieren, um diese Hypothese zu testen. Diese Versuche zeigten deutlich, daß schon zu dieser Zeit, Walter Gehring genau verstand, wie wichtig es wäre, molekulare Eingriffe an Entwicklungsproblemen anzuwenden.

Walter Gehring begann seine unabhängige Karriere als Assistant Professor an der Yale Medical School in New Haven 1969. Es war während dieser Zeit, daß ich seinem Labor als sein erster Doktorand beitrug. Am Anfang waren nur Walter und ich im Labor, und wir versuchten, gemeinsam Experimente auszuführen. Es war für mich eine außergewöhnliche Gelegenheit, meine ersten wissenschaft-

lichen Versuche zusammen mit einem so begabten und anerkannten Wissenschaftler zu beginnen und eng mit meinem Doktorvater zu arbeiten.

Seine Forschungsgruppe wurde größer, und seine kometenhafte Karriere führte zum Angebot einer Professur im Alter von 33 Jahren am neu gegründeten Biozentrum in Basel, Schweiz, wo er die nächsten vierzig Jahre seiner Karriere verbrachte. Der Umzug in das Biozentrum gab Gehring die Gelegenheit, sein Labor zur Molekularbiologie umzustrukturieren, mit dem Ziel der Analyse von Entwicklungsgenen auf molekularer Ebene. Ich begleitete ihn nach Basel und konnte miterleben, wie, am Anfang der Molekularbiologie, jedes Labor eigene Reagenzien zur Herstellung rekombinanter DNA isolieren und biochemisch reinigen mußte. Das erforderte Expertise außerhalb Walter Gehrings eigener experimenteller Erfahrung. Sein Erfolg hing deshalb in hohem Maße von seiner erstaunlichen Fähigkeit ab, die besten jungen Postdoktoranden und Mitarbeiter aus vielen Ländern in sein Labor zu ziehen. Diese persönliche Ausstrahlung war eine seiner Stärken als Wissenschaftler. Er gab faszinierende Seminare, in denen er klarlegte, wie grundlegende Probleme der Entwicklungsbiologie auf molekularer Ebene erarbeitet werden könnten und was sein Labor hier beizutragen hatte.

Ein Teil der Attraktion zu seiner Forschung war seine Überzeugung, daß die Lösungen der großen Probleme in der Entwicklungsbiologie einfach seien, daß eine definierte Zahl von »Master-Genen« wie *Nasobem Antennapedia* an der Spitze von klaren genetischen Hierarchien stehen, die das Schicksal der Zelle steuern. Für Experten schienen seine Präsentationen und seine Begeisterung für die Ergebnisse seiner Mitarbeiter manchmal vereinfachend und etwas naiv. Auf der anderen Seite gab seine selbstbewußte Einfachheit seinem Forschungsprogramm eine große Stärke und vermittelte seinen Postdoktoranden und Studenten Anstoß und Ermutigung, schwierige Experimente zu versuchen.

Faszinierenderweise stellte sich heraus, daß die Natur manchmal genauso einfach und spannend wirkt, wie Walter es angenommen

hatte. Der erste wichtige Durchbruch in seinem Labor erfolgte durch die Klonierung des *Nasobem-Antennapedia*-Gens und zeigte, daß sein geliebtes Gen die DNA-bindenden Eigenschaften besitzt, die er in seinen Experimenten als Postdoktorand erwartet hatte. Noch wichtiger war die Entdeckung, daß die gleiche DNA-bindende Region, die sogenannte Homeobox, nicht nur in anderen *Drosophila*-Master-Genen vorhanden war. Diese Homeobox konnte in den Genomen von weit entfernten Organismen, einschließlich Wirbeltieren und Menschen, gefunden werden. Die Entdeckung der Homeobox erbrachte eines der besten und überzeugendsten Beispiele dafür, daß sehr diverse Organismen wie Fliegen und Menschen gemeinsame Entwicklungsgänge und gemeinsame genetische Programme teilen könnten.

Ein zweiter großer Durchbruch für Walter Gehring's Forschungsgruppe war seine Demonstration zehn Jahre später, daß sehr ähnliche Gene in Fliegen und Menschen Augen bestimmen und daß die menschlichen Gene die Entwicklung von Augen in Fliegen induzieren können. Daß konservierte Gene analoge Prozesse in diversen Organismen steuern können, ist heute nicht mehr überraschend, aber es war völlig unerwartet zu Beginn der molekularen Ära. Einer der nachhaltigsten Beiträge von Walter Gehring's Forschung war seine klare und ergreifende Demonstration der Homologie zwischen allen Lebensformen und die Tatsache, daß diese evolutionäre Erhaltung, wenn genauer untersucht und verstanden, wesentliche Hinweise auf biologische Funktionen geben kann.

Walter Gehring war ein geselliger Wissenschaftler, der Begegnungen und Dialoge mit anderen Wissenschaftlern sehr genoß. Er war ein begabter Redner, der zu größerem Verständnis der Öffentlichkeit für die moderne Biologie und Evolution beigetragen hat. Er war auch ein inspirierender Lehrer. In seiner Jugend war er ein Vogelbeobachter und blieb während seines ganzen Lebens ein großer Naturliebhaber. Ich erinnere mich gerne an die Vogelbeobachtung mit Walter in Cape Cod, kurz nachdem ich mich seinem Labor als Doktorand angeschlossen hatte. Walter liebte es, mit seinen früheren Studenten und Postdoktoranden zusammenzukommen, und wir haben es

immer genossen, ihn und seine Frau Elsbeth an seinen prächtigen Geburtstagsfeiern wiederzusehen.

Walter Gehring starb am 29. Mai 2014 im Alter von 75 Jahren infolge eines Autounfalls während eines Ferienaufenthalts in Griechenland.

LESUNG

DURS GRÜNBEIN

AUS GEDICHT UND ERINNERUNG ODER DIE LEHRE DER PHOTOGRAPHIE

Unheimliche Mutter

Es waren die abgeräumten, die ausgeträumten
Stätten der Kindheit, die er sah,
Wenn er die Augen schloß und zurückging
In sich: Den Jungen, der kilometerweit
Über Freiflächen irrte, wenn wieder
Einmal die Straßenbahn ausfiel, der Bus.
Einzigster Anhaltspunkt in der Ferne
Vor den unsagbar sauberen Himmeln
Waren die neuen Plattenbauten, einzeln
Im Brachland verstreute Kästen. Viele
Glichen den Bienenstöcken, mit ihren
Reihen nie variiertes Balkons, andere
Den Spalten der Kreuzworträtsel
Im Wochenendblatt. Auf einem
War als Lösung hoch oben am Giebel
Eine Leuchtschrift zu lesen, die sagte
»Der Sozialismus siegt«.

Im Zentrum aber,

Weithin sichtbar, stand die Trümmerfrau,
Unheimliche Mutter aus Bronze,
Eine Frau jenseits der Moden,
In Kleid und Hosen, mit ihrem Kopftuch,
In der Hand den Meißel und starrte ins Leere.

Er selber fühlte sich leer, wenn er so ging,
Mittellos in den Tag hinein. Es machte
Ihm nichts aus, von allen Geistern
Verlassen zu sein. Er sah die Elbe,
Die vor ihm viele sahen, den trüben
Fluß, der alle Kindheiten schluckte,
Wußte, daß nichts ihm gehörte, nichts hier
An ihn erinnern würde. Er spürte
Beim Berühren des Brückengeländers
Die staatliche Kälte, den neuen Wind
Der durch alle Zellen fegte, im Nacken
Den weit in die Zukunft gerichteten
Blick der Trümmerfrau –
Und wußte, man konnte ihm nichts
Nehmen, ihm nichts geben.
Man konnte ihm nichts ...

Das Trafo-Häuschen

Siehst du die leeren Parkplätze wieder, die weiten
Brachflächen zwischen den übrig gebliebenen Häusern?
Schwindelerregend, nicht wahr, waren die blanken
Himmel der Kindheit?

Das Herz flog einem fort.

Erst war die Pferdebahn weg, dann die Kirche,
Die so lange im Dorf blieb, dann fielen die Brücken,
Zuletzt die Stadt selbst. Nein, sie blieb da: als Gerücht.

War Leere die neue Erfahrung? Die Tabula-rasa-Leere
Des Neugeborenen, das nackt ankommt, nichts hat,
Wenn es die Augen aufschlägt, und das Licht blendet?
Es gab das Trafo-Häuschen, das gab es. Und magisch
Lud in der Mittagshitze sein böser Summton ein,
Die Tür aufzubrechen und dort hineinzuschlüpfen,
Wo ein Totenkopf (»Vorsicht Hochspannung!«) lockte.

Artischocken

Am besten erfaßt sie der Daumen,
Diese spitzen Blätter der Schließfrucht,
Eng gewickelt um einen Rocken,
Drachenschuppen, die immer weicher,
Zarter werden aufs innerste Herz zu,
Das von Härchen bedeckt liegt, im Heu.

Ein Korb voller Blütenköpfe am Markt,
Reiche Ernte des Fallbeils. Die Häuse
Werden lang abgetrennt, wie in China
Die Gurgeln lackierter Gänse.

Das sind sie,
Schrumpfköpfe außerirdischer Krieger,
Grüne Abendmahlskelche, entblättert
Auf der Suche nach dem Fleisch,
Gepanzerte Dolden am Stiel.

Groß die französischen, in Stein
Gemeißelt der beste Balustradenschmuck
Für die Orangerie von Versailles,
Sind die römischen kleiner, dornenlos,
Und schmiegen dem Gaumen sich an
Wie ein Haufen Mafiosi
Seinem blutigen Clan.

Gefragt, was es ist

Das große pockennarbige Palmenblatt
Vor der Papeterie in Papete.

Die Bikinireklame an der Busstation
Einer Bergarbeitersiedlung in Böhmen.

Die kleine Verwirrung im Photostudio –
Wie bin ich in dieses Licht geraten?

Die rosa Karteikarte des Philologen,
Der einen Vers aus der Ilias kommentiert.

Post, die der lahme Briefträger vergaß
In einem Sack mit der Aufschrift Azoren.

Nun ist es doch anders gekommen, anders
Als je gedacht in unseren Abendkursen.

Wir wissen nicht, wer die Rede hält,
Die morgen ein Heer von Helden schafft.

Kampfmaschinen waren der letzte Schrei,
Als unsere Enkel noch ins Kino gingen.

Was nun? Wie soll ich den Tag verbringen,
Da die Weltausstellung zu Ende ist?

Von Tauchern, fern der Küste, gefunden:
Ein gelber Lochstreifen am Meeresgrund.

Die Besonnenheit traumdichter Bilder
In der Bananenrepublik des Realen.

AUFNAHME NEUER MITGLIEDER
LAUDATIONES UND DANKESWORTE

Aushändigung der Ordenszeichen durch die Kanzlerin
CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARD an

HORST BREDEKAMP, CLAUDIO MAGRIS, ONORA O'NEILL,
MICHAEL STOLLEIS

bei der Öffentlichen Sitzung im Großen Saal des Konzerthauses,
Berlin, am 31. Mai 2015

HANS BELTING sprach die Laudatio auf HORST BREDEKAMP

Sehr geehrter Herr Bundespräsident,
liebe Frau Kanzlerin,
meine Damen und Herren,
lieber Horst,

mir ist heute erstmals die Aufgabe zugefallen, einen Fachkollegen als neues Mitglied des Ordens vorzustellen. Es ist der Kunsthistoriker Horst Bredekamp, der gerade in Berlin, wo er mehr als 20 Jahre an der Humboldt-Universität gelehrt hat, selbst in einer breiteren Öffentlichkeit einen so großen Namen besitzt, daß man über ihn nur Bekanntes sagen kann. Erlauben Sie mir deshalb, meiner Einführung eine persönliche Note zu geben, nachdem ich seinen Werdegang von Anfang an erst aus der Ferne und dann aus der Nähe verfolgt habe. Schon seine Dissertation, mit dem Titel »Kunst als Medium sozialer Konflikte«, die übrigens im Suhrkamp Verlag erschien, erregte unser Staunen. Die »Bilderkämpfe«, von denen im

Untertitel die Rede ist, wurden hier gerade im hussitischen Bereich so souverän dargestellt, daß das Buch einen neuen Forschungsstand begründete. Es schien damals auch politische Fragen aufzugreifen, die im Fach polemisch ausgetragen wurden. Bald wurden daraus Grundsatzfragen für ein neues Verständnis von Bildforschung.

Bredekamps Name steht exemplarisch für eine Wende in seinem Fach, das traditionell auf Kennerschaft gegründet war und in der Kunst einen festen europäischen Kanon repräsentierte. Die Erweiterung der Themen auf Bilder jenseits der Kunst, aber getragen von der Erfahrung von Kunst, darf als ein großer Einschnitt in der bisherigen Fachgeschichte betrachtet werden. Ich erinnere mich noch lebhaft an die Zeit davor. Als Postdoc während meiner Zeit in Harvard wurde ich als »picture boy« und also als halber Analphabet gehänselt, nur weil mich Bilder interessierten. Selbst ein Erwin Panofsky schien mit seiner textbasierten »Ikonologie« in Princeton der Dominanz der Textforschung in den Geisteswissenschaften Paroli zu bieten. Das ist ganz anders geworden, seit Bildfragen in vielen Fächern und selbst in den Naturwissenschaften eine breite Resonanz finden, so daß sie zum Dialog der Fächer einladen.

Bredekamp hat, was manchmal vergessen wird, aber auch den Kanon bedient und Künstlern wie dem Bildhauer Donatello und dem Maler Botticelli in der Florentiner Renaissance Studien gewidmet, die wie stets in seinem Werk eine neue Sicht einleiten. In einem Vortrag in der Berlin-Brandenburgischen Akademie, aus dem ein Buch geworden ist, stellte er den Neubau von St. Peter in Rom, über den Fundamenten eines 1000-jährigen Vorgängerbaus, unter »das Prinzip der produktiven Zerstörung«. Immer wird die Geschichte des Bildes im Allgemeinen mit der Kunst im Besonderen zusammengedacht. Seine Vision hat er in dem Erfolgsbuch mit dem vielversprechenden Titel »Antikensehnsucht und Maschinenglauben. Die Geschichte der Kunstammer und die Zukunft der Kunstgeschichte« niedergelegt. Die Wunderkammer, eine Vorform des Museums, war auf ein breiteres Spektrum hin angelegt, das neben Kunst

Natur- und Technikgeschichte einschloß. Die Zukunft der Kunstgeschichte sah der Autor darin, sich nicht mehr in das landläufige Kunstmuseum einsperren zu lassen.

Wie ein roter Faden durchzieht die Frage nach dem Verhältnis von Kunst und Wissenschaft die Publikationen Bredekamps. Dieses Verhältnis war im frühen 17. Jahrhundert in ein kritisches Stadium getreten. Das wissenschaftliche Bild, das bis dahin von der Kunst getragen wurde, wie das Beispiel Leonardos zeigt, spaltete sich von einem nach Autonomie strebenden Kunstbegriff, wie ihn Velázquez, Rubens und Rembrandt vertraten, ab. Einer Figur dieser Zeitenwende, Galilei, den er tapfer als Künstler reklamiert, gilt denn auch Bredekamps besonderes Interesse. Er war dafür geschult, auf eine adäquate Weise wiedergeben zu können, was er durch das neu eingeführte Teleskop sah, und in Bildern des Mondes ein neues Wissenschaftsmodell einzuführen. Die Galilei-Fälschung, von der in der Presse so viel die Rede war, kann nicht die Tatsache widerlegen, daß für Galilei in allen anderen Fällen gerade eine solche Zeichnung die Regel war.

Physische Bilder sind für Bredekamp der Ausgangspunkt, um in den Wissenschaften die Anregung auf Denkbilder, mit ihrer Anschaulichkeit des Begriffs, aufzudecken. Er hat dies prototypisch an Leibniz demonstriert, der das Wissen seiner Zeit in einem imaginären Theater inszenierte, in welchem es sich übersichtlich anordnen ließ. In einem anderen Buch legt Bredekamp dar, daß der Philosoph in der Geometrie des Barockgartens ein Sinnbild für die gewachsene Ordnung in der lebendigen Vielfalt der Natur erkannte, die er in Herrenhausen in die Praxis umsetzen wollte. Auf ähnliche Weise gelingt es Bredekamp, die Evolutionsmodelle der Naturwissenschaften auf gesehene Bilder zurückzuführen. Dabei hat das Buch »Darwins Korallen« den meisten Zuspruch erfahren. Es erbringt den Nachweis, daß nicht der Baum, sondern die Koralle, mit ihrer ungleich größeren Komplexität, die Modellbildung von Charles Darwin begünstigt hat.

Die Bildtheorie, die in allen diesen Sondierungen praktiziert wird, wird zusammengefaßt in der »Theorie des Bildakts«, die Bredekamp 2010 publizierte. Sie liefert den Schlüssel für seinen persönlichen Zugriff auf ein Universum der Bilder, die er hier aus allen Räumen und allen Zeiten versammelt und gleichsam in einem neobarocken »Theater der Bilder« zum Auftritt bringt. Der Bildakt, als Begriff ein Gegenstück zum Sprechakt, liefert das Stichwort für ein großes Plädoyer gegen die Vereinfachung des Bildes zum Abbild von etwas, das auch ohne Bild existiert. Das Buch mündet in eine leidenschaftliche Apologie der aktiven und konstitutiven Präsenz von Bildern in unserer Welterfahrung.

Es kann bei einer solchen Produktivität nicht überraschen, daß Bredekamp mit Ehrungen und Mitgliedschaften geradezu überhäuft wurde. So hat er gleich zweimal den Aby Warburg Preis der Stadt Hamburg erhalten, also dort, wo er seine Karriere als Universitätslehrer begann und in der Warburg-Edition Verdienste erwarb. Beeindruckend sind auch die wissenschaftspolitischen Aktivitäten, die er vor allem im letzten Jahrzehnt an der Humboldt-Universität entfaltete. Dazu gehören die Kolleg-Forschergruppe »Bildakt und Verkörperung«, ebenso wie das Projekt »Das technische Bild«, das den Brückenschlag zu den Bildwelten der Naturwissenschaften machte. Jetzt ist das Exzellenz-Cluster »Bild. Wissen. Gestaltung«, das er als »ein interdisziplinäres Labor« mit aus der Taufe gehoben hat, angelaufen, um in den verschiedenen Disziplinen das Wissen zu erforschen, das in Bildern gespeichert und durch Bilder vermittelt wird,

Das öffentliche Engagement Bredekamps hat in jüngster Zeit einen einstweiligen Höhepunkt erreicht. So ist er im Mai 2015, wie der Presse zu entnehmen war, als Vertreter der Humboldt-Universität in das so genannte Intendanten-Trio für das »Humboldt-Forum« gewählt worden, in dem auch Hermann Parzinger, ein anderes Mitglied des Ordens, vertreten ist. Da das Programm im wiederaufgebauten Schloß immer noch offen ist, gehört er mit Hermann

Parzinger und Neil MacGregor, dem Direktor des British Museum in London, zu den Hoffnungsträgern, die den Ort mit Inhalt füllen sollen. Vergessen wir nicht, daß das »Humboldt-Forum«, das ehrgeizigste kulturpolitische Projekt des Landes, den Namen des Weltreisenden Alexander von Humboldt trägt und daß dieser einmal der erste Kanzler des Ordens Pour le mérite gewesen ist. Lieber Horst, willkommen im Orden.

HORST BREDEKAMP dankte mit folgenden Worten:

Verehrter Herr Bundespräsident,
verehrte Frau Ordenskanzlerin,
liebe Ordensgemeinschaft,
hohe Festversammlung,
liebe Gäste!

Als Hamburger habe ich gegenüber Orden jene gewisse pflichtmäßige Reserve, die zum Obligo der Stadtkultur gehört, aber als mich die Nachricht über die Aufnahme in diesen Bund erreichte, habe ich tiefe Freude und Dankbarkeit empfunden. Die Ahnenreihe der Kunsthistoriker ist ehrfurchtgebietend. Zu nennen sind Hans Belting, dem ich von Herzen für seine mich berührenden Worte danke, Heinrich Wölfflin, Ernst Gombrich und Erwin Panofsky, der bis zu seiner Emigration im Jahr 1933 Hamburger war. Damit ist eine Tradition als zweite Säule des Hamburger Stolzes entstanden, und dies begründet meine ungetrübte Dankbarkeit.

Zu danken habe ich vielen mir wertvollen Menschen. Die Liste wäre zu lang, und daher nenne ich nur meinen akademischen Lehrer in Marburg und späteren Kollegen in Hamburg, Martin Warnke, ein Muster an Gedankenschärfe, Originalität und Bescheidenheit. Es ist mir zudem ein Bedürfnis, unter denen, die nicht mehr am Leben sind, drei Personen in den Dank einzuschließen: den Freund noch aus Studententagen Franz Joachim Verspohl, später Professor in Jena, sowie den begnadeten Künstler und Forscher Stefan von Huene. Er

starb, bevor seine große Arbeit »Tischtänzer«, die sich heute in Karlsruhe befindet, als Herzstück der Ausstellung »Theatrum Naturae et Artis«, die ich im Jahr 2000 im Gropius-Bau gemeinsam mit Jochen Brüning kuratieren konnte, die Besucher in den Bann schlug. Schließlich John Michael Krois, jenen Philosophen, mit dem gemeinsam ich das Projekt »Bildakt und Verkörperung« entwickeln konnte.

Hans Belting hat das Galilei-Ereignis angesprochen. Beeindruckend war aus meiner Sicht, daß mich der Orden aufnahm, als ich mich wegen dieses Ereignisses am Tiefpunkt der öffentlichen Wahrnehmung wähnte. Der Orden hat in diesem Fall auch das Recht auf Irrtum hinzugewählt, und dies ist, was ihn in seiner Souveränität charakterisiert.

Manche Zeitgenossen können nicht verstehen, warum ich mich für die Einrichtung des Humboldt-Forums im Berliner Schloß, dessen Konzept ich gemeinsam mit Klaus Lehmann und Peter Klaus Schuster entwickelt habe, seit nun vierzehn Jahren einsetze. Vielleicht kann ich es in diesem Moment nochmals mit Blick auf Gottfried Wilhelm Leibniz, der das jenseits des Gendarmenmarktes liegende Akademiegebäude bis heute beseelt, sagen. Für ihn war das Schloß ein Ort der Zusammenziehung der Welt in der Kunstkammer, die auf un-hierarchische Weise die Artefakte aus Kunst und Wissenschaft sowie der Technik als ein Gedankenlabor zusammenführte. Die Brüder Humboldt stehen mit ihrem universalen Horizont in dieser Tradition. Diesen Anspruch zu aktualisieren, halte ich nach wie vor für ein grandioses Vorhaben. Gemeinsam mit dem Ordensmitglied Hermann Parzinger werde ich auch mit dem Gewicht dieser Gemeinschaft versuchen, diese nicht etwa statisch repräsentative, sondern dynamisch befreiende Idee zu realisieren.

Ich bedanke mich zutiefst, in die Geschichte des Ordens nun eingebunden zu sein.

PETER VON MATT sprach die Laudatio auf CLAUDIO MAGRIS

Claudio Magris gehört zu den wenigen Literaturwissenschaftlern, die schon mit ihrer Dissertation zur Legende wurden. Walter Benjamin war einer von diesen, ein anderer war Peter Szondi. Das Buch von Magris handelte vom habsburgischen Mythos in der österreichischen Literatur, und die Sprengkraft steckte bereits in diesem Titelwort: »der habsburgische Mythos«. Plötzlich war damit etwas auf den Begriff gebracht, was alle Leser von Musil und Joseph Roth, Stefan Zweig und Karl Kraus, Schnitzler und Hofmannsthal so gut kannten. Es war ihnen dort begegnet als ein gewaltiges Raunen und Rühmen und Schelten und Klagen über die untergegangene österreichisch-ungarische Monarchie. Aber noch hatte niemand diesem imaginären Raum den Stempel einer kollektiven mythologischen Konstruktion aufgedrückt. Claudio Magris tat es als junger Wissenschaftler und veränderte damit das kulturgeschichtliche Bewußtsein.

Magris ist Italiener, und er stammt aus Triest, der Hafenstadt, die noch vor hundert Jahren österreichisch war und das prachtvolle Wien mit den Weltmeeren verknüpfte. Als Triestiner ist Magris selbst ein Stück Weltgeschichte, wie Günter Grass als Danziger, wie Enzensberger als Nürnberger. Wo ein blendender Kopf Geschichte und Politik von Kind auf in Knochen und Nerven erlebt, entsteht ein unbestechlicher Blick und das Wissen, daß die Geschichte nicht die Summe alles Vergangenen ist, sondern die immer neue Leistung jeder Epoche. Geschichte zu schreiben setzt eine Vision voraus, so wie auch der Porträtmaler eine Vision haben muß von dem Gesicht, das er malen soll, obwohl er es unmittelbar vor sich sieht.

Claudio Magris' Visionen entspringen aus der Erfahrung der Grenze. Er ist ein Italiener, der sein Land liebt und sich darüber Sorgen macht, der als öffentlicher Intellektueller warnt und streitet und der doch nicht vergessen hat, daß er als Triestiner und Friauler auch noch aus dem alten Habsburgerreich stammt. Und da Friaul, italienisch Friuli, auf den Namen Caesars zurückgeht – Forum Julii hieß es einst –, ist er auch noch ein alter Römer. Man sieht es ihm an.

Dieses Profil, diese Stirn mit der senkrechten Sorgenfalte kennt man von den Porträtbüsten römischer Amtsträger.

Wer im 20. Jahrhundert in Triest gelebt hat, weiß, was Grenzen sind: Sie sind die willkürlichsten und doch schicksalhaftesten Einrichtungen der Zivilisation. Grenzen stiften Identität, und das ist gut, sie stiften aber auch Ideologien, und das ist weniger gut. Kaum sind die Grenzen gezogen, entzünden sich an ihnen die Kriege. Claudio Magris' berühmtestes Buch: »Donau. Biographie eines Flusses« erforscht die naturhafte Wirklichkeit eines Stromes im politischen und kulturellen Gefüge der Grenzen, die er passiert. Das Buch war in den 80er Jahren ein europäisches Ereignis. Europa von der Donau her zu lesen unterlief alle die Zwänge, denen wir ausgeliefert waren, seit wir Europa nur noch vom Eisernen Vorhang her verstehen konnten, einer der brutalsten Grenzen in der Geschichte des Kontinents. Den Verblendungen, die diese Grenze bewirkte, hielt Magris die Einheit einer Kultur entgegen, die auf den Vorgaben der Natur und der menschlichen Schöpferkraft beruht.

Das ausgreifende Lebenswerk dieses Mannes, der Wissenschaftler, Erzähler und Übersetzer ist, ein Humanist und ein kombattanter politischer Kopf, nährt sich sowohl aus dem Raum seines Herkommens als auch aus dem Raum der italienischen und deutschen Literatur. Nicht nur sein Donau-Buch, er selbst ist ein europäisches Ereignis.

CLAUDIO MAGRIS dankte mit folgenden Worten:

Herr Bundespräsident,
Frau Kanzlerin,
liebe Kolleginnen und Kollegen des Ordens,

– ich geniere mich ein wenig, Euch schon jetzt als Kollegen anzusprechen, aber ich muß mich daran gewöhnen – die Kunst des Dankes, der Dankworte ist schwierig, weil sie mehr oder weniger eine Bilanz impliziert und jede Bilanz auf ein deficit hinweist und eine so großzügige Laudatio wie die von Peter von Matt dementiert.

Als vor Jahren die legendäre französische Zeitschrift »La Quinzaine littéraire«, von dem großen Maurice Nadeau geleitet, einige Schriftsteller um die Beantwortung der Frage: »Für wen halten Sie sich?« bat, ziemlich verlegen konnte ich darauf nur antworten, daß ich mich »nicht halte« und auch nie versucht habe, mich zu halten oder ein Bild von mir zu fassen. Wie Jean Pauls Professor Quintus Fixlein könnte ich mich vielleicht mehr als »... ein schwacher Schattenriß und Nachstich meines eigenen Ichs, ein Figurant und Kurator absentis desselben« beschreiben.

Heute wird mir in meiner zweiten Heimat eine große Anerkennung zuteil. Eine solche Würdigung kann man nur dann annehmen, wenn man sich bewußt ist, daß sie nicht nur uns betrifft, sondern all diejenigen, die, indem sie ihr Leben mit uns geteilt oder auch nur für einen kurzen und doch unauslöschlichen Moment unser Leben gekreuzt haben, uns ein Fenster auf die Welt und auf uns selbst geöffnet haben, uns schließlich vieles über das Leben gelehrt haben. Alles, was wir vollbringen konnten, schulden wir auch ihnen. Gregor der Große soll einmal gesagt haben, daß er ohne seine Mitbrüder viele wesentliche Dinge über das Leben nie verstanden hätte, und wenn dies von einem großen Papst gesagt wurde, dann können auch wir dies mit gutem Gewissen sagen. Natürlich wer kein Papst ist, denkt mit Dankbarkeit nicht nur an seine Brüder, sondern auch an seine Schwestern.

Die Bezeichnung von dem Kurator absentis hat vielleicht auch irgendwie mit Triest zu tun, der Stadt, in der ich geboren bin, mit all ihrer zweideutigen Pluralität. So wie für Robert Musil der Österreicher ein Österreich-Ungar abzüglich des Ungarn war, d. h. das Resultat einer Subtraktion, so glaube ich, daß es auch für einen Triestiner einfacher zu sagen ist, was er nicht ist oder was er nicht zu sein glaubt.

Für mich ist Triest schlichtweg grundlegend gewesen, vor allem für die Erfahrung der Grenze. Als ich ein kleiner Junge war, kurz nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs, war die Grenze keine gewöhnliche, sondern der Eiserne Vorhang. Eine unüberwindliche, unnahbare Grenze, ganz in der Nähe der Stadt. Deswegen die Bezeichnung

von Triest als Klein-Berlin. Hinter dieser Grenze lag eine gleichermaßen fremde wie vertraute Welt. Einerseits das Reich Stalins, das Unheimliche par excellence. Andererseits kannte ich diese Gebiete sehr gut, weil sie bis zum Kriegsende zu Italien gehört hatten und dann jugoslawisch geworden waren, als Titos Jugoslawien noch zum Ostblock gehörte. Ich glaube, daß diese Übereinstimmung zwischen Vertrautem und Umheimlichem grundlegend für die Literatur ist. Denn bei ihr handelt es sich oftmals um eine Reise vom Bekannten zum Unbekannten, von einem Bekannten, das sich in plötzlicher und beunruhigender Weise zu einer Ferne oder Fremdheit enthüllen kann, darin man sich gleichwohl – durchaus überraschend – zu Hause fühlt.

Italien ist für mich in erster Linie auch Turin. Vor allem in den Jahren meiner Studienzeit war Turin das Gegenteil von Triest: Während die Bevölkerung in Triest schrumpfte, verdoppelte Turin seine Einwohnerzahl infolge der dramatischen Zuwanderung von Migranten aus Süditalien, ähnlich wie heute aus Afrika. Turin, ein wenig Detroit und auch ein wenig Leningrad, war die Wiege des Sozialismus in Italien, des linken Liberalismus, der großen Industriekonzentration, des Kommunismus, des Antifaschismus, des Widerstands und, in späteren Jahren, des Protests. Turin war auch die Hauptstadt der italienischen Germanistik gewesen. Vielleicht weil sich in Turin – der modernen Stadt der Halbinsel, sagte Gramsci – jenes große Fragezeichen ermessen ließ, das die Moderne gestellt hatte und das keine andere Kultur und Literatur tiefer als die deutsche ergründet hatte: das große Fragezeichen, ob das Individuum in Beziehung zu einer immer zusammenhangloser, komplexer und unpersönlicher werdenden Wirklichkeit seine Persönlichkeit behaupten und entwickeln kann oder ob es sich einer Amputation des vielfältigen Reichtums seiner Person und seiner Bedürfnisse aussetzen muß, um sich nützlich in das große Getriebe einzufügen. Das ist die Frage, die der »Bildungsroman« stellt, mitsamt den großen Antworten der deutschsprachigen Literatur –, von Goethe und Novalis bis ins 20. Jahrhundert – die wie keine andere um das schwierige Verhältnis zwischen dem Ich und der Welt weiß.

Ich habe von Triest und Turin gesprochen, aber daneben sind auch andere Städte nicht minder wichtig für meine Biographie: Freiburg, wo ich studiert und gelebt habe (das Wirtshaus »Der goldene Anker«, wo ich wohnte, ist eine der wichtigsten Akademien meines Lebens); München, wo ich gelehrt, gewohnt und publiziert habe; schließlich Berlin, Grenze der Grenze und das Herz, das lange Zeit außerhalb des zugehörigen Körpers pulsierte, wie auf einem Seziertisch der Geschichte. Seit meinen Jugendjahren, vielleicht sogar schon seit meiner Kindheit, ist Deutschland meine zweite Heimat. Ich bin ein Italiener auch als Schriftsteller, meine Syntax, das heißt meine Art, die Welt zu betrachten und zu konstruieren, ist mit der italienischen Sprache verbunden. Meine Kultur vielleicht aber ist eher deutsch. Aus der deutschen Kultur entstehen die Kategorien des Denkens, die mir helfen, die Realität zu verstehen, in deutschen Liedern habe ich eine Heimat der Gefühle gefunden. Schon in der Mittelschule habe ich deutsche Zeitungen gelesen, die ein unvergeßlicher Lehrer, der die Shoah überlebt hatte, uns Kindern zusammen mit Luthers Briefen zu lesen gab (so habe ich auch saftige Schimpfworte sehr früh gelernt, Luthers Beschimpfungen gegen Heinrich VIII.). Wichtig war und ist für mich auch der rheinische Kapitalismus, den ich immer noch als Bollwerk gegen den zerstörerischen weltweiten Finanzwahnsinn ansehe; »deutsch« sind schließlich manche Gewohnheiten und Gepflogenheiten, mit denen ich mich in Deutschland tatsächlich zu Hause fühle, mit der ganzen Freiheit und zugleich der kleinen Angst, die man ähnlich wie eine Fußballmannschaft beim Heimspiel verspürt.

Tout se tient. Peter von Matt bin ich aus vielen Gründen dankbar, und nicht erst seitdem ich heute seine großherzige Laudatio gehört habe, die mich tief berührt hat. Es ist nicht nur die Bewunderung für seine Schriften. Ich spreche mehr noch mit Dankbarkeit von seinem Einfluß auf mich und meine Arbeit. Ich müßte viele seiner Bücher zitieren, die mein noch im Verborgenen schlummerndes Interesse geweckt haben und die mich Autoren und Texte verstehen ließen, die alsdann grundlegend für meine Arbeit und mein Leben wurden. Aus Zeitgründen nenne ich hier nur einen Titel: *Die Augen des*

Automaten, dieses Meisterwerk, das mir die Augen für das Verständnis E. T. A. Hoffmanns geöffnet hat, für mich ein zentraler Bezugspunkt meiner Forschung und meiner Weltsicht, auch meines »nächtlichen« Schreibens. Aber wenigstens *Verkommene Söhne, mißratene Töchter* soll ich erwähnen, dieses geniale Buch voller Überraschungen, das nicht nur der Literatur, sondern auch unserem Dasein neue Perspektiven eröffnet.

Warum schreibt man? Aus vielen Gründen – aus Liebe, aus Angst, aus Protest, um sich von der Unmöglichkeit, zu leben, abzulenken, um die Leere zu beschwören oder um den Sinn des Lebens zu finden. Manchmal, um eine Ordnung zu schaffen, manchmal aber auch, um eine vorgefundene Ordnung zu zerstören, um jemanden zu verteidigen oder jemanden anzuprangern, um gegen das Vergessen anzukämpfen – im womöglich pathoserfüllten, aber gewaltigen und leidenschaftlichen Verlangen, die Dinge und vor allem die Gesichter, die man liebt, vor der Auslöschung, vor dem Tod zu bewahren und zu retten. Schreiben ist immer auch der Versuch, eine Arche Noah zu bauen, um zu retten, was man liebt, um jede Form des Lebens zu retten. Die Gefahr, daß dieses zerbröckelnde Schiff versinken wird, ist groß. Aber seit heute ist dieses Ordenszeichen eine Fahne von meinem kleinen prekären Schiff. Danke.

JAMES SHEEHAN sprach die Laudatio auf ONORA O'NEILL

Herr Bundespräsident,
Frau Ordenskanzlerin,
liebe Ordensmitglieder,
meine Damen und Herren,

Pflicht und Tugend sind altmodische Begriffe, aber die Fragen von richtigem Handeln und der Bestimmung der Güte bleiben aktuell. Wie Onora O'Neill in einem vielzitierten Aufsatz über »Duties and Virtues« schrieb: »Wir werden immer Gründe dafür haben, uns für das Richtige und die Güte zu interessieren, für das, was von uns ver-

langt und was exzellent ist.« Mit Pflicht und Tugend – dem Richtigen und der Güte – ihrer Bedeutung, ihrer Zusammenhänge, ihren philosophischen Grundlagen und praktischen Anwendungen hat Onora O’Neill sich immer wieder beschäftigt.

Sie hat in Oxford studiert und ging dann nach Harvard, wo sie bei John Rawls promovierte, der einen bleibenden Einfluß auf ihre Arbeit haben sollte. Sie lehrte am Barnard College in New York sowie an der University of Essex und wurde dann 1992 Principal des Newnham College, Cambridge. Diese Position hatte sie bis 2006 inne und ist nun emeritierte Professorin der Philosophie in Cambridge. Sie ist Fellow der American Academy of Arts and Sciences, der Royal Irish Academy sowie der Norwegischen Akademie der Wissenschaften. Sie war außerdem Fellow des Wissenschaftskollegs in Berlin. O’Neill gehörte zahlreichen bedeutenden Ausschüssen und Kommissionen an; sie war Präsidentin der British Academy, Gründungsvorsitzende der British Philosophical Association, Kuratoriumsvorsitzende der Nuffield Foundation, Trustee des Gates Cambridge Trust und leitet nun die Equality and Human Rights Commission. 1999 wurde sie als Baroness O’Neill of Bengarve in den Adelsstand erhoben.

Die Publikationen O’Neills lassen sich in zwei Gruppen einteilen. Die erste, zu der ausgehend von *Acting on Principle* (1975) eine Reihe von Monographien, veröffentlichten Vorlesungen und Artikel zählen, zielt darauf, eine philosophische Grundlage für ethische Urteile zu etablieren. Der Eröffnungssatz ihres ersten Buches legt O’Neills Ausgangspunkt dar: »Ich habe angefangen, über ein auf Prinzipien basiertes Handeln nachzudenken, nachdem eine kurze und starke Begeisterung für den Utilitarismus in Enttäuschung umgeschlagen war.« Von dort an war es ihr Ziel, eine Alternative zur utilitaristischen Ethik zu finden.

O’Neills respektvolle und gleichzeitig immer kritische Auseinandersetzung mit Kant und Rawls war Teil einer Renaissance der Kantischen Ethik, die mit der Veröffentlichung von Rawls’ *A Theory of Justice* im Jahr 1971 begann. »In dieser Renaissance«, schrieb kürzlich ein Rezensent, »war niemand bedeutender als Onora O’Neill.« Auch wenn sie international als Expertin für Kants Ethik gilt, geht

es O'Neill nicht primär um eine Interpretation seiner Philosophie. Ihre Beschäftigung mit Kant zielt vielmehr darauf ab, eine eigene philosophische Position zu entwickeln. Sie selbst sagte einmal, sie interessiere sich weniger für die Exegese als für die Auseinandersetzung.

Ihre Ethik basiert auf dem besser konstruierten Argument und nicht auf einer zu entdeckenden Wahrheit. Ihre ethischen Forderungen streben universelle Geltung an, auch wenn O'Neill anerkennt, daß sie zeitlichem Wandel unterliegen können. Sie beruhen auf der Natur von Entscheidungen und nicht auf den Konsequenzen dieser Entscheidungen. Und sie sind sowohl für individuelle als auch für politische Entscheidungen relevant. Wie der Titel ihres Buches *Towards Justice and Virtue* nahelegt, vertritt O'Neill die Auffassung, daß moralische Überlegungen sowohl Tugend als auch Gerechtigkeit einschließen, also sowohl individuelle als auch politische Entscheidungen, die zusammen betrachtet werden können und sollten. O'Neill hat immer betont, daß »eine fruchtbare Betätigung auf dem Feld der Ethik oder Politik auf Praxis zielen muß«, also eine Richtschnur für das Handeln in der Welt liefern solle. Dieses Beharren auf der Bedeutung der praktischen Vernunft weist auf die zweite Gruppe von O'Neills Publikationen, die philosophische Untersuchungen von und philosophisch informierte Betrachtungen über eine Vielzahl von politischen und moralischen Fragen beinhalten. So schrieb sie unter anderem über Hunger, internationale Hilfe, Kinderrechte, die Medien, die Forderung von Minderheiten sowie über biologische und medizinische Problematiken. Ihre Gifford Lectures im Jahr 2001, die als *Autonomy and Trust in Bioethics* veröffentlicht wurden, illustrieren gut ihren Denkansatz: In diesen Vorlesungen verband sie eine sorgfältige Betrachtung medizinischer Institutionen und Praktiken mit einer philosophisch gründlichen Untersuchung von ethischen Prinzipien. Diese Lectures demonstrieren wie alle ihre »praktischen« Schriften einen ausnahmslos konsequenten, rationalen und menschlichen Standpunkt. Ihre Berufung zur Leiterin der Equality and Human Rights Commission (eine vom Parlament eingesetzte und mit öffentlichen Geldern finanzierte Nicht-Regierungs-Institu-

tion zur Förderung der Menschenrechte) zeigt, wie sehr O'Neill als Person des öffentlichen Lebens in Großbritannien geschätzt wird.

Immanuel Kant hat »das Primat der praktischen Vernunft« behauptet. Für die Lehre und für das Leben von Onora O'Neill war und ist dieses Primat immer das Leitmotiv.

Liebe Onora, die Mitglieder des Orden Pour le mérite freuen sich darüber, daß Du die Wahl zum Mitglied des Ordens angenommen hast. Sei herzlich willkommen.

ONORA O'NEILL dankte mit folgenden Worten:

Sehr geehrter Herr Bundespräsident,
sehr geehrte Frau Kanzlerin des Ordens,
verehrte Mitglieder des Ordens,
meine Damen und Herren,

ich freue mich sehr, hier zu stehen, und bin wirklich erstaunt darüber, daß *ich* hier stehe. Sehr viele Menschen und auch sehr viele Philosophen beschäftigen sich mit Fragen der Gerechtigkeit, der Menschenrechte und der Ethik.

Es ist eine meiner festen Überzeugungen, daß es sich lohnt, wie es sich eigentlich für Philosophen immer lohnt, zu Kant zurückzukehren. Für Kant war der Begriff der Pflicht eine Hauptkategorie der Ethik. Im letzten Jahrhundert haben wir sehr oft vergessen, daß Pflicht wichtig ist, wir haben uns sogar geniert, über Pflicht zu sprechen. Wir wissen, wohin das führt. Wir wissen, welche Konsequenzen das hatte. Wir wissen wie viele Menschen dann skeptizistische, relativistische oder sogar nihilistische Positionen vertreten haben. Und wir wissen auch, daß die Wege der Politik in den Faschismus, Nazismus und Kommunismus führten. Es gibt einen gewissen Konsens, daß nach 1945, alles besser geworden sei, weil 1948 die Menschenrechte deklariert wurden.

Gleichwohl müssen wir fragen: wie tief sind denn die Menschenrechte in unserer aller Bewußtsein verankert? Wir kennen die Ant-

wort auf diese Frage aus unterschiedlichen Gründen nicht. Wir wissen nicht, ob die Institutionen, die für Menschenrechte zuständig sein sollen, die adäquaten Instrumente sind oder in Zukunft sein werden. Wir vermuten zu Recht, daß sie sehr oft ungenügend sind. Viele Staaten deklarieren ohne zu zögern die Gültigkeit der Menschenrechte und tun doch wenig, um sie zu schützen. Ich denke, daß unsere gegenwärtigen Probleme mit den Menschenrechten tiefere Ursachen haben. So gehen wir etwa davon aus, daß für die Menschenrechte die Staaten zuständig sind. In einer globalisierten Welt sind die einzelnen Staaten aber nicht mehr so souverän und mächtig, wie sie es früher waren. In einer globalisierten Welt können sie nicht mehr alles leisten, alle Erwartungen erfüllen. Auch müssen wir uns fragen: Für wen soll wer was leisten? Dann kommen wir immer wieder auf den Staat. Der einzelne Staat und die Staatengemeinschaft sollen für die Menschenrechte und also für die Gerechtigkeit zuständig sein. Aber man stellt fest, daß die Staaten dem nicht immer gewachsen sind, sogar innerhalb Europas manchmal nicht. Was kann man sonst sagen über Pflichten und über Rechte, was zutreffend und konsensfähig sein könnte?

Sind »Rechte« genug? Was, wenn wir nur über Fragen der Gerechtigkeit sprechen, aber nicht über Fragen der Ethik? Wir gehen etwa davon aus, daß ethische Fragen solche Fragen sind, die jeder für sich autonom beantworten muß. Das ist unbefriedigend. Ich glaube, daß wir uns nicht nur mit den Rechten des Menschen befassen müssen, sondern auch mit seinen Pflichten. Man kann nicht gut für die Menschenrechte eintreten, wenn man nicht auch Pflichten als wesentlich ansieht. Diese Pflichten, die Teil einer langen kulturellen Tradition sind, dürfen meines Erachtens nicht zur Disposition gestellt werden, indem sie individueller autonomer Entscheidung unterworfen werden.

Unsere Welt ist und bleibt eine bedrohte Welt. Ich bin der festen Überzeugung, daß nicht nur die politische Philosophie, sondern auch die Ethik hier noch Wichtiges zu leisten haben und auch leisten können. Ich danke Ihnen für die große Ehre meiner Wahl in den Orden Pour le mérite für Wissenschaften und Künste.

Der Umgang mit dem Recht kann vielerlei sein. Von der in juristische Formeln gekleideten reinen Machtpolitik über die öde bürokratische Plackerei reicht die Spannweite bis hin zur Beschwörung von Leerformeln ohne Realitätsgehalt. Keine dieser extremen Spielarten der Rechtspraxis erfasst den Kern der Obliegenheiten des Juristen, dem nicht nur die Wahrung der Rechtsidee zugewiesen ist, sondern der sich gleichzeitig um Vermittlung und Ausgleich bemühen muß. Bei der Arbeit am Recht geht es stets darum, den richtigen Gleichgewichtspunkt zu finden zwischen normativem Anspruch und einer Vielzahl äußerer Faktoren, die in Betracht gezogen werden müssen, soll das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses gerecht sein. Michael Stolleis ist sich dieser heiklen Aufgabe stets bewußt gewesen. Schon am Beginn seiner akademischen Forschungen stand mit seiner Dissertation die Herausforderung, das Verhältnis von Moral und Politik bei einem der klassischen Staatsphilosophen des 18. Jahrhunderts (Christian Garve) zu definieren. Diese erste Berührung mit einem der großen Dilemmata des Rechts hat Stolleis' weiteren Berufsweg entscheidend geprägt. Die Staatsphilosophie und die Rechtsgeschichte haben sein Forschungsinteresse auf sich gezogen. Beide Disziplinen verdanken ihm richtungweisende Impulse. Stolleis hat im Jahre 1974 einen Lehrstuhl an der Universität Frankfurt a. M. erhalten, nachdem er sich 1973 mit einer Arbeit über die Funktion des Rechts im nationalsozialistischen Rechtssystem habilitiert hatte. Nach einer erfolgreichen Lehr- und Forschungstätigkeit an seiner Fakultät wurde Stolleis im Jahre 1991 die Stelle als Direktor des Max-Planck-Instituts für europäische Rechtsgeschichte angetragen, die er bis zum Jahre 2006 wahrnahm, um dann nochmals in den Jahren 2007 bis 2009 die kommissarische Leitung des verwaisten Instituts zu übernehmen.

Stolleis hat seine Amtsfunktion mit dynamischem Leben ausgefüllt. Sein Konzept der Rechtsgeschichte überspringt Grenzen und Zeiten. Alle seine Publikationen zeigen, daß es jedenfalls in den großen Zügen eine gemeinsame Tradition der europäischen Rechtsgeschichte

von der Antike bis zur Gegenwart gibt. Mit den Quellen der griechischen und römischen Klassiker des Rechts zeigt Stolleis sich ebenso vertraut wie mit den Entwicklungslinien der Gegenwart. Löwe und Fuchs als sinnbildhafte Leitmaximen der Politik, die auch die *raison d'Etat* in ihre Überlegungen einbezieht, werden mit dem gleichen Scharfsinn dargestellt wie die Verirrungen der marxistisch-leninistischen Staatsordnung, die des Rechtes als Handlungsinstrument nicht entbehren kann, gleichwohl aber das Recht seiner ihm innewohnenden Gerechtigkeitssubstanz völlig entleert und das »Auge des Gesetzes« zur Perversion umorientiert. Es liegt auf der Hand, daß Stolleis sich von einer Analyse solcher Machttechniken der Diktatur angezogen fühlen mußte, nachdem er zunächst die Monstrositäten der nationalsozialistischen Unrechtsordnung seziert hatte. Seine Meisterleistung hat Stolleis mit der geradezu enzyklopädischen *Geschichte des öffentlichen Rechts in Deutschland* vollbracht, einem vierbändigen Werk, dessen erster Teil noch vor seiner Berufung an das Frankfurter Max-Planck-Institut für europäische Rechtsgeschichte im Jahre 1988 erschien und mit dem im Jahre 2012 erschienenen vierten Band nach nur 14 Jahren seinen Abschluß fand. Dort wird die Nachkriegszeit bis 1990 dargestellt, also bis zu jenem großen Einschnitt in der deutschen Geschichte, den wir in diesem Jahr als großen Glücksfall feiern dürfen. Das Werk ist keine bloße Anhäufung nackter historischer Daten. Es darf als das Meisterstück eines Rechtsgelehrten bezeichnet werden, der nicht nur die rechtlichen Ereignisse und ihre Widerspiegelung in der Literatur nachzeichnet, sondern gleichzeitig die Einbettung des Rechts in die allgemeine Geschichte und ihre geistesgeschichtlichen Strömungen darstellt. Schon allein der Entschluß, ein solches Projekt mit der an einer Universität vorhandenen nur kargen Unterstützung zu beginnen, zeugt von beispielhaftem wissenschaftlichem Ehrgeiz. In der gesamten deutschen Rechtswissenschaft gibt es außer ihm gegenwärtig kaum jemanden, der in der Lage gewesen wäre, eine solche holistische Sicht in ein umfassendes wissenschaftliches Vorhaben umzusetzen, das wie ein *rocher de bronze* die Zeiten überdauern wird. Auch in seinen sonstigen Schriften profiliert sich Stolleis als Univer-

salgelehrter, der sich niemals die enge Brille des Rechtspositivisten verordnen läßt. Geradezu eine Fundgrube ist der Sammelband mit seinen ausgewählten Aufsätzen und Beiträgen, wo deutlich wird, in welchem hohem Maße Stolleis mit dem deutschen Geistesleben der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts vertraut ist. Viele dieser Schriften überschreiten die Grenze von der Rechtsgeschichte hin zur allgemeinen politischen Geschichte und zur Literatur, so daß man sich fragen darf, ob Stolleis in den Orden eigentlich als Rechtswissenschaftler oder als Literat aufgenommen worden ist. Die Frage läßt sich glücklicherweise gar nicht beantworten. Wie bedeutende Vorgänger verkörpert Stolleis die Breite einer Geisteswissenschaft, die sich durch die genaue Kenntnis des Details nicht davon abhalten läßt, den großen Entwicklungslinien nachzuspüren und sie zu einer Synthese zu führen.

Stolleis hat vielfältige Ehrungen und Auszeichnungen erfahren. Wissenschaftliche Preise sind ihm ebenso zuteilgeworden wie nicht weniger als vier Ehrendokorate ausländischer Universitäten (Lund, 1999; Toulouse, 2002; Padua, 2004; Helsinki, 2010). Es ist eine große Freude, Michael Stolleis im Orden willkommen zu heißen.

MICHAEL STOLLEIS dankte mit folgenden Worten:

Herr Bundespräsident,
Frau Bundesministerin,
Frau Kanzlerin des Ordens Pour le mérite!
Meine sehr verehrten Damen und Herren!

In den Pour le mérite aufgenommen zu werden, sozusagen vom Parnas auf den Olymp geführt zu werden, ist die wohl höchste Ehre, die einem Wissenschaftler oder Künstler widerfahren kann. Das ist bewegend, aber es drückt auch nieder und mahnt zur Bescheidenheit angesichts der großen und größten Namen, die diesem Orden vor uns angehört haben. Ich danke Ihnen von ganzem Herzen, vor allem aber meinem Laudator Christian Tomuschat.

Daß ich als Rechtshistoriker in innerer Beziehung zu den früheren Mitgliedern Jean Gaudemet, Helmut Coing und Franz Wieacker stehen darf, empfinde ich als besondere Auszeichnung. Alle drei sind, ihrer Zeit, ihren Prägungen und Begabungen entsprechend, eigene Wege gegangen. Sie kamen vom Studium des römischen Rechts, des europäischen *Ius commune*, das in einem weiten Verständnis auch das kanonische Recht und Kirchenrecht einschloß. Dieses *Ius commune* ist ohne Zweifel der Mutterboden für die heutigen nationalen Kodifikationen des Zivilrechts.

Mir schwebte aber seit meiner Münchner Zeit eine parallele rechtshistorische Welt vor, die des öffentlichen Rechts, des Verfassungs- und des Völkerrechts. Wie ist sie entstanden und seit wann? Was mag nach der Epoche der Nationalstaaten kommen? Wie tragfähig sind transnationale Gebilde? Welche Formen entwickelt das nichtstaatliche Netzwerk von Normen, und inwiefern gleicht es den vernationalen Rechtsordnungen, etwa der sog. »Multinormativität« des Mittelalters? Wie verhalten sich Moral, Politik und Recht zueinander?

Diese Geschichte widmet sich also den historischen Verankerungen der Grundrechte, des Mehrheitsprinzips, der Gewaltenteilung, der Souveränität, des Föderalismus, der Fundamental- oder Grundgesetze, des Rechtsstaats, des Gemeinwohls, der Selbstverwaltung usw. Deren ideelle und praktische Geschichte ist ein Gewebe von luziden Gedanken und politischen Anstrengungen, von Theoretikern und Politikern – quer durch ganz Europa. Dieses Gewebe gehört – wie Künste und Wissenschaften generell – zum kulturellen Unterfutter Europas, unentbehrlich für die Beurteilung von Chancen und Gefahren künftiger politischer Schritte.

Dies ist die Antwort auf die Frage, »warum ich die Vergangenheit / in der Gegenwart / als Zukunft sehe«, wie kürzlich der Autor Kurt Drawert in einem Gedicht schrieb (FAZ v. 8. 11. 2014), warum ich die Katakomben der Rechtsgeschichte und politischen Ideenge-

schichte durchstöbere, um ans Licht zu holen, was fern und fremd bleibt und uns doch angeht. Diese Katakomben bergen auch unendliche menschliche Erfahrungen, in Rechtsfragen verkleidet. Vielleicht war ich immer auf der Suche nach den Spuren vergangenen Lebens, nach Lust und noch viel mehr Leid, nach Ordnungsversuchen auf schwankendem Schiff, nach der Verbindung der uns überlieferten Bücher mit den gelehrten Perücken, unter denen doch Menschen saßen. Wie haben sie gelebt, geliebt, politisiert, sich bei Hofe oder in der Studierstube befunden? Was hofften und wollten sie, welches Scherflein haben sie zum europäischen Ideenvorrat beigetragen? Mit dieser Neugier auf den Menschen, auf seine wunderbaren und (wohlgemerkt auch) seine furchtbaren Seiten, finde ich den Unterschied zwischen »Wissenschaften und Künsten« weder prinzipiell noch im Detail unüberbrückbar, und menschlich schon gar nicht.

Gegenüber den Mitgliedern, die mich gewählt haben, sowie dem Bundespräsidenten als Schirmherrn des Ordens bin ich von tiefer Dankbarkeit erfüllt, daß ich am Gespräch zwischen Wissenschaften und Künsten in diesem Kreis teilhaben kann.

TISCHREDE BEIM ABENDESSEN DES
HERRN BUNDESPRÄSIDENTEN
AM 31. MAI 2015 IM SCHLOSS BELLEVUE

BUNDESPRÄSIDENT
JOACHIM GAUCK

Ich möchte Sie einladen, mit mir zurückzudenken an das Konzert von heute Vormittag, wo ein großer Künstler uns so etwas wie eine Offenbarung – das sollte ich als Theologe vielleicht nicht sagen –, aber doch so etwas wie eine Erleuchtung geschenkt hat. Und ich will Ihnen sagen, wie das, was ich persönlich erlebt habe, und das, was der Orden und was Sie als große Vertreter der Wissenschafts- und Kunstwelt darstellen, wie das für mich zusammengekommen ist.

Mit dem Wort Demut möchte ich beginnen. Denn ich glaube, es ist etwas ganz Merkwürdiges bei manchem von uns geschehen. Daß wir total glücklich waren, meine Enkel würden sagen »happy«, und gleichzeitig tief demütig. Wie kann so etwas geschehen? Ist Glück nicht ein so existenzausfüllendes und existenzsprengendes Lebensgefühl, daß der Gestus der Demut gar nicht dazu paßt? Aber hier paßte er. Ich gehöre nicht zu denen, denen es gegeben ist, die Tiefen der Musik zu verstehen. Ich kann mich nur, wenn alles gutgeht, an ihr erfreuen und sie genießen. Manchmal kann sie mich trösten und manchmal beglücken.

Jetzt komme ich zum nächsten Begriff, an den ich denken mußte. Es ist der Begriff der Schwelle. Sie, lieber großer Meister, lieber Sir

András, haben mich, diesen unmusikalischen durchschnittlichen Deutschen, an eine Schwelle des Verstehens geführt, und da ich gerade vom Glück gesprochen habe, wissen Sie, daß ich eigentlich über die Schwelle gegangen bin. Gleichwohl konnte ich nicht dorthin gelangen, wo Sie sind mit Ihrem vertieften Verständnis. Und deshalb danke ich Ihnen ganz besonders dafür, daß Sie ein Medium benutzt haben, das Sie gar nicht benutzen müssen: Aus Liebe zu uns haben Sie Worte benutzt. Sie haben Worte gefunden, um die Tiefen, die Sie hören und empfinden können, auch jenen aufzuschließen, die sie nicht hören und nicht empfinden können, Sie haben uns über die Schwelle gebracht, immer tiefer hinein, dorthin, wo das Glück wohnt und die Vollkommenheit, wohin wir nie gelangen, aber wonach wir uns von Herzen sehnen, immer dann, wenn wir ein Menschenherz haben, das gerade schlägt.

Deshalb danke ich Ihnen auch für diesen Dienst, uns mit Worten das erschlossen zu haben oder zumindest einen Teil davon, von dem große Musiker sicher meinen, alle müßten es ganz automatisch verstehen.

Ich weiß: Einige von Ihnen haben diese Gabe des nichtwissenschaftlichen Wortes, des führenden, hinleitenden, einladenden Wortes. Das bewundere ich sehr. Ich glaube, daß nicht jeder, der Großartiges zu schaffen imstande ist, auch in gleicher Weise fähig ist, davon zu erzählen, einladend davon zu sprechen. Und deshalb gehört natürlich zu jeder Universität der Gelehrte, der vielleicht sogar weltbekannt ist wegen seiner großen Entdeckungen, wegen der großen Preise, die er bekommen hat. Aber dieser Gelehrte muß nicht automatisch auch ein großer Lehrer sein.

Gerade deshalb brauchen wir diejenigen, die sich die Mühe machen, das, was sie aus der Tiefe des Wissens und der Kunst herausgeholt haben, in unsere Welt zu tragen. Es warten neue junge Menschen, die wachgeküsst werden wollen, um zu den Leistungen zu kommen, zu denen Sie alle gelangt sind, die Sie im Orden Pour le mérite sich versammelt haben. Diese Fähigkeit, von der ich hier spreche, ist sicher für die forschenden Menschen und für die Künstler nicht das Eigentliche. Das Eigentliche ist für die einen die Erkenntnis und für

die anderen die Meisterschaft. Aber wenn Sie dann Erkenntnis und Meisterschaft mit Worten beschreiben können, so daß diejenigen, die immerfort vor den Schwellen stehen, diese Schwellen erreichen und sogar überschreiten können, dann ist das auch ein glückhaftes Geschehen. Ein zweites Glück. Eine Annäherung an Erfüllung und Tiefe.

Und wenn man dann so spricht über die Dinge, die einem an einem ganz normalen Sonntag widerfahren können, dann sind wir ziemlich dicht an Geheimnissen des Lebens, für die wir kaum Worte haben. Wir stammeln sie daher, und die Dichter und die Musiker kommen ihnen vielleicht am nächsten. Aber immer sprechen wir nur in Abkürzungen oder, um mit der Schrift zu sprechen, wir schildern das Vollkommene in einem Spiegel, der nicht besonders deutlich zeichnet. Aber wir haben keine anderen Möglichkeiten, als das zu tun. Und manchmal, in geheimnisvollen, schönen, beseligenden Stunden, gelingt mehr, als man sich vorher ausrechnen kann. Und so eine Stunde habe ich heute Morgen erlebt. Und dafür danke ich Ihnen.

Und eben, als ich über das dienende Wort gesprochen habe und über die großen Gaben, die sich in einem solchen Raum versammeln, da habe ich natürlich auch über Sie gesprochen. Und deshalb gehört zu der persönlichen Begegnung zwischen den Individuen Joachim Gauck und Andrés Schiff natürlich auch das Wissen um eine beglückende Gemeinschaft von Menschen, die in seltenen Momenten fast so etwas erleben wie eine unio mystica. Aber die dann wieder auf ganz eigenen Wegen unterwegs sind, um desperate Abläufe der Welt in einen Sinnzusammenhang zu bringen oder intensiv danach zu fragen, ob es diesen überhaupt gibt. Und so erleben wir einen Bundespräsidenten, der einen glücklichen Tag hat.

Und wer ist der Schöpfer dieses Glücks? Sie sind es!

Ich trinke auf Ihr Wohl, auf das Wohl von Sir Andrés, aber auch auf das Wohl von Professor Sheehan, der heute Geburtstag hat.*

* www.bundespraesident.de

VORTRAG IM TAGUNGSHOTEL

CHRISTIAN TOMUSCHAT

DAS DEUTSCH-GRIECHISCHE DILEMMA

Der gegenwärtige Streit zwischen Deutschland und Griechenland wird nicht von Gewaltsamkeit begleitet. Urplötzlich tauchen aber aus dem Dunkel der Vergangenheit Namen von Orten auf, die den meisten Deutschen bis vor kurzem unbekannt waren, die sich aber unauslöschlich in das kollektive Gedächtnis der Griechen eingebrannt haben. Distomo hat insoweit symbolische Bedeutung gewonnen. Vielerorts haben deutsche Truppen während der Besetzung Griechenlands im II. Weltkrieg als Vergeltungsmaßnahme Dutzende, ja teilweise Hunderte von Geiseln ermordet, nachdem zuvor Angriffe auf deutsche Einheiten Tote und Verletzte zurückgelassen hatten. In der Mehrzahl der Fälle¹ handelte es sich bei den Ermordeten um Frauen, Kinder und alte Männer – Zivilisten, die nicht an den Überfällen der Partisanen beteiligt waren. Es geht also entgegen manchen Berichten in den Medien nicht nur um Geld, sondern in erster Linie um Schuld und Sühne.

Am 6. April 1941 waren die Truppen des nationalsozialistischen Deutschlands von Bulgarien her in Griechenland eingefallen, nachdem das faschistische Italien mit seinem Versuch gescheitert war, das Land unter Einsatz militärischer Gewalt seiner Herrschaft zu

unterstellen. Adolf Hitler wollte vor dem geplanten Krieg gegen die Sowjetunion die deutsche Südostflanke sichern. Die griechischen Streitkräfte vermochten trotz erbitterter Gegenwehr dem Ansturm der geballten deutschen Militärmacht nicht lange standzuhalten. Schon am 23. April 1941 mußte das Land kapitulieren. Einen Monat später eroberte die deutsche Wehrmacht auch die Insel Kreta. Aber eine vollständige Beherrschung des griechischen Territoriums gelang den Besatzungstruppen nie. Über Jahre hinweg konnten sich Partisanengruppen bilden, die mit ungebrochenem Widerstandswillen Überfälle auf deutsche Truppeneinheiten verübten, in aller Regel freilich unter Nichteinhaltung der damals geltenden völkerrechtlichen Regeln, weil sie sich nicht offen als Kampfgruppen zu erkennen gaben. Auch von ihnen wurden Kriegsverbrechen wie die Hinrichtung gefangener deutscher Soldaten verübt.

Die Antwort der deutschen Besatzungstruppen auf Partisanenüberfälle war durchweg von grausamer Härte.² Das vielleicht bekannteste Beispiel ist der Ort Distomo, wo deutsche Einheiten nach einem Partisanenüberfall, bei dem drei (oder sechs?) deutsche Soldaten getötet und 18 weitere zum Teil schwer verletzt worden waren, 218 (oder 223) Einwohner des Ortes, zum großen Teil Frauen und Kinder, auf teilweise bestialische Art ermordeten.³ An anderen Orten ging die Besatzungsmacht ähnlich vor, etwa in Kommeno (16. August 1943),⁴ Lyngiades (3. Oktober 1943),⁵ Kalavryta (13. Dezember 1943)⁶ oder Klissoura (5. August 1944).⁷ Das Ziel war es, eine abschreckende Wirkung zu erzielen, im Einklang mit einem verbrecherischen Befehl des Chefs des Oberkommandos der Wehrmacht Wilhelm Keitel vom 16. September 1941, in dem es hieß:

»Um die Umtriebe im Keime zu ersticken, sind beim ersten Anlaß unverzüglich die schärfsten Mittel anzuwenden, um die Autorität der Besatzungsmacht durchzusetzen und einem weiteren Umsichgreifen vorzubeugen. Dabei ist zu bedenken, daß ein Menschenleben in den betroffenen Ländern vielfach nichts gilt und eine abschreckende Wirkung nur durch ungewöhnliche Härte erreicht werden kann. Als Sühne für ein deutsches Soldatenleben muß in diesen Fällen im allgemeinen die Todesstrafe für 50-100 Kommunisten als an-

gemessen gelten. Die Art der Vollstreckung muß die abschreckende Wirkung noch erhöhen.«⁸

Die Liste der griechischen Verluste erschöpft sich nicht in den zahlreichen Massakern. Allen Berichten zufolge plünderte die deutsche Wehrmacht das Land rücksichtslos aus. Die Versorgungslage der Bevölkerung verschlechterte sich von Jahr zu Jahr. Genannt wird eine Zahl von über 100.000 Toten, die dem Hunger zum Opfer fielen.⁹ Das Deutsche Reich räumte sich überdies bei der Bank von Griechenland selbst einen Kredit in Höhe von 476 Millionen Reichsmark ein, der dazu bestimmt war, die Besatzungskosten zu decken. Teile dieses Betrages wurden noch vor Kriegsende getilgt. Im Übrigen blieb die Schuldsomme bestehen. Es ist dieser Zwangskredit, der in der jüngeren Diskussion eine herausgehobene Rolle gespielt hat, weil von griechischer Seite behauptet wird, daß es sich dabei um einen Schadensposten handele, der nicht mit den üblichen Maßstäben einer Kriegsschadensregelung gemessen werden könne.

All diese Dinge gehören zu den unbestreitbaren historischen Daten, wobei die Geschichtserzählungen nur in den Einzelheiten voneinander abweichen. Aber es ist die rechtliche Bewertung, über die sich bisher noch kein Konsens hat erzielen lassen. Grundvoraussetzung für jede Überlegung über mögliche Ersatzansprüche Griechenlands ist das Unrecht der schadenverursachenden Tat. Keine Zweifel gibt es daran, daß die Entfesselung des II. Weltkrieges durch das nationalsozialistische Deutschland einen massiven Bruch des geltenden Völkerrechts bedeutete. Mit einem Vertrag aus dem Jahre 1928, dem sog. Briand-Kellogg-Pakt, hatten sich die europäischen Nationen, unter Einschluß auch von Deutschland und Griechenland, verpflichtet, gegeneinander keine Angriffskriege mehr zu führen. Die Verletzung des Paktes war ein völkerrechtswidriger Vorgang, der später im Nürnberger Prozeß auch als Verbrechen gegen den Frieden zu dem Anklagepunkt »Führung eines Angriffskrieges« gegen die Leitgestalten des Dritten Reiches führte.

Wenn ein Krieg oder, nach moderner Terminologie, ein bewaffneter Konflikt ausbricht, ist das Recht nicht am Ende. Ein Absturz in das

absolute Chaos soll durch die Normen des humanitären Rechts, des sog. *jus in bello*, verhindert werden. Das *jus in bello* bestimmt, daß ein totaler Krieg nicht geführt werden darf. Die Kriegführenden müssen sich bei ihren Aktionen mäßigen.¹⁰ Nur militärische Ziele dürfen angegriffen werden, zivile Objekte hingegen müssen geschont werden, Kriegsgefangene dürfen nicht umgebracht werden, und die Zivilbevölkerung darf nicht zum Angriffsziel genommen werden. Mit dem Schutz der Zivilbevölkerung steht die Tötung von Zivilpersonen als Vergeltungsakt oder Repressalienmaßnahme in offensichtlichem Widerspruch. In der Zeit des II. Weltkrieges herrschte noch keine einhellige Überzeugung dahingehend, daß Repressalien gegen die Zivilbevölkerung ausnahmslos verboten seien. Heute hat diese Rechtsauffassung in dem Genfer Abkommen IV von 1949 zum Schutze von Zivilpersonen in Kriegszeiten ihren gefestigten Niederschlag gefunden (Art. 33). In einem der Nachfolgeprozesse zum Nürnberger Hauptprozeß hatte sich ein US-amerikanisches Militärgericht im Jahre 1949 mit dieser Frage auseinanderzusetzen.¹¹ In dem Prozeß, dem sog. Hostage Trial, auf Deutsch: Geiselmordprozeß, hatten sich zehn deutsche Generäle vornehmlich für ihr Verhalten im von Deutschland besetzten Südosteuropa zu verantworten. Das Gericht kam zu dem Ergebnis, daß es möglicherweise einer Besatzungsmacht gestattet sein könne, zur Sicherung von Recht und Ordnung an einem bestimmten Ort vorbeugend Geiseln zu nehmen, um damit die Bevölkerung von Gewalttaten abzuhalten. Demgegenüber müsse es als ausnahmslos unzulässig betrachtet werden, wenn nach einem Partisanenüberfall ohne Richterspruch Zivilisten zur Vergeltung hingerichtet würden;¹² auch jedes Übermaß bei solchen Vergeltungsmaßnahmen sei unzulässig. Acht der Generäle wurden zu langen Freiheitsstrafen verurteilt, ausnahmslos aber schon im Jahre 1951 wieder freigelassen.¹³

Für die Zeit des II. Weltkrieges muß das Urteil des amerikanischen Militärgerichts als Ausdruck der damals geltenden Rechtsregeln betrachtet werden. Danach steht fest, daß in der Tat die Massenhinrichtungen in den genannten Orten klare Verletzungen des Kriegsrechts darstellten. Es kann keine Rechtfertigung dafür geben,

Dutzende, ja sogar Hunderte von Zivilisten umzubringen, wenn Partisanengruppen Angriffe auf deutsche Truppeneinheiten verübt hatten, auch wenn nach dem damaligen Kriegsrecht solche Angriffe von Kämpfern, die sich nicht als solche zu erkennen gaben, ihrerseits rechtswidrig waren.

Die spontane Reaktion fast jeden Beobachters wird lauten: Wenn Unrecht verübt wird, muß doch den Opfern Wiedergutmachung geleistet werden! Wenn menschliches Leben vernichtet worden ist, kann es wohl nicht angehen, daß die Täter sanktionslos ausgehen und daß die Opfer oder deren Familien für den Schaden, der ohnehin physisch nicht wiedergutmacht werden kann, keinen Ausgleich erhalten. Andererseits muß von vornherein in Betracht gezogen werden, daß ein Krieg in jedem Falle derart hohe Verluste an Sachgütern und Menschenleben mit sich bringt, daß eine vollständige Rückkehr zu dem früheren Zustand undenkbar erscheint. Kein Schädigerstaat hat jemals umfassenden finanziellen Ausgleich für die von ihm während eines Krieges verursachten Verluste geleistet. Auch das geteilte Deutschland wäre angesichts der drückenden Armut der Jahre nach 1945 nicht in der Lage gewesen, alle Schäden, die aus seinem Aggressionskrieg und der damit verbundenen Verfolgung der rassischen Minderheiten in Europa und über die Grenzen Europas hinaus erwachsen waren, wettzumachen. Das Rad der Geschichte läßt sich nicht zurückdrehen. Aber es sollte zumindest versucht werden, im weitestmöglichen Umfang Gerechtigkeit walten zu lassen. Das Dilemma liegt auf der Hand. Wird die Verantwortlichkeit des Schuldigen übermäßig ausgedehnt, so ist mit politischem Widerstand zu rechnen, der neue Unruhe stiften und möglicherweise erneut in kriegerische Auseinandersetzungen ausmünden kann. Mit der Aufbürdung einer Gesamtverantwortlichkeit auf das Deutsche Reich in Art. 231 des Versailler Friedensvertrages¹⁴ haben bekanntlich die alliierten Siegermächte im Jahre 1919 geradezu tragisch Schiffbruch erlitten.

Wie stellt sich das Recht diesem Dilemma, das bei nüchterner Betrachtung nach einer feinen Ausbalancierung zwischen den Forderungen der Gerechtigkeit und einer staatsmännischen Sicht kluger

Rationalität verlangt, die nicht nur auf die Vergangenheit zurückblickt, sondern gleichzeitig auch die Zukunft ins Kalkül einbezieht? Dem Völkerrecht sind solche Konflikte nicht unbekannt, hat es doch von jeher die Aufgabe gehabt, Kriege zu verhindern, zumindest ihren Ablauf zu mäßigen, und sodann wiederum verläßliche Grundlagen für einen neuen Friedenszustand zu schaffen.

Zwei unterschiedliche Dimensionen der Wiedergutmachung gilt es zu unterscheiden. Für den mitfühlenden Beobachter steht im Vordergrund der verletzte Einzelne, dessen persönliche Rechtsgüter beeinträchtigt worden sind. Kriege führen zwangsläufig zur Vernichtung von Sachgütern, aber körperliche Verwundung und Tod bilden die erschreckendste Ausprägung des Kriegsgeschehens. Verständlicherweise verlangt das Opfer nach Entschädigung. Andererseits hat jeder bewaffnete Konflikt auch einen kollektiven Aspekt. Es ist das Gemeinwesen als solches, das Schaden erleidet, in der vielfältigsten Form. Es geht nicht nur um die Zerstörung von Infrastruktureinrichtungen, sondern auch um das soziale Gewebe in seiner differenzierten Komplexität, das im Krieg weitgehend zerrissen wird.

Für die Opfer des II. Weltkrieges wäre es sicher das Beste gewesen, wenn sie sich unmittelbar an die deutschen Gerichte hätten wenden können mit der ganz einfachen Argumentation, deutsche Truppen hätten als Organe des Deutschen Reiches Unrecht begangen, so daß Deutschland nach seinen allgemeinen Haftungsregeln für den Schaden Ausgleich zu leisten habe. In der Tat gibt es im deutschen Recht eine Haftungsnorm, die Vorschrift des § 839 des Bürgerlichen Gesetzbuchs, heute in Verbindung mit Art. 34 des Grundgesetzes, die vorsieht, daß der Staat Schadensersatz zu leisten hat, wenn ein Amtsträger in Ausübung seiner Funktionen eine Verletzung seiner Amtspflichten begangen hat. Es ist an sich selbstverständlich, daß ein deutscher Soldat auch in einem bewaffneten Konflikt auf dem Boden eines anderen Staates die einschlägigen Vorschriften des Kriebsrechts zu beachten hat. Dies galt auch schon während des II. Weltkrieges, blieb allerdings weithin unbeachtet, da die nationalsozialistische Kriegsmaschinerie in den Konflikten im Osten Europas bewußt fast alle rechtlichen Fesseln abstreifte. Aber die deutsche

Rspr. hat die sachliche Geltung der staatlichen Amtshaftung seit jeher eingeschränkt und sie nicht auf Handlungen im Rahmen eines bewaffneten Konfliktes angewandt.¹⁵ Wie noch zu zeigen sein wird, ist dies keine willkürliche Entscheidung, sondern eine Eingrenzung, die sich aus der Logik der Regeln über den Schadensausgleich im Falle des bewaffneten Konflikts ergibt.

Denkbar wäre auch, daß das verletzte Individuum versucht, einen Schadensersatzanspruch unmittelbar aus den Regeln des Völkerrechts abzuleiten. Zur Zeit der deutschen Besetzung Griechenlands in den Jahren 1941 bis 1945 gab es als einzige einschlägige Rechtsmasse das humanitäre Recht mit seinen Regeln über die Art und Weise der Kriegsführung. Der völkerrechtliche Menschenrechtsschutz ist erst in Reaktion auf die Gräueltaten des II. Weltkrieges entstanden. Die Regeln des humanitären Rechts richteten sich lediglich an die Staaten als die klassischen Akteure des Völkerrechts. Nur sie waren aus dem *jus in bello* berechtigt und verpflichtet. Auch nach dem II. Weltkrieg hat sich an diesem Rechtszustand bisher wenig geändert, was vielfach bedauert wird. Selbst wenn man anerkennt, daß vor allem durch die unmittelbare strafrechtliche Verantwortlichkeit für Kriegsverbrechen ein grundlegender Wandlungsprozeß in Gang gekommen ist, so gilt doch für die Zeit bis 1945, daß das Völkerrecht keine Rechtsgrundlage für individuelle Ersatzansprüche lieferte. Allgemein herrschte die Überzeugung, daß Kriegsfolgen sachgerecht nur im Wege von völkerrechtlichen Verträgen zwischen den beteiligten Staaten bereinigt werden könnten.¹⁶ Die Geltendmachung von Individualansprüchen durch jedes einzelne Kriegsoffer läßt sich auch mit dem Gedanken einer geordneten Gesamtabwicklung nicht vereinbaren.

Das griechische Gericht in Livadia, bei dem eine Klage der Einwohner von Distomo eingereicht worden war, hat dies im Jahre 1997 anders gesehen.¹⁷ Später war seine Rechtsauffassung in einem aufsehenerregenden Urteil des griechischen Areopag, des höchsten Zivilgerichts des Landes, bestätigt worden.¹⁸ Die Argumentation beider Gerichte war bestechend einfach. Sie betonten die besondere Scheußlichkeit der in Distomo an der Zivilbevölkerung begangenen

Verbrechen und folgerten, daß derartige Untaten nicht ohne Sanktion bleiben dürften. Später hat dann der italienische Kassationshof dieselbe Richtung der Beweisführung eingeschlagen und demgemäß Deutschland zur Wiedergutmachung im Hinblick auf die von der deutschen Besatzungsmacht in Italien begangenen schweren Verstöße gegen das Völkerrecht verurteilt.¹⁹ Alle diese Versuche sind vorläufig gescheitert, weil es auch bei Zugrundelegung eines materiellen Ersatzanspruchs an der Möglichkeit der gerichtlichen Geltendmachung fehlt. Ein Staat kann wegen seiner hoheitlichen Handlungen nicht vor den Gerichten eines anderen Landes im Zivilrechtsweg verklagt werden. Der Internationale Gerichtshof hat diese Sperre in einem wegweisenden Urteil vom 3. Februar 2012 bestätigt.²⁰

Ganz anders sind die Dinge vom Ansatz her hinsichtlich der von Griechenland als Staat auf der völkerrechtlichen Ebene erhobenen Ersatzansprüche zu beurteilen. Nach allgemeinem Völkerrecht löst jede Unrechtshandlung einen Wiedergutmachungsanspruch zugunsten des geschädigten Staates aus.²¹ Da der Überfall auf Griechenland im April 1941 einen klaren Bruch des Briand-Kellogg-Paktes bedeutete, hat sich das Deutsche Reich seinerzeit schadensersatzpflichtig gemacht. Die Schadensersatzpflicht gilt auch für die Verletzungen des humanitären Rechts. Sie ist auch nicht allein durch die Veränderungen innerhalb Deutschlands untergegangen. In der heutigen Bundesrepublik Deutschland lebt das frühere Deutsche Reich im völkerrechtlichen Sinne fort, auch wenn es sich seiner politischen Struktur nach grundlegend gewandelt hat und insofern mit dem nationalsozialistischen Deutschen Reich inhaltlich nichts mehr zu tun hat.

Dennoch darf man die Schlußfolgerung wagen, daß im heutigen Zeitpunkt eine Verpflichtung, an Griechenland Entschädigungsleistungen zu erbringen, nicht mehr besteht. Der Gedankengang hin zu diesem Ergebnis ist nicht einfach, sogar etwas verwinkelt, aber letzten Endes doch zwingend und nicht anfechtbar. Das gilt sowohl für die Verletzungen des Kriegsverbots und der völkerrechtlichen Schutznormen des *jus in bello* wie auch für die Zwangsanleihe aus dem Jahre 1942.

Die alliierten Siegermächte des II. Weltkrieges waren sich im Klaren darüber, daß das besiegte und zerstörte Deutschland nicht in der Lage sein würde, vollen Schadensersatz für alle von ihm angerichteten Schäden zu leisten. Deswegen kamen sie im Juli/August 1945 wenige Monate nach dem Ende der Feindseligkeiten in Potsdam zusammen, um über das Schicksal des deutschen Staates und seiner Bevölkerung zu entscheiden. Einen wesentlichen Bestandteil ihrer bei dieser Gelegenheit getroffenen Abmachungen (»Potsdamer Abkommen«)²² bildete die Reparationsfrage (Kap. IV). Im Einklang mit einem zuvor schon in Jalta vor Kriegsende (11. Februar 1945) getroffenen Beschluß einigte man sich erneut darauf, daß Deutschland zu zwingen sei, »to compensate to the greatest possible extent for the loss and suffering that she has caused to the United Nations and for which the German people cannot escape responsibility«.

Griechenland war an dem Potsdamer Abkommen ebenso wenig wie zuvor in Jalta unmittelbar beteiligt. Am Konferenztisch saßen ausschließlich die Hauptsiegermächte, nämlich die USA, Großbritannien, die Sowjetunion und später auch Frankreich. Aber diese vier Mächte trafen Verfügungen nicht nur mit intendierter Wirkung für sich und das bei der Konferenz ebenfalls nicht repräsentierte Deutsche Reich, sondern darüber hinaus mit Wirkung auch für alle anderen Kriegsgegner Deutschlands, wie sich insbesondere aus den Vorschriften über deutsche Reparationen ergibt. So heißt es in Abschnitt 3. von Kap. IV, daß die Wiedergutmachungsansprüche der Vereinigten Staaten, des Vereinigten Königreichs und *anderer zu Wiedergutmachung berechtigter Staaten* aus deutschem Vermögen in den westlichen Zonen und aus dem deutschen Auslandsvermögen zu befriedigen seien. Nach Ziff. 1 waren hingegen alle Entnahmen industrieller Güter aus der östlichen Besatzungszone für die Sowjetunion reserviert. Damit handelte es sich um eine vollständige Regelung der gesamten Reparationsproblematik. An sich gilt im allgemeinen Völkerrecht der Grundsatz, daß kein Staat Verfügungen zugunsten oder zu Lasten dritter Staaten treffen kann.²⁵ Aber kraft ihrer überragenden Stellung als Hauptsiegermächte fühlten sich die vier Staaten ermächtigt, eine Art Generalbereinigung zu treffen,

die gleichzeitig für sämtliche Kriegsgegner gelten sollte. Es versteht sich von selbst, daß Macht allein das Recht nicht verdrängen kann. Sämtliche Kriegsgegner haben sich indes den Entscheidungen von Jalta und Potsdam gebeugt und keinen wirksamen Protest dagegen eingelegt. Sie haben damit auch rechtlich eine Treuhänderschaft der vier Großmächte für die Regelung der Folgen des II. Weltkrieges in Bezug auf Deutschland anerkannt. Diese Treuhänderschaft hat sich bis zum Jahre 1990 fortentwickelt.

Die in Jalta und Potsdam begonnene Linie setzte sich in dem Übereinkommen vom 14. Januar 1946 über Reparationen aus Deutschland fort, das der Umsetzung und Realisierung der Potsdamer Beschlüsse diente. An diesem Übereinkommen waren die meisten westlichen Kriegsgegner Deutschlands nunmehr auch förmlich beteiligt, auch Griechenland. Im Rahmen der in Paris installierten Inter-Alliierten Reparationsagentur wurden genaue Prozentsätze für die Verteilung der verfügbaren deutschen Vermögensmasse festgesetzt. Griechenland sollte in einer der beiden Kategorien von Gütern 2,7% erhalten, in der anderen einen Prozentsatz von 4,35. Tatsächlich hat es auch von der Reparationsagentur Vermögensgüter im geschätzten Werte von 13,5 Millionen US-Dollar (Wertstellung 1938) erhalten. Das Übereinkommen stellte eine merkwürdige Mischung von Endgültigkeit und Vorläufigkeit dar. Einerseits sollten die festgelegten Prozentsätze die endgültige Befriedigung aller Wiedergutmachungsansprüche darstellen (Art. 2 A), andererseits galt ein Vorbehalt, zu geeigneter Zeit die Form, die Dauer oder den Gesamtbetrag der von Deutschland zu leistenden Reparationen festzulegen (Art. 2 B).²⁴ Einige Jahre später wurde durch das Londoner Schuldenabkommen, an dem Griechenland wiederum beteiligt war, die Vorläufigkeit abermals betont. In der Kernvorschrift des Abkommens wurde vereinbart, daß »eine Prüfung der aus dem Zweiten Weltkriege herührenden Forderungen von Staaten, die sich mit Deutschland im Kriegszustand befanden ... bis zur endgültigen Regelung der Reparationsfrage zurückgestellt« wird. Offensichtlich konnte mitten im Kalten Krieg, angesichts der fortdauernden Teilung Deutschlands, ein Schlußstrich nicht gezogen werden. Der Bundesrepublik

Deutschland wurde ein Aufschub gewährt, sie sollte nicht mit Forderungen belastet werden, die ihren Wiederaufbau behindert hätten. Der Aufschub galt für alle Kriegsschäden, »einschließlich der Kosten der deutschen Besatzung«, also auch mit Wirkung für die Zwangsanleihe.

Als im Jahre 1990 der sog. Zwei-plus-Vier-Vertrag über die Wiedervereinigung Deutschlands abgeschlossen wurde, war von der Reparationsfrage offiziell nicht mehr die Rede. Das Wort »Reparationen« wird beiseite gelassen, es taucht im Text des Vertrages nicht auf. Indes werden in dem Vertrag auf Dauer die Grenzen Deutschlands festgelegt. Ausdrücklich wird überdies vereinbart, daß das vereinte Deutschland und die Republik Polen die zwischen ihnen bestehende Grenze zusätzlich bestätigen werden.²⁵ Mit diesen Formulierungen wurde ein Verzicht auf die deutschen Gebiete östlich der Oder-Neiße-Linie geleistet, aber unter Vermeidung der Worte »Verzicht« oder »Gebietsübertragung«. Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß dieser mutige Schritt seine Rechtfertigung nur als Wiedergutmachung Deutschlands für die Schäden des II. Weltkriegs finden konnte. Deutschland erbrachte ein gewaltiges Opfer mit eben diesem Verzicht auf rd. ein Viertel seines Staatsgebiets. Mit dem Vertrag gaben die beiden deutschen Staaten ihrerseits alle ihnen gegen die Siegermächte zustehenden Forderungen wegen Verletzungen des Völkerrechts auf. Vereinbart wurde eine »abschließende Regelung«. In der Charta von Paris für ein Neues Europa, die am 21. November 1990 von einer Plenarkonferenz aller Staaten der Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa angenommen wurde,²⁶ heißt es:

»Wir nehmen mit großer Genugtuung von dem am 12. September in Moskau unterzeichneten Vertrag [dem Zwei-plus-Vier-Vertrag] Kenntnis ...«

Keine einzige Regierung erhob Einwendungen, daß eine ausdrückliche Regelung der Reparationsfrage unterblieben sei, die Einhelligkeit wurde durch keinerlei Vorbehalt gestört.

Ist die Bundesregierung im Recht, wenn sie derzeit mit konstanter Monotonie immer wieder in offiziellen Mitteilungen den

Standpunkt vertritt, daß der Zwei-plus-Vier-Vertrag gemäß seinem offiziellen Titel als »Vertrag über die abschließende Regelung in bezug auf Deutschland« tatsächlich eine abschließende Regelung darstelle? Wiederholt sei, daß im Völkerrecht an sich wie auch im bürgerlichen Recht der Grundsatz gilt, daß niemand zu Lasten eines Dritten einen Vertrag abschließen kann. Durch Verträge kann man sich selbst verpflichten, aber niemals eine andere Person, und natürlich ist es auch ausgeschlossen, einem Dritten Rechte wegzunehmen. Und ist es nicht widersprüchlich, zunächst im Londoner Schuldenabkommen eine Prüfung der aus dem II. Weltkrieg herrührenden Forderungen bis zu der endgültigen Regelung der Reparationsfrage zurückzustellen (Art. 5 Abs. 2), um dann im Jahre 1990 abrupt zu erklären, jetzt seien alle früheren Ansprüche vom Tisch und könnten nicht mehr geltend gemacht werden? Auf den ersten Blick scheint es hier in der Tat eine gewisse Widersprüchlichkeit zu geben, die sich aber bei genauerer Betrachtung vollkommen auflöst.

In Potsdam traten die vier Hauptsiegermächte als Treuhänder für alle Kriegsgegner des Deutschen Reiches auf, indem sie wie ein Insolvenzverwalter die Reparationsfrage mit Wirkung für alle regelten und sich gleichzeitig das Recht herausnahmen, über den territorialen Bestand des Reiches zu verfügen. Alle Kriegsgegner haben seinerzeit diese in gewisser Weise angemäße Rolle der Siegermächte akzeptiert, die ihre künftige Rolle mit ständigem Sitz im Sicherheitsrat der Vereinten Nationen vorwegnahm. In der Tat war die Charta der Vereinten Nationen im August 1945 bereits ausgehandelt, sie war nur noch nicht in Kraft getreten. Ihre Treuhänderfunktion für alle Kriegsgegner nahmen die Hauptsiegermächte im Jahre 1990 mit dem Abschluß des Zwei-plus-Vier-Abkommens abermals wahr, auch diesmal von keiner Seite in dieser Funktion angefochten. Die damit von den ehemaligen Kriegsgegnern erklärte Zustimmung zu der Friedensregelung von 1990 läßt sich nicht mehr rückgängig machen.

Muß man von juristischer Trickerei sprechen, wenn bis zum Jahre 1990 alle Reparationsforderungen als zurückgestellt behandelt wurden, dann aber über Nacht erklärt wurde, nunmehr sei alles erledigt?

Wer so argumentiert, verkennt die Bedeutung des Zwei-plus-Vier-Vertrages. Die beiden deutschen Staaten leisteten ja nunmehr förmlich Verzicht auf ein Viertel deutschen Staatsgebiets, ein ganz ungewöhnlicher Schritt, wie man ihn aus keinem der Friedensverträge seit der Gründung der Vereinten Nationen im Jahre 1945 kennt. Überdies läßt auch die abschließende Regelung keinerlei Raum für deutsche Ansprüche wegen der Vertreibung der deutschen und deutschstämmigen Bevölkerung aus diesen Gebieten sowie aus ganz Osteuropa und die damit im Zusammenhang stehenden Verluste von Millionen von Menschenleben. Es trifft zu, daß die unmittelbaren Nutznießer des Gebietsverzichts lediglich Polen und die Sowjetunion waren. Da aber die Vier Mächte als Treuhänder für alle Kriegsgegner handelten, müssen diese sich die in den Hauptstädten Washington, London, Paris und Moskau ergangenen Entscheidungen zurechnen lassen. So entfällt auch der Vorwurf der Widersprüchlichkeit. Im Jahre 1953 bei der Londoner Schuldenkonferenz ließ sich noch nicht absehen, welchen Verlauf die politische Entwicklung nehmen würde. Die Hoffnung war noch wach, daß letzten Endes doch wieder ein Deutschland in den Grenzen von 1937 entstehen würde. Dann hätte die Reparationsregelung völlig anders aussehen müssen. Da aber Deutschland mit dem Verzicht auf seine Ostgebiete seine Hauptreparationsleistung erbrachte, blieb daneben kein Raum für weitere Reparationsansprüche. Dennoch hat die Bundesrepublik Deutschland sich nicht auf diesen Standpunkt versteift, sondern sich bereiterklärt, für Schäden, die nicht als Kriegsschäden gelten können, nämlich spezifische Folgen rassistischer Verfolgung durch die nationalsozialistischen Machthaber, Schadensersatz zu leisten. In Erinnerung gerufen sei in diesem Zusammenhang, daß fast die gesamte jüdische Bevölkerung von Thessaloniki der Rassenideologie des Nationalsozialismus zum Opfer fiel. Griechenland hat in diesem Rahmen auf Grund eines Vertrages vom 18. März 1960 vor über 50 Jahren eine Schadensersatzleistung in Höhe von 115 Millionen DM erhalten. Überdies darf in Anschlag gebracht werden, daß Griechenland auf Grund seiner Teilnahme am europäischen Integrationsprozeß seit 1981 aus Brüssel Milliarden von Fördergeldern

erhalten hat, deren finanzielle Last zu einem wesentlichen Teil von der Bundesrepublik Deutschland getragen worden ist.

Die juristische Bewertung vermag den Beobachter bei Würdigung aller Umstände der komplexen Zusammenhänge zu eindeutigen Ergebnissen zu führen. Im Hinblick auf die Opfer von Distomo, von Kalavryta oder Lyngiades sowie die Tausende sonstigen ermordeten Griechen bleibt die Antwort unbefriedigend, und auch für Deutschland bleibt das moralische Schuldkonto offen. Entsetzliches Unrecht ist verübt worden, und dieses Unrecht hat keine Sühne gefunden. Wohl keiner der deutschen Militärangehörigen, die bei den Massakern Hand angelegt haben, ist später vor deutschen Gerichten zur Verantwortung gezogen worden.²⁷ Im Geiselfall vor dem US-amerikanischen Militärgericht sind durch das Urteil vom 19. Februar 1949 die Generäle Helmuth Felmy, Hubert Lanz und Wilhelm Speidel wegen der von ihnen auf dem Boden Griechenlands angeordneten oder geduldeten Mordaktionen zu hohen Freiheitsstrafen verurteilt worden.²⁸ Auf den Seiten dieses Urteils findet sich eine nüchterne, aber gerade wegen dieser Nüchternheit erschreckende Darstellung der Barbarei des deutschen Militärs. Es bleibt ein schlimmes Versäumnis der Nachkriegspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, daß man sich nicht auch von deutscher Seite aus mit Entschlossenheit an die strafrechtliche Aufarbeitung der Gräueltaten aus der Zeit der deutschen Besatzungsherrschaft in den europäischen Nachbarländern gemacht hat.

All dies ändert nichts an der Tatsache, daß finanzielle Entschädigungsleistungen nach einem Gradmesser berechnet werden, der die Gesamtlage zwischen Sieger und Besiegtem in Anschlag bringt. Dem moralischen Verständnis widerstrebt es an sich, zu solchen hartherzigen Saldierungen zu schreiten. Festgehalten werden darf aber: Wohl kaum ein Land hat nach einem verlorenen Krieg solch hohe Entschädigungsleistungen erbracht wie die – westliche – Bundesrepublik Deutschland, und auch das östliche Deutschland, die DDR, hat für die Schulden des Deutschen Reiches einstehen müssen.²⁹ Mehr als 70 Jahre nach dem Kriegsende sollten die Rechnungen der Vergangenheit nicht umgestürzt werden. Eine zweite Welle

der Entschädigungen kann es nicht geben, auch nicht angesichts der Tatsache, daß sich die wirtschaftlichen Relationen seit dem Jahre 1945 bis heute grundlegend verschoben haben. Für die rechtliche Betrachtung ist das Jahr 1945 maßgebend. Aber Deutschland muß sich seiner moralischen Schuld bewußt bleiben. Im Jahre 1941 ist durch den Überfall auf Griechenland und die nachfolgende terroristische Besatzungsherrschaft nicht nur das Völkerrecht verletzt worden, sondern auch ein Zivilisationsbruch ist erfolgt. Kein Hinderungsgrund besteht, durch symbolische Akte diese moralische und rechtliche Schuld zu bekräftigen,⁵⁰ wie dies vornehmlich zwei deutsche Bundespräsidenten getan haben. Bundespräsident Rau hat schon bei einem Besuch in Kalavryta im Jahre 2000 ein klares Bekenntnis zur deutschen Verantwortlichkeit abgelegt,⁵¹ und Bundespräsident Gauck hat am 7. März 2014 in Lyngiades »mit Scham und Schmerz« die Familien der Ermordeten im Namen Deutschlands um Verzeihung gebeten.⁵²

Anmerkungen

- 1 Anders in Kalavryta.
- 2 Vgl. allgemein Manfred Messerschmidt, Partisanenkrieg auf dem Balkan. Ziele, Methoden, »Rechtfertigung«, in: Loukia Droulia/Hagen Fleischer (Hg.), Von Lidice bis Kalavryta. Widerstand und Besatzungsterror. Studien zur Repressalienpraxis im Zweiten Weltkrieg, Berlin 1999, S. 65-91; Hagen Fleischer, Deutsche »Ordnung« in Griechenland 1941-1944, *ibid.*, S. 151-212; Mark Mazower, *Inside Hitler's Greece. The Experience of Occupation, 1941-44*, New Haven und London 1995, S. 155-189.
- 3 Dazu mit näheren Einzelheiten Dieter Begemann, Distomo 1944, in: Gerd R. Ueberschär (Hg.), *Orte des Grauens. Verbrechen im Zweiten Weltkrieg*, Darmstadt 2003, S. 30-36.
- 4 Vgl. Mazower (Fn. 2), S. 190-200.
- 5 Dazu mit näheren Einzelheiten Hermann Frank Meyer, Mousiotitsas – Kommeno – Lyngiades 1943, in: *Orte des Grauens* (Fn. 3), S. 147-154. Bundespräsident Gauck besuchte Lyngiades anlässlich eines Staatsbesuchs in Griechenland am 7. 3. 2014, vgl. http://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Downloads/DE/Reden/2014/03/140307-Mahnmal-Lyngiades-Griechenland.pdf?_blob=publicationFile.

- 6 Dazu mit näheren Einzelheiten Hermann Frank Meyer, Von Wien nach Kalavryta. Die blutige Spur der 117. Jäger-Division durch Serbien und Griechenland, Mannheim und Möhnesee 2002, S. 179-341; Eberhard Rondholz, Kalavryta 1945, in: Orte des Grauens (Fn. 3), S. 60-70.; ders., »Schärfste Maßnahmen gegen die Banden sind notwendig ...«, in: Guus Meershoek u. a., Repression und Kriegsverbrechen, Berlin / Göttingen 1997, S. 130 (141-145). Die Partisanen hatten zuvor 78 deutsche Gefangene erschossen.
- 7 Dazu Rondholz, in: Repression und Kriegsverbrechen (Fn. 6), S. 138-139.
- 8 International Military Tribunal Nuremberg, Trial of the Major War Criminals, Vol. 25 (1947), S. 530. Zu den schlimmsten Perversionen gehörte auch der von Keitel unterzeichnete, aber offenbar unmittelbar von Hitler angeordnete »Bandenbekämpfungsbefehl« vom 16. 12. 1942, wo es hieß: »Wenn dieser Kampf gegen die Banden sowohl im Osten wie auf dem Balkan nicht mit den allerbrutalsten Mitteln geführt wird, so reichen in absehbarer Zeit die verfügbaren Mittel nicht mehr aus, um dieser Pest Herr zu werden. Die Truppe ist daher berechtigt und verpflichtet, in diesem Kampf auch gegen Frauen und Kinder jedes Mittel anzuwenden, wenn es nur zum Erfolg führt«, vgl. Internationaler Militärgerichtshof Nürnberg, Der Prozeß gegen die Hauptkriegsverbrecher, Band 10 (1947), S. 694 (auszugsweise).
- 9 Vgl. die Diskussion in Wikipedia, Große Hungersnot in Griechenland, http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fe_Hungersnot_in_Griechenland.
- 10 Haager Landkriegsordnung, 1907, Art. 22: »Die Kriegführenden haben kein unbeschränktes Recht in der Wahl der Mittel zur Schädigung des Feindes.«
- 11 Urteil vom 19. 2. 1949, Trials of War Criminals Before the Nuremberg Military Tribunals Under Control Council Law No. 10, Vol. XI/2, S. 1230 ff., <http://werle.rewi.hu-berlin.de/Hostage%20Case090901mit%20deckblatt.pdf>.
- 12 Derartige Racheakte gegen Zivilisten hat freilich auch gegen Kriegsende die französische Besatzungsmacht in Deutschland verübt. Siehe zu den Vorgängen in Markdorf am Bodensee am 2. Mai 1945 <https://morbusignorantia.wordpress.com/2012/11/02/die-geiseler-schie-sung-von-markdorf-1945/>; <http://www.suedkurier.de/region/bodenseekreis-oberschwaben/markdorf/Die-Toten-des-2-Mai-1945;art372484,1523699>.
- 13 McCloy-Initiative von 1951, vgl. Thomas Alan Schwartz, America's Germany: John J. McCloy and the Federal Republic of Germany, Harvard 1991, S. 168.
- 14 »Die alliierten und assoziierten Regierungen erklären, und Deutschland erkennt an, daß Deutschland und seine Verbündeten als Urheber für alle Verluste und Schäden verantwortlich sind, die die alliierten und assoziierten

- ten Regierungen und ihre Staatsangehörigen infolge des ihnen durch den Angriff Deutschlands und seiner Verbündeten aufgezwungenen Krieges erlitten haben.«
- 15 Offen gelassen in dem Beschluß des BVerfG vom 13. 8. 2013, EuGRZ 2013, 563, Rdnr. 52.
 - 16 Dazu Christian Tomuschat, State Responsibility and the Individual Right to Compensation Before National Courts, in: Andrew Clapham / Paola Gaeta (Hg.), *The Oxford Handbook of International Law in Armed Conflict*, Oxford 2014, S. 811-839. Die Nichtexistenz eines Ersatzanspruchs unmittelbar aus Völkerrecht hat auch das BVerfG in seinem Beschluß v. 13. 8. 2013 (Fn. 15), Rdnr. 45, bestätigt.
 - 17 Urteil vom 25. 9./30. 9. 1997 (nicht veröffentlicht).
 - 18 Urteil vom 4. 5. 2000, *International Law Reports* 129, S. 514.
 - 19 Fall Ferrini, Urteil vom 11. 3. 2004, *Rivista di diritto internazionale* 87 (2004), S. 539; englische Übersetzung: *International Law Reports* 128, S. 659.
 - 20 Freilich hat der italienische Verfassungsgerichtshof durch ein Urteil vom 22. Oktober 2014 die Umsetzung des Urteils des IGH durch ein italienisches Gesetz Nr. 5 vom 14. 1. 2013 für verfassungswidrig erklärt. Wie dieser Konflikt zwischen der Völkerrechtsordnung auf der einen Seite und der italienischen Verfassung auf der anderen Seite aufgelöst werden kann, ist bis heute ungeklärt. Vgl. dazu C. Tomuschat, *The National Constitution Trumps International Law*, *Italian Journal of Public Law* 6 (2014), S. 189-196.
 - 21 Heute als allgemeiner völkerrechtlicher Grundsatz kodifiziert in Art. 1, 28 des Entwurfs der UN-Völkerrechtskommission zur Staatenverantwortlichkeit aus dem Jahre 2001, zur Kenntnis genommen von der UN-Generalversammlung durch Resolution 56/83 vom 12. Dezember 2001.
 - 22 Vom 2. August 1945, abgedruckt etwa bei Ingo von Münch (Hg.), *Dokumente des geteilten Deutschland*, Stuttgart 1968, S. 32.
 - 23 Heute vertraglich geregelt in Art. 34 des Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge, v. 23. 5. 1969, *BGBI.* 1985 II, S. 927.
 - 24 Dazu auch Richard Buxbaum, *From Paris to London: The Legal History of European Reparation Claims: 1946-1953*, *Berkeley Journal of International Law* 31 (2013), S. 323 (330).
 - 25 Dies geschah durch den deutsch-polnischen Vertrag vom 14. 11. 1990, *BGBI.* 1991 II, S. 1329.
 - 26 EuGRZ 1990, S. 517.
 - 27 Einen Gesamtüberblick gibt Eberhard Rondholz, *Rechtsfindung oder Täterschutz? Die deutsche Justiz und die »Bewältigung« des Besatzungsterrors in Griechenland*, in: *Von Lidice bis Kalavryta* (Fn. 2), S. 225-267. In Verfahren gegen die Täter von Kalavryta scheute sich die Staatsanwaltschaft

- Bochum in einem Fall nicht einmal, das Massaker für rechtmäßig, sogar für notwendig zu erklären, S. 253. Angaben zu zwei ergebnislosen Verfahren wegen des Massakers von Distomo auch bei Begemann (Fn. 3), S. 34.
- 28 Felmy, 15 Jahre; Lanz, 12 Jahre; Speidel, 20 Jahre. Alle wurden aber 1951 schon wieder entlassen. Lanz war in der Nachkriegszeit später als Berater der FDP für militär- und sicherheitspolitische Fragen tätig.
- 29 Dazu Karl Doehring, Bernd Josef Fehn und Hans Günter Hockerts, Jahrhundertschuld, Jahrhundertsühne, München 2001.
- 30 Bundespräsident Gauck hat in einem Interview mit der Süddeutschen Zeitung am 1.5.2015 angeregt, »Möglichkeiten der Wiedergutmachung« auszuloten, vgl. <http://www.sueddeutsche.de/politik/bundespraesident-im-sz-interview-gauck-regt-wiedergutmachung-fuer-kriegsverbrechen-in-griechenland-an-1.2461218>.
- 31 Ansprache vom 4. 4. 2000, http://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Rede/DE/Johannes-Rau/Reden/2000/04/20000404_Rede.html.
- 32 Vgl. oben Fn. 5.

TISCHREDE BEIM ABENDESSEN
AUF EINLADUNG
DER STAATSMINISTERIN
AM 1. JUNI 2015

STAATSMINISTERIN
MONIKA GRÜTTERS

Exzellenz, verehrter Herr Botschafter,
verehrte Frau Prof. Nüsslein-Volhard,
verehrte Mitglieder des Ordens Pour le mérite,
sehr geehrte Damen und Herren!

Eine Rede vor dem Hauptgang ist – da mache ich mir trotz Ihres höflichen Beifalls keine Illusionen – ungefähr so beliebt wie der Werblock an der spannendsten Stelle eines Spielfilms. Beim Fernsehen kann man ja wenigstens das Programm wechseln. Der vergleichsweise trockenen rhetorischen Kost zwischen Vor- und Hauptspeise hingegen entkommt man nicht. Ich hege deshalb den leisen Verdacht, daß das wiederholte Erdulden länglicher Tischreden der Anlaß war, der einem Mitglied des Ordens Pour le mérite den Seufzer entlockte, *ich zitiere*: »Die meisten Orden werden nicht verdient, sondern erdient, erdienert oder – erdiniert.«

Diesen Verdacht hätte der Urheber dieser Worte – immerhin niemand Geringerer als Otto von Bismarck! – für sich selbst vermutlich weit von sich gewiesen, zumal ihm als Mitglied des Ordens Pour le

mérite ja bestens bekannt war, daß diese höchste akademische Adellung nur den verdientesten unter den Geistesgrößen zuteil wird. Doch als Politiker wird er verstanden haben, daß kein Redner sich die Gelegenheit entgehen läßt, die Aufmerksamkeit eines solch erlesenen Kreises für die Dauer einer Tischrede zu beanspruchen.

So darf ich Sie heute als Gastgeberin nicht nur herzlich willkommen heißen zum Abendessen an diesen wunderschön gedeckten Tafeln. Ich hoffe auch, Sie für eines meiner kulturpolitischen Herzensanliegen begeistern zu können, zu dessen geistigen Vätern und Namensgebern der erste Kanzler des Ordens, Alexander von Humboldt, gehört – neben seinem Bruder Wilhelm von Humboldt.

Alexander von Humboldt, Naturforscher und Universalgelehrter, und Wilhelm von Humboldt, Sprachwissenschaftler und Bildungsforscher, verdankten ihre umfassende Bildung einer schier unerschöpflichen Neugier auf die Welt – dem Wunsch, sie im wahrsten Sinne des Wortes zu »be-greifen«. Die gefährlichste Weltanschauung, so schrieb Alexander von Humboldt einmal in einem Brief an den Diplomaten Karl August Varnhagen von Ense, sei die Weltanschauung derjenigen, die die Welt nicht angeschaut haben. Aus seinem Drang nach Welterkenntnis heraus hat Humboldt die deutsche Wissenschaft zu internationalisieren begonnen – nicht nur, aber auch und insbesondere im Orden Pour le mérite, dessen Weltläufigkeit ihm ein großes Anliegen war.

Alexander von Humboldts Begriff des *Kosmos* und der *Universitas*-Gedanke Wilhelm von Humboldts sind in der Internationalität Berlins gut aufgehoben und stehen gleichsam Pate für das Humboldt-Forum, das 2019 hier nebenan auf dem Schloßplatz seine Pforten öffnen soll. Es ist das derzeit ambitionierteste Kulturvorhaben unseres Landes. Wir machen damit erfahrbar, wofür der Name »Humboldt« steht: für die Tradition der Aufklärung, die Idee der selbstbewußten, weltoffenen Annäherung der Völker, das Ideal eines friedlichen Dialogs.

Eben diese Neugier auf das Andere, das Fremde, das Neuartige soll im Humboldt-Forum Gestalt annehmen: Die außereuropäischen Künste sollen sich hier selbstbewußt darstellen, im stadträumlichen Bezug zu den Zeugnissen unserer europäischen Kunst- und Kulturgeschichte, die sich direkt gegenüber auf der Museumsinsel befinden. Neuartige Kultur- und Kunsterfahrungen sollen den Blick schärfen für unterschiedliche, gleichberechtigte Weltkulturen; sie sollen einladen zu Diskussionen über Europa und die Welt und über die großen Themen menschlicher Existenz, die uns über kulturelle Grenzen hinweg verbinden.

Erkenntnisse in Kultur und Wissenschaft gehen der gesellschaftlichen Wirklichkeit voraus. Es ist diese Avantgarde der Kulturnation, die wir im Humboldt-Forum demonstrativ ermöglichen und fördern wollen. Der Name »Humboldt« verpflichtet zu weltweit beachteter Erstklassigkeit, zum Diskurs, zur Interdisziplinarität und zum Experiment. Als Schauplatz des internationalen wissenschaftlichen und kulturellen Diskurses auf höchstem Niveau könnte das Humboldt-Forum im wieder aufgebauten Berliner Schloß zu einem Katalysator von Meinungsbildungsprozessen im Ästhetischen wie im Politischen werden – genau dort also, wo Friedrich Wilhelm IV. von Preußen vor beinahe exakt 173 Jahren (am 31. Mai 1842) den Gründungserlaß für die so genannte »Friedensklasse« des Ordens Pour le mérite unterzeichnete und die neu ernannten Mitglieder einst aus der Hand des Königs von Preußen ihr Ordenszeichen überreicht bekamen.

Es ist ein bißchen wie Eulen nach Athen tragen, ausgerechnet bei Ihnen, den verdientesten Repräsentanten und Vordenkern der Wissenschaften und der Künste, für die kulturpolitische Vision des Humboldt-Forums zu werben. Doch wer, wenn nicht Sie mit Ihrem universalen Wissen, Ihrem reichen Erfahrungsschatz und Ihrem weltweiten Netzwerk, könnte dazu beitragen, das Humboldtsche Vermächtnis als kulturpolitische Vision für Berlin und für Deutschland, für eine der bedeutendsten Kulturnationen der Welt, lebendig werden zu lassen? Da ist das Humboldt-Forum doch allemal – und

nicht nur aus Gründen historischer Verbundenheit mit dem Orden! – einen kurzen »Werbeblock« während dieses schönen Abendessens wert.

Vor kurzem haben wir »intellektuelles Richtfest« gefeiert und die Gründungsintendanz vorgestellt. Es freut mich sehr, daß wir für deren Leitung mit Neil MacGregor einen exzellenten Kenner Deutschlands und international versierten Museumsexperten gewinnen konnten. Am British Museum war Neil MacGregor bisher für die weltweiten Sammlungen zuständig und hat die Kulturgeschichte der Menschheit erzählt. An seiner Seite stehen zwei Mitglieder des Ordens Pour le mérite: Hermann Parzinger, Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, und Horst Bredekamp, Kunsthistoriker, den ich als neues Mitglied des Ordens Pour le mérite willkommen heiße – ebenso wie die britische Philosophin Lady Onora O'Neill, den deutschen Rechtshistoriker Michael Stolleis sowie den italienischen Literaturwissenschaftler und Schriftsteller, Claudio Magris. Sie alle haben gestern in Gegenwart des Bundespräsidenten Ihr Ordenszeichen erhalten. Herzlichen Glückwunsch!

Auch wenn man sich diese große Ehre nicht im Sinne Otto von Bismarcks »er-dinieren« kann, sind wir doch alle dem sinnlichen Vergnügen des Dinierens an sich nicht abgeneigt. Deshalb will ich nach meinem rhetorischen Amuse-Gueule, diesem Gruß aus der kulturpolitischen Küche, nun ohne weitere Umwege zum kulinarischen Höhepunkt des Abends überleiten – die Menükarte klingt ja sehr vielversprechend. Sie offenbart, nebenbei bemerkt, mit der Auswahl der Weine auch, wie sehr sich die Zeiten seit Bismarcks Aufnahme in den Orden 1896 geändert haben. Damals nämlich – der genaue Zeitpunkt und Anlaß ist unbekannt – soll Bismarck sich bei einem Essen mit Kaiser Wilhelm II. über den ungewöhnlichen Geschmack des Schaumweins gewundert haben. Das sei deutscher Schaumwein, erklärte der Kaiser, er trinke ihn aus Sparsamkeit und aus Patriotismus. Worauf Bismarck geantwortet haben soll: »Bei mir, Majestät, macht der Patriotismus kurz vor dem Magen halt.«

Heute können wir zum Glück dank hervorragender deutscher Köche und Winzer nicht nur im Geiste und im Herzen, sondern auch im Magen Patrioten wie auch Weltbürger sein, meine Damen und Herren – ganz im Sinne des ersten Ordenskanzlers Alexander von Humboldt! Freuen wir uns also auf kulinarischen Genuß und inspirierende Gespräche! Auf Ihr Wohl, liebe Mitglieder des Ordens Pour le mérite!

BILDER DER FRÜHJAHRSTAGUNG 2015
IN BERLIN



Der Bundespräsident Joachim Gauck begrüßt Claudio Magris
am 31. Mai 2015 im Beethovensaal des Konzerthauses



Der Bundespräsident und die Ordenskanzlerin
im Gespräch mit Horst Bredekamp



Der Bundespräsident und die Ordenskanzlerin



Die Witwe Elisabeth Gehring und Kinder von Walter Burkert,
Andrea Mohr-Burkert und Cornelius Burkert neben
Daniela Schadt, dem Bundespräsidenten und der Ordenskanzlerin



Die Ordenskanzlerin begrüßt die Gäste zur Öffentlichen
Sitzung des Orden Pour le mérite im Konzerthaus



Eric Wieschaus bei seiner Gedenkrede für Walter Gehring



Durs Grünbein liest aus seinem Werk
»Gedicht und Erinnerung oder Die Lehre der Photographie«



Hans Belting bei seiner Laudatio zu Horst Bredekamp



Horst Bredekamp bei seiner Dankesrede



Peter von Matt spricht die Laudatio für Claudio Magris



Claudio Magris erhält sein Ordenszeichen von der Ordenskanzlerin



Claudio Magris bei seiner Dankesrede



James Sheehan spricht die Laudatio für Onora O'Neill



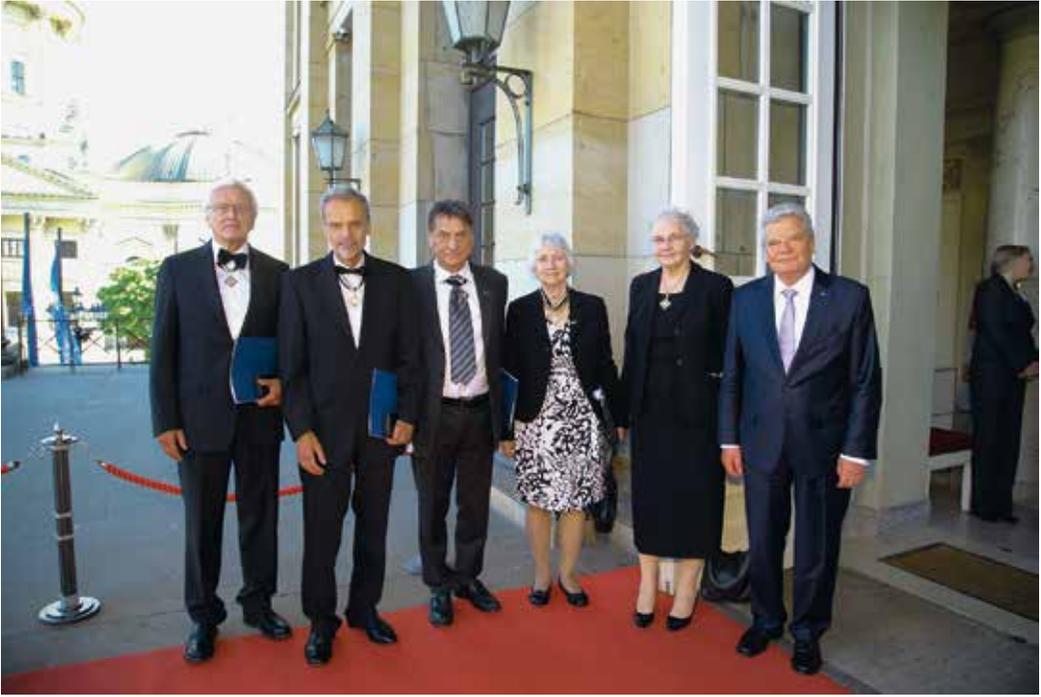
Die Ordenskanzlerin überreicht die Urkunde an Onora O'Neill



Christian Tomuschat hält die Laudatio auf Michael Stolleis



Michael Stolleis freut sich über die Aufnahme
in den Orden Pour le mérite



Der Bundespräsident und die Ordenskanzlerin mit den neuen Mitgliedern des Orden Pour le mérite: Onora O'Neill, Claudio Magris, Horst Bredekamp und Michael Stolleis



Daniela Schadt im Gespräch mit Onora O'Neill



Führung am 1. Juni 2015 durch den Leiter der Gedenkstätte
Berlin-Hohenschönhausen, Hubertus Knabe



Im Keller der Gedenkstätte mit dem stellvertretenden Direktor Helmuth Frauendorfer



Blick in einen Zellengang



Hubertus Knabe erzählt von den Erlebnissen der Gefangenen



In der Dauerausstellung der Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen



Staatsministerin Monika Grüttern, die Ordenskanzlerin mit den neuen Ordensmitgliedern, Claudio Magris, Michael Stolleis, Onora O'Neill und Horst Bredekamp am 1. Juni 2015



Hans Magnus Enzensberger im Gespräch mit Gereon Sievernich,
Direktor Martin Gropius Bau



Maria Gazzetti, Leiterin der Casa di Goethe und Ijoma Mangold,
Literaturchef *Die Zeit*, im Gespräch mit Monika Grütters



Peter Stein und Monika Grütters



Klaus Staeck, Präsident der Akademie der Künste
im Gespräch mit Onora O'Neill und Christian Tomuschat



Monika Grütters mit Albrecht Schöne



Zwei Schriftsteller im Gespräch, Claudio Magris
und Hans Magnus Enzensberger



Horst Bredekamp mit Maria Gazzetti



Jürgen Kaube, Herausgeber der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*
mit Monika Grütters

ANHANG

ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE
SATZUNG

Der Orden Pour le mérite für Wissenschaften und Künste,

- den König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen, beraten durch Alexander von Humboldt, am 31. Mai 1842 dem 1740 von Friedrich dem Großen gestifteten Orden Pour le mérite als dessen Friedensklasse für die Verdienste um die Wissenschaften und die Künste hinzugefügt hat,
- der nach dem Ende der Monarchie und einem allgemeinen Ordensverbot im Deutschen Reich mit Genehmigung des Preußischen Staatsministeriums vom 4. März 1924 als eine sich selbst ergänzende »Freie Vereinigung von Gelehrten und Künstlern« weiter bestehen konnte,
- und der nach 1933 an Neuwahlen gehindert war,

hat sich in der Bundesrepublik Deutschland auf Anregung von Bundespräsident Theodor Heuss mit dem 31. Mai 1952 durch Kooptationen gemäß den Statuten von 1924 wieder ergänzt und erneuert.

Das Ordenskapitel hat am 31. Mai 1954 den Herrn Bundespräsi-

ten gebeten, das Protektorat des Ordens zu übernehmen. Bundespräsident Heuss hat durch Schreiben vom 4. August 1954 dieser Bitte entsprochen und erklärt, »daß das Staatsoberhaupt der Bundesrepublik Deutschland die Verpflichtungen eines pfleglichen Schutzes übernimmt.«

Die erste, auf der Grundlage der Stiftungsurkunde vom 31. Mai 1842 formulierte Satzung des Ordens aus dem Jahr 1956 wurde jeweils 1963, 1969 und 1990 geändert und ergänzt, im Jahre 2010 neu gefaßt. Am 1. Juni 2014 hat das Ordenskapitel weitere Änderungen beschlossen.

§ 1

(1) Mitglieder des Ordens können nur Frauen und Männer werden, die durch weit verbreitete Anerkennung ihrer Verdienste in der Wissenschaft oder in der Kunst einen ausgezeichneten Namen erworben haben.

(2) Sie tragen den Orden *Pour le mérite* für Wissenschaften und Künste in seiner durch die Stiftungsurkunde vom 31. Mai 1842 bestimmten Form: »Der doppelt gekrönte Namenszug Friedrichs des Zweiten umgiebt, viermal wiederholt, in Kreuzesform, ein rundes goldenes Schild, in dessen Mitte der Preußische Adler steht. Die Ordens-Devise umgiebt ringförmig, auf blau emallirtem Grunde, das Ganze, die Namenszüge mit den Kronen verbindend.«

(3) Dieses Ordenszeichen ist Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Jedes Mitglied ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß nach seinem Tode sein Ordenszeichen an den Eigentümer zurückgegeben wird.

§ 2

(1) Das Ordenskapitel setzt sich aus inländischen und ausländischen Mitgliedern zusammen.

(2) Inländische Mitglieder sind in Deutschland tätige deutsche Staatsangehörige, können aber auch Angehörige anderer Staaten sein, die seit Jahren als Gelehrte oder Künstler in Deutschland leben und wirken.

(3) Die Zahl der inländischen Mitglieder ist auf vierzig begrenzt.

(4) Ausländische Mitglieder sind Angehörige anderer Staaten, können aber auch deutsche Staatsangehörige sein, die seit Jahren als Gelehrte oder Künstler im Ausland leben und wirken.

(5) Die Zahl der ausländischen Mitglieder soll die der inländischen Mitglieder nicht übersteigen.

§ 3

Von den inländischen wie den ausländischen Mitgliedern des Ordenskapitels soll etwa die gleiche Anzahl auf die Klassen der Geisteswissenschaften, der Naturwissenschaften und der Künste entfallen.

§ 4

Das Ordenskapitel tritt wenigstens einmal im Jahr in zeitlicher Nähe zum 31. Mai als dem Stiftungstag des Ordens zusammen.

§ 5

(1) Das Ordenskapitel wählt aus dem Kreis der inländischen Mitglieder durch Stimmzettel mit einfacher Mehrheit der Anwesenden einen Kanzler und zwei Vizekanzler. Der Ordenskanzler bestimmt einen der Vizekanzler zu seinem Stellvertreter.

(2) Kanzler und Vizekanzler müssen deutsche Staatsbürger sein. Der Kanzler muß, die Vizekanzler sollten inländischen Wohnsitz haben.

(3) Jede der in § 3 genannten Klassen soll durch den Kanzler oder einen Vizekanzler vertreten sein.

(4) Die Amtszeit des Kanzlers und der Vizekanzler beträgt vier Jahre. Einmalige Wiederwahl ist möglich.

§ 6

(1) Für die Wahl neuer Mitglieder machen der Kanzler und die Vizekanzler Vorschläge.

(2) Zur Vorbereitung von Wahlen werden Anregungen regelmäßig in den Kapitelsitzungen erörtert.

(3) Die Vorschläge der Kanzler werden frühzeitig vor einer Wahl in schriftlicher Form allen Mitgliedern des Ordenskapitels übermittelt.

(3a) Wahlvorschläge können auch von den Mitgliedern des Ordenskapitels gemacht werden. Ein solcher Vorschlag bedarf der Unterstützung durch mindestens ein Drittel der Mitglieder. Er muß mindestens drei Monate vor dem geplanten Wahltermin eingereicht werden. Im Übrigen gilt § 6 Abs. 3 entsprechend.

(4) Eine Wahl kann nur stattfinden, wenn sich mindestens zwei Drittel der inländischen Mitglieder des Kapitels an ihr beteiligen. Ausdrückliche Stimmenthaltung gilt als Teilnahme an der Wahl.

(5) Gewählt wird in der Kapitelsitzung durch Stimmzettel. Mitglieder, die verhindert sind, an der Sitzung teilzunehmen, können ihre Stimme in geschlossenem Umschlag an den Kanzler senden.

(6) Es sollten in einem Jahr nicht mehr als vier neue Mitglieder gewählt werden.

§ 7

Gewählt ist, wer zwei Drittel der Stimmen der in der Kapitelsitzung anwesenden Mitglieder und die Mehrheit der Stimmen der insgesamt an dieser Wahl teilnehmenden Mitglieder auf sich vereinigt.

§ 8

(1) Hat die gewählte Person die Wahl angenommen, teilt der Kanzler dem Protektor des Ordens diese Wahl mit und unterrichtet die Mitglieder des Ordenskapitels.

(2) Nachdem dem Protektor des Ordens das Ergebnis der Wahl mitgeteilt worden ist, wird die Öffentlichkeit durch den Kanzler informiert.

(3) Auf der nächsten öffentlichen Sitzung soll dem neu gewählten Mitglied das in § 1, Absatz 2 und 3 beschriebene Ordenszeichen übergeben werden.

Der in der Kapitelsitzung am 1. Juni 2014 in Berlin beschlossenen und mir vorgelegten Neufassung der Satzung des Ordens erteile ich die Genehmigung.

Berlin, den 20. April 2015

Der Bundespräsident
Joachim Gauck

MITGLIEDER

I = Inländische Mitglieder
A = Ausländische Mitglieder
Stand: 1. November 2015

MAGDALENA ABAKANOWICZ (A) IN WARSCHAU, POLEN	BILDHAUERIN
HORST ALBACH (I) IN BONN	BETRIEBSWIRTSCHAFTLER
BERNARD ANDREAE (I) IN BERLIN	ARCHÄOLOGE
DANIEL BARENBOIM (A) IN BERLIN	DIRIGENT UND PIANIST
HANS BELTING (I) IN KARLSRUHE	KUNSTHISTORIKER
GÜNTER BLOBEL (A) IN NEW YORK, USA	ZELLBIOLOGE
PIERRE BOULEZ (A) IN PARIS, FRANKREICH	KOMPONIST UND DIRIGENT
KARL DIETRICH BRACHER (I) IN BONN	HISTORIKER UND POLITIKWISSENSCHAFTLER
HORST BREDEKAMP (I) IN BERLIN	KUNSTHISTORIKER
ALFRED BRENDEL (A) IN LONDON, ENGLAND	PIANIST UND MUSIKSCHRIFTSTELLER
PETER BUSMANN (I) IN KÖLN	ARCHITEKT
CAROLINE W. BYNUM (A) IN Atlanta, GA., USA	MEDIAVISTIN
GERHARD CASPER (A) IN STANFORD, CA., USA	RECHTSGELEHRTER
LORRAINE DASTON (A) IN BERLIN	WISSENSCHAFTS- HISTORIKERIN
ALBRECHT DIHLE (I) IN KÖLN	ALTPHILOLOGE
UMBERTO ECO (A) IN MAILAND, ITALIEN	SEMIOTIKER
MANFRED EIGEN (I) IN GÖTTINGEN	CHEMIKER

HANS MAGNUS ENZENSBERGER (I) IN MÜNCHEN	SCHRIFTSTELLER
JOSEF VAN ESS (I) IN TÜBINGEN	ISLAMWISSENSCHAFTLER
ALBERT ESCHENMOSER (A) IN KÜSNACHT, SCHWEIZ	CHEMIKER
BRIGITTE FASSBAENDER (I) IN OBING	SÄNGERIN
LUDWIG FINSCHER (I) IN WOLFENBÜTTEL	MUSIKWISSENSCHAFTLER
LORD NORMAN FOSTER (A) IN LONDON, ENGLAND	ARCHITEKT
REINHARD LUDWIG GENZEL (I) IN GARCHING	ASTROPHYSIKER
WOLFGANG GEROK (I) IN FREIBURG i. BR.	MEDIZINER
ANTHONY GRAFTON (A) IN PRINCETON, USA	HISTORIKER
DURS GRÜNBEIN (I) IN BERLIN	LYRIKER
seit 2013: VIZEKANZLER	
SOFIA GUBAIDULINA (A) IN APPEN BEI HAMBURG	KOMPONISTIN
THEODOR W. HÄNSCH (I) IN MÜNCHEN	PHYSIKER
HERMANN HAKEN (I) IN SINDELFINGEN	PHYSIKER
NIKOLAUS HARNONCOURT (A) IN ST. GEORGEN, ÖSTERREICH	MUSIKER
ROBERT HUBER (I) IN GERMERING	CHEMIKER
RUDOLF JAENISCH (I) IN Cambridge, Mass., USA	VIROLOGE, IMMUNOLOGE
EBERHARD JÜNGEL (I) IN TÜBINGEN	THEOLOGE
ERIC R. KANDEL (A) IN NEW YORK, USA	NEUROBIOLOGE
DANI KARAVAN (A) IN TEL AVIV, ISRAEL	BILDHAUER UND ARCHITEKT
IMRE KERTÉSZ (A) IN BUDAPEST, UNGARN	SCHRIFTSTELLER
BARBARA KLEMM (I) IN FRANKFURT	FOTOGRAFIN
GYÖRGY KURTÁG (A) IN PARIS, FRANKREICH	KOMPONIST
JUTTA LAMPE (I) IN BERLIN	SCHAUSPIELERIN
JEAN-MARIE LEHN (A) IN STRASSBURG, FRANKREICH	CHEMIKER
WILLEM J. M. LEVELT (A) IN AMSTERDAM, NIEDERLANDE	SPRACHWISSENSCHAFTLER
CLAUDIO MAGRIS (A) IN TRIEST, ITALIEN	LITERATURWISSENSCHAFTLER UND SCHRIFTSTELLER
YURI MANIN (I) IN BONN	MATHEMATIKER
PETER VON MATT (A) IN DÜBENDORF, SCHWEIZ	GERMANIST
ERNST-JOACHIM MESTMÄCKER (I) IN HAMBURG	RECHTSGELEHRTER
ERWIN NEHER (I) IN GÖTTINGEN	BIOPHYSIKER
CHRISTIANE NÜSSLEIN-VOLHARD (I) IN TÜBINGEN	ENTWICKLUNGSBIOLOGIN
seit 2013: KANZLERIN DES ORDENS	

ONORA O'NEILL (A) IN LONDON
SVANTE PÄÄBO (I) IN LEIPZIG
HERMANN PARZINGER (I) IN BERLIN

HUBERTUS VON PILGRIM (I) IN PULLACH

ARIBERT REIMANN (I) IN BERLIN
WOLFGANG RIHM (I) IN KARLSRUHE
BERT SAKMANN (I) IN MARTINSRIED
SIR ANDRÁS SCHIFF (A) IN BUDAPEST, UNGARN
ALBRECHT SCHÖNE (I) IN GÖTTINGEN
REINHARD SELTEN (I) IN BONN

RICHARD SERRA (A) IN NEW YORK, USA
JAMES J. SHEEHAN (A) IN STANFORD, CA., USA
ROBERT M. SOLOW (A)
IN CAMBRIDGE, MASS., USA
PETER STEIN (A) IN AMELIA, ITALIEN
FRITZ STERN (A) IN NEW YORK, USA
MICHAEL STOLLEIS (I) IN KRONBERG

STIG STRÖMHOLM (A) IN UPPSALA, SCHWEDEN
JACQUES LÉON TITS (A) IN PARIS, FRANKREICH
CHRISTIAN TOMUSCHAT (I) IN BERLIN
seit 2013: VIZEKANZLER

GÜNTHER UECKER (I) IN DÜSSELDORF
MARTIN WALSER (I) IN ÜBERLINGEN
ROBERT WEINBERG (A) IN CAMBRIDGE, MASS., USA
CHARLES WEISSMANN (A) IN ZÜRICH, SCHWEIZ
WIM WENDERS (I) IN BERLIN
ERIC WIESCHAUS (A) IN PRINCETON, USA
NIKLAUS WIRTH (A) IN ZÜRICH, SCHWEIZ
CHRISTOPH JOHANNES WOLFF (A) IN BELMONT, USA
HANS GEORG ZACHAU (I) IN MÜNCHEN
ANTON ZEILINGER (A) IN WIEN, ÖSTERREICH
ROLF ZINKERNAGEL (A) IN ZÜRICH, SCHWEIZ

PHILOSOPHIN
PALÄOGENETIKER
ARCHÄOLOGE UND
PRÄHISTORIKER
BILDHAUER
UND KUPFERSTECHER
KOMPONIST UND PIANIST
KOMPONIST
MEDIZINER
PIANANIST UND DIRIGENT
GERMANIST
WIRTSCHAFTSWISSEN-
SCHAFTLER
BILDHAUER
HISTORIKER
WIRTSCHAFTSWISSEN-
SCHAFTLER
REGISSEUER
HISTORIKER
JURIST UND
RECHTSHISTORIKER
RECHTSGELEHRTER
MATHEMATIKER
JURIST
BILDHAUER
SCHRIFTSTELLER
KREBSFORSCHER
MOLEKULARBIOLOGE
REGISSEUR
ENTWICKLUNGSBIOLOGE
INFORMATIKER
MUSIKHISTORIKER
MOLEKULARBIOLOGE
PHYSIKER
IMMUNOLOGE

Sekretariat des
Ordens Pour le mérite für
Wissenschaften und Künste
bei der Beauftragten der Bundesregierung
für Kultur und Medien
Dr. Horst Claussen
Stefanie Hagen
Katrín Brendler
Graurheindorfer Straße 198
53117 Bonn

Tel.: 030 18 681 44 215
Telefax: 030 18 681 5 44 215
E-Mail: Ordenplm@bkm.bund.de
Internet: www.orden-pourlemerite.de

Bildnachweise:

S. 34-38 (Abb. 1-3) Erwin Neher, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie Göttingen • S. 40 (Abb 4) Sigworth FJ, Neher E. Aus: Nature. 1980 Oct 2; 287 (5781): 447-449 • S. 43-48 (Abb. 5-7) Erwin Neher, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie Göttingen • S. 102-121 (Abb. 1, 8) Unpubliziert. Foto H. Parzinger; (Abb. 2) Aus: Parzinger/Zajbert/Nagler/Plešakov 2003, Abb. 82; (Abb. 3) Aus: Čugunov/Parzinger/Nagler 2010, Abb. 36. Foto H. Parzinger; (Abb. 4) Aus: Ebd., Taf. 35. Foto V. Terebenin; (Abb. 5) Aus: Ebd., Taf. 35. Foto V. Terebenin; (Abb. 6) Aus: Ebd., Taf. 79, 2a. Foto V. Terebenin; (Abb. 7) Aus: Parzinger/Nagler/Gotlib 2010, Abb. 14. Foto H. Parzinger • S. 149-154, Sekretariat Orden Pour le mérite • S. 155-180, [325-356 axentis.de](http://325-356.axentis.de)/Georg Lopata • S. 213-226 Barbara Klemm • S. 241, 249 Bundesbildstelle Berlin

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Wallstein Verlag, Göttingen 2015
www.wallstein-verlag.de
Vom Verlag gesetzt aus der Walbaum
Lithographie: SchwabScantechnik, Göttingen
Druck und Verarbeitung: Hubert & Co, Göttingen
ISSN 0473-145X
ISBN 978-3-8353-1645-4