



Universität Hamburg

Hamburg University Press

Festschrift zur Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung

Hamburger Universitätsreden
Neue Folge 11

Zur Eröffnung des
Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft
und Friedensforschung

Hamburger Universitätsreden
Neue Folge 11

Herausgeberin:
Die Präsidentin der Universität Hamburg

ZUR ERÖFFNUNG
DES CARL FRIEDRICH
VON WEIZSÄCKER-ZENTRUMS FÜR
NATURWISSENSCHAFT
UND FRIEDENSFORSCHUNG

Herausgegeben von
Martin B. Kalinowski und
Hartwig Spitzer

Hamburg University Press
Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg
Carl von Ossietzky



© Frederika Hofmann (1992)

*Das Foto zeigt Dr. Dr. h. c. Jürgen Lüthje, Präsident der
Universität Hamburg, im Gespräch mit Prof. Dr. Carl Friedrich
von Weizsäcker im Jahre 1992*

Das Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung ist nach Carl Friedrich von Weizsäcker benannt. Er wurde 1912 in Kiel geboren und war als Physiker, Philosoph und Friedensforscher tätig. Von 1957 bis 1970 war er Direktor des Seminars für Philosophie der Universität Hamburg. Er hat wesentliche Impulse für die deutsche Friedensforschung gegeben. Die von ihm in Hamburg eingerichtete Forschungsstelle der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) führte unter anderem die Studien zu Kriegsfolgen und Kriegsverhütung sowie zur Welternährungskrise durch.

Carl Friedrich von Weizsäcker verstarb am 28. April 2007 im Alter von 94 Jahren in Söcking am Starnberger See.

I N H A L T

- 9 Martin B. Kalinowski und Hartwig Spitzer:
Vorwort
- 13 Reden aus Anlass der Eröffnung des Carl
Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für
Naturwissenschaft und Friedensforschung in
Hamburg am 7. Juli 2006
- 15 Jürgen Lüthje:
Begrüßung
- 27 Karin von Welck:
Grußwort
- 31 Volker Rittberger:
Grußwort für die Deutsche Stiftung Friedensforschung
- 47 Wolfgang Liebert:
Grußwort für den Forschungsverbund FONAS
- 53 Ernst Ulrich von Weizsäcker:
Naturwissenschaft und Friedensforschung: eine
vertrackte Beziehung
- 73 Egon Bahr:
Zukunft der Rüstungskontrolle und Abrüstung

- 99 Ulrike Beisiegel und Martin B. Kalinowski:
Ziele und Arbeitsweise des Carl Friedrich von
Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und
Friedensforschung (ZNF)
- 113 Wolfgang K. H. Panofsky:
Between physics and politics – observations and
experiences of an involved physicist
- 129 Alyson J. K. Bailes:
International security threats and research challenges
- 145 Martin B. Kalinowski:
New developments in the verification of nuclear arms
control
- 155 Karin von Welck:
Ansprache beim Senatsempfang im Kaisersaal des
Hamburger Rathauses
- 163 Anhang
- 165 Beitragende
- 167 Programm
- 169 Abbildungen – Rednerinnen und Redner
- 175 Abbildungen – Eindrücke vom Festakt
- 181 Gesamtverzeichnis der bisher erschienenen Hamburger
Universitätsreden
- 187 Impressum

Martin B. Kalinowski und
Hartwig Spitzer
VORWORT

Mit der Einrichtung der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur und mit der Gründung des gleichnamigen Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung (ZNF) in der Universität Hamburg hat die naturwissenschaftliche Friedensforschung eine bundesweit einmalige institutionelle Verankerung erhalten. Der Namensgeber des Zentrums, Carl Friedrich von Weizsäcker (1912–2007), hat während seiner Tätigkeit an der Universität Hamburg wesentliche Impulse für die deutsche Friedensforschung gegeben.

Die offizielle Eröffnung dieses Zentrums der Universität Hamburg wurde am Freitag, dem 7. Juli 2006 mit einem Festakt und einem wissenschaftlichen Kolloquium begangen. Die dabei gehaltenen Reden sind in diesem Band dokumentiert.

Neben den Grußworten von Repräsentanten relevanter Einrichtungen waren vier herausragende Persönlichkeiten als HauptrednerInnen geladen. Dies sind Alyson Bailes, die Leite-

rin des Stockholmer Friedensforschungsinstitutes (SIPRI), Staatsminister a. D. Prof. Egon Bahr, ehemaliger Leiter des Instituts für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH), Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker, ein Sohn des Namensgebers des ZNF, und Prof. Wolfgang K. H. Panofsky aus Stanford, USA, der am Vortag die Ehrensenatorenwürde der Universität Hamburg erhalten hatte.

Bereits im März des Jahres hatte das ZNF seine Arbeit aufgenommen, als der Kernphysiker Prof. Dr. Martin B. Kalinowski die Stiftungsprofessur an der Universität Hamburg antrat. Diese Professur wird einschließlich einer Grundausstattung in den ersten fünf Jahren von der Deutschen Stiftung Friedensforschung (DSF) mit insgesamt 1,25 Millionen Euro finanziert und anschließend von der Universität Hamburg übernommen. Diese Förderung bildet die Grundlage für die Einrichtung des Zentrums. Die Universität stellt die notwendige Infrastruktur.

Das ZNF wird von allen sechs Fakultäten der Universität sowie vom IFSH getragen. Die anfänglichen Arbeitsschwerpunkte umfassen die Kontrolle von nuklearen und biologischen Waffen. Letztere ist das Arbeitsgebiet der Forschungsstelle Biologische Waffen und Rüstungskontrolle, die nun in das ZNF integriert wurde.

Mit dem ZNF und dem IFSH entsteht ein inter- und multidisziplinär ausgerichteter Forschungsverbund, der auch international einzigartig ist. Es werden neue Möglichkeiten eröffnet, die Wechselwirkung von Naturwissenschaften, Konflikten und internationaler Sicherheit vor dem Hintergrund der Leitbilder Frieden und Nachhaltigkeit zu erforschen und nun auch in die Ausbildung von Studierenden der Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Informatik, Medizin und Physik zu integrieren. Mit einem breiten Spektrum von Beiträgen – von experimentellen Arbeiten im Labor über die Leitung internationaler Expertennetzwerke bis hin zu Politikberatung und Entwicklungsarbeiten für internationale Rüstungskontrollorganisationen – werden vom Standort Hamburg neue, friedensfördernde Impulse in die Welt hinausgehen.

Die Ausstrahlungskraft des somit entstandenen Friedensforschungsschwerpunktes wurde durch die an die Eröffnungsveranstaltung angegliederte Versammlung der Initiatoren des Weltzukunftsrates (World Future Council, WFC) um Jakob von Uexküll noch verstärkt. Mehrere Gäste des ZNF nahmen am WFC-Treffen teil. Nur wenige Tage später erhielt die Freie und Hansestadt Hamburg den Zuschlag im Wettbewerb um den Standort des WFC-Sekretariats.

REDEN AUS ANLASS DER ERÖFFNUNG
DES CARL FRIEDRICH VON
WEIZSÄCKER-ZENTRUMS FÜR
NATURWISSENSCHAFT UND
FRIEDENSFORSCHUNG IN HAMBURG
AM 7. JULI 2006

J ü r g e n L ü t h j e

B E G R Ü S S U N G

Frau Präsidentin der Bürgerschaft,
Frau Senatorin von Welck,
sehr verehrte Damen, sehr geehrte Herren,

im Namen der Universität Hamburg und im Namen des Instituts für Friedensforschung und Sicherheitspolitik möchte ich Sie zu dem heutigen Festakt, der Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung, sehr herzlich begrüßen!

Diese Veranstaltung führt zahlreiche engagierte und interessierte Menschen aus unterschiedlichsten Disziplinen und Einrichtungen zusammen. Meine Begrüßung wird daher etwas umfangreicher ausfallen als üblich – aber ich denke, dies ist dem besonderen Anlass mehr als geschuldet.

Ich möchte namentlich begrüßen:

diejenigen, die durch ein Grußwort und ihre Anwesenheit den Rang dieser Eröffnung unterstreichen:

- für den Hamburger Senat die Senatorin der Kulturbehörde, Prof. Dr. Karin von Welck,
- den Vorsitzenden des Stiftungsrats der Deutschen Stiftung Friedensforschung, Prof. Dr. Volker Rittberger, und
- den Vorsitzenden des Vorstands des Forschungsverbundes Naturwissenschaft, Abrüstung und Internationale Sicherheit, Dr. Wolfgang Liebert.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung konnte leider keinen Vertreter entsenden, hat uns aber eine Grußadresse übermittelt, die ich Ihnen verlesen möchte:

„Das Bundesministerium für Bildung und Forschung gratuliert der Universität Hamburg und der Deutschen Stiftung Friedensforschung zur Einrichtung der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur für Naturwissenschaft und Friedensforschung. Die Professur und das mit ihr verbundene Zentrum sind eine wichtige Bereicherung der deutschen Friedensforschung. Ich wünsche allen Beteiligten eine erfolgreiche Arbeit mit nachhaltiger Wirkung.“

Eine weitere Grußadresse kommt vom Bundespräsidenten a. D., Dr. Richard von Weizsäcker. Auch diese darf ich Ihnen verlesen:

„Die Einrichtung eines Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums erfüllt mich mit lebhafter Freude. Ihnen und allen

Mitverantwortlichen gelten mein aufrichtiger Dank und herzliche Wünsche.“

Jetzt begrüße ich weiter die Festredner, deren Namen dem Festakt richtungsweisende Impulse geben:

- Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker und
- Prof. Egon Bahr.

Ich freue mich ganz besonders, dass wir Sie beide für einen Beitrag gewinnen konnten: den einen eher als Wissenschaftler und Politiker, den anderen eher als Politiker und Wissenschaftler – und beide mit herausragender Biographie und langjährigem Engagement.

Ich begrüße als Mitglieder des Direktoriums des ZNF:

- Prof. Dr. Ulrike Beisiegel vom Universitätsklinikum UKE,
- Prof. Dr. Martin B. Kalinowski als Inhaber der Stiftungsprofessur sowie
- den neuen Direktor des IFSH, Prof. Dr. Michael Brzoska.

Für das anschließende Kolloquium begrüße ich:

- Alyson J. K. Bailes, Direktorin des Stockholm International Peace Research Institute,

sowie zwei weitere Redner, die ich wegen ihrer besonderen Beziehung zu dem Anlass dieser Veranstaltung am Schluss begrüßen möchte:

- Prof. Dr. Hartwig Spitzer, Initiator und Impulsgeber einer Arbeitsgruppe für Naturwissenschaft und Internationale Sicherheit und später federführend bei der Idee und Realisierung des Zentrums, jetzt Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission, und schließlich
- Prof. Dr. Wolfgang K. H. Panofsky und Frau Adele Panofsky. Wolfgang Panofsky ist langjähriger Direktor des Beschleuniger-Zentrums der Stanford University, Sohn des Hamburger Kunsthistorikers Erwin Panofsky, seit gestern Ehrensenator der Universität Hamburg. Herr Panofsky, wir danken Ihnen ganz besonders, dass Sie beim heutigen Kolloquium sprechen werden!

Von den Gastrednern zu unseren heutigen Gästen. Ich begrüße:

- die Vertreterinnen und Vertreter der Deutschen Stiftung Friedensforschung, die am Zustandekommen des ZNF durch Einrichtung einer Stiftungsprofessur hohen Anteil haben, namentlich Herrn Dr. Thomas Held,
- die Vertreterinnen und Vertreter der Behörde für Wissenschaft und Forschung, namentlich Herrn Dr. Walter Schindler als Wegbegleiter von Carl Friedrich von Weizsäcker und langjährigen engagierten Unterstützer der Idee, sein Wirken in Hamburg zu sichern und fortzuführen,

- und *last but not least* die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität und des IFSH, die die Einrichtung eines ZNF wie auch die Ausrichtung der heutigen Veranstaltung tatkräftig unterstützt haben.

Meine Damen und Herren, zwei Aspekte möchte ich ins Zentrum der heutigen Veranstaltung rücken: erstens das Wirken von Carl Friedrich von Weizsäcker an der Universität Hamburg, das zur Leitidee für das Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung geworden ist, und zweitens den Stellenwert des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums mit seiner Stiftungsprofessur innerhalb unserer Universität.

1.

Mit der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur für Naturwissenschaft und Friedensforschung und der Errichtung des ZNF knüpft die Universität Hamburg an das Wirken ihres großen Gelehrten an. Carl Friedrich von Weizsäcker war einer der renommiertesten und einflussreichsten Wissenschaftler der Universität Hamburg. Zunächst hat er die Welt mit den Mitteln der Physik zu beschreiben versucht und grundlegende, teilweise kontrovers diskutierte Arbeiten zu zahlreichen physikalischen Fragestellungen vorgelegt.

Das aber hat ihm nicht gereicht: Er widmete sich zunehmend erkenntnistheoretischen Fragen und schließlich der Begründung des wissenschaftlichen Denkens überhaupt. Nach seinem Wechsel auf einen Hamburger Lehrstuhl für Philosophie 1957, den er bis 1969 innehatte, hat er eine umfassende Publikationstätigkeit zu naturphilosophischen, ethischen und politischen Themenstellungen entfaltet. Wie kein anderer zeitgenössischer deutscher Philosoph verkörpert er daher Interdisziplinarität und Integration des Wissens und Denkens.

Die wachsende Kluft zwischen dem Spezialwissen der Naturwissenschaften und dem Verständnis der allgemein gebildeten Bevölkerung zu überwinden war der erste Schritt dieser Integration. Immer wieder hielt Carl Friedrich von Weizsäcker neben seiner Lehrtätigkeit Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten ab. Sprichwörtlich geworden sind seine stets überfüllten Vorlesungen im Auditorium Maximum, wo er einem großen Hörerkreis die Grundprobleme der Naturwissenschaften wie die Klassiker der Philosophiegeschichte vermittelte. Seine Vorlesungen wurden zu einer Institution, zu einem wissenschaftlichen wie gesellschaftlichen Ereignis: Man ging „zu Weizsäcker“.

In seine Hamburger Zeit fällt auch Weizäckers verstärktes friedenswissenschaftliches Engagement. Seine intensive Befas-

sung mit politischen Fragen bereicherte das öffentliche Leben in Hamburg. Vielleicht werden sich einige der heute Anwesenden noch an die großen Podiumsdiskussionen erinnern, die Carl Friedrich von Weizsäcker ebenfalls im Audimax initiierte. Themen waren unter anderem die Ostpolitik, die Notstandsgesetzgebung, die Nachrüstung. Ausgangspunkt dieses Engagements war die Mitarbeit am deutschen Uranprojekt (1939–1942), später die Forderung nach Verzicht auf bundesdeutsche Kernwaffen (1957). Damit löste er eine öffentliche Debatte zur Strategie der Friedenssicherung im Nuklearzeitalter und zur Welt-Innenpolitik aus. Seine Kernaussagen – unter anderem in der berühmten Paulskirchenrede zur Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels 1963 – sind einigen sicher noch gegenwärtig:

„Der Weltfriede ist notwendig.“

„Der Weltfriede ist nicht das goldene Zeitalter.“

„Der Weltfriede fordert von uns eine außerordentliche moralische Anstrengung.“

1959 gründete er die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW), deren Hauptanliegen die öffentliche Verantwortung von Wissenschaft ist. Er hatte eine Forschungsstelle in Hamburg gegründet und wurde auch bekannt durch eine große Studie zu Atomkriegsfolgen.

Als der Hamburger Senat das IFSH gründete, war Carl Friedrich von Weizsäcker als Direktor vorgesehen. Er folgte jedoch dem Ruf der Max-Planck-Gesellschaft nach Starnberg, gründete das Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt und rekrutierte für die Neugründung Mitarbeiter aus der VDW-Forschungsstelle und aus dem Philosophischen Seminar.

Im Philosophischen Seminar sind das Wirken und die Tradition Weizsäckers in Lehre und Forschung auch heute lebendig. So haben wir im Jahre 2003 die jährlich stattfindenden Carl Friedrich von Weizsäcker-Vorlesungen initiiert, die an der Schnittstelle zwischen Geistes- und Naturwissenschaften liegen und deren Ziel der Brückenschlag zwischen den „zwei Kulturen“ ist. Die Vortragenden sind international renommierte Gelehrte, die über breite Kenntnisse in beiden Bereichen verfügen und daher den genannten Brückenschlag selbst überzeugend repräsentieren.

2.

Damit komme ich zu meinem zweiten Punkt: dem Stellenwert des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums mit seiner Stiftungsprofessur innerhalb unserer Universität.

Mit der Einrichtung der Stiftungsprofessur soll die Kooperation zwischen Natur- und Geisteswissenschaften mit besonderer Schwerpunktsetzung auf die Friedens- und Konfliktforschung ausgeweitet, mit vorhandenen „Kompetenzkernen“ sowohl in den Sozial- und Geisteswissenschaften als auch in den Naturwissenschaften stärker verknüpft und zu einem überregional wahrnehmbaren Ausbildungs- und Forschungsschwerpunkt entwickelt werden.

Der Stiftungsprofessur kommt dabei eine zentrale, koordinierende und impulsgebende Funktion zu. Im Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung hat ein solcher fächerübergreifender Prozess seinen angemessenen Ort gefunden.

Die so umrissene Zielvorstellung wird flankiert durch die aktuelle Entwicklung der Universität Hamburg. Wir haben erst vor kurzem einen Prozess der Neustrukturierung abgeschlossen, der 18 Fachbereiche in sechs leistungsstarken und fächerübergreifenden Fakultäten bündelt. Dies bewirkt insbesondere: die Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit vor allem im Bereich der Forschung, die Einrichtung fächerübergreifender Zentren und die Intensivierung der Zusammenarbeit mit den örtlichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Die verstärkte interdisziplinäre Zusammenarbeit ist explizites Ziel der Stiftungsprofessur und des Zentrums. An der Universität Hamburg bestehen bereits vielfältige Expertise und einschlägige Vorarbeiten im Themenfeld der Stiftungsprofessur sowohl in den natur- wie in den sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Mit dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung wurde jetzt ein Forschungszentrum gebildet, das den Prozess der Zentrenbildung in Feldern besonderer Expertise und Aktualität fortsetzt und die Bedeutung der Friedensforschung gerade auch mit Blick auf die Naturwissenschaften deutlich herausstellt.

Am 1. März dieses Jahres konnte das Zentrum seine Arbeit aufnehmen. Am 29. Juni – also in der letzten Woche – hat der Inhaber der Stiftungsprofessur, Prof. Kalinowski, seine offizielle Antrittsvorlesung gehalten. Wir sind sehr glücklich, mit Prof. Kalinowski einen herausragenden Wissenschaftler gewonnen zu haben, der sich die anspruchsvollen Ziele der Stiftungsprofessur zur Aufgabe macht. Ich nenne besonders die dauerhafte Integration des Themenfeldes Naturwissenschaft und Friedensforschung in Forschung und Lehre und die Errichtung eines zukunftssträchtigen Ausbildungs- und Forschungsschwerpunktes mit überregionaler Ausstrahlungskraft.

Ich bin überzeugt, dass das Zentrum die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen nachhaltig stärken und weiterentwickeln wird. Dies gilt an erster Stelle für das IFSH, das über erhebliche Kompetenz in diesem Themenfeld verfügt und daher als Mit-Antragsteller fungierte. Ich sehe zugleich die sehr gute Chance, mit weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu kooperieren, so den Regionalinstituten des Deutschen Übersee-Instituts, dem HWWA und der Helmut-Schmidt-Universität.

Mit der Finanzierung der Stiftungsprofessur hat die Universität Hamburg einen Grundstein geschenkt bekommen. Und man kann es nicht oft genug wiederholen: Hierfür gebührt der Deutschen Stiftung Friedensforschung unser nachdrücklicher Dank!

Ein Geschenk ist aber auch Verpflichtung und Herausforderung: Verpflichtung, die Finanzierung der Professur nach Auslaufen der Förderung sicherzustellen, und Herausforderung, eine weiter reichende, fächerübergreifende Befassung mit dem Themenfeld Naturwissenschaft und Friedensforschung im Sinne der Nachhaltigkeit und im Sinne Carl Friedrich von Weizsäckers zu gewährleisten.

K a r i n v o n W e l c k
G R U S S W O R T

Sehr geehrter Herr Dr. Lüthje,
sehr geehrter Herr Prof. Dr. Rittberger,
meine sehr verehrten Damen und Herren,
lieber Herr Prof. Dr. Dr. von Weizsäcker,

mit einem Zitat von Carl Friedrich von Weizsäcker möchte ich mein Grußwort einleiten: „Was man weiß, kann man korrigieren. Was verborgen bleibt, ist eine glimmende Zeitbombe.“

Diese Worte verleihen nicht nur einer der zentralen Maximen seines Forschungsdranges Ausdruck, sondern sind auch eine Anspielung auf die zwei Kräfte, die das 20. Jahrhundert geprägt haben – die Entwicklung von Naturwissenschaft und Technik sowie der Kampf der politischen Ideologien und Systeme. Als Akteur wie als Analytiker hat Carl Friedrich von Weizsäcker maßgeblich an beiden Kräften mitgewirkt. An der Schnittstelle von Wissen und Macht standen die Atomwaffen, die auch seine beständige Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Moral bestimmten.

Die Verbindung zwischen der Hansestadt und dem international renommierten Physiker und Philosophen sind auf den philosophischen Lehrstuhl an der Universität Hamburg zurückzuführen, an dem er von 1957 bis 1969 dozierte. Auch heute sind mir seine hervorragenden Vorlesungen aus meiner eigenen Studienzeit noch in bester Erinnerung. Mit der Hinterfragung von Verantwortung und Ethik in den Naturwissenschaften und seinem politischen Wirken bereicherte er die Fakultät wie auch die gesamte Universität. Dabei verfolgte er stets die Ansicht, dass Wissenschaft und politische Moral im Zeitalter der atomaren Bombe unzertrennlich seien, und demonstrierte sein friedenswissenschaftliches Engagement.

Auch und vielleicht gerade heute ist die Friedens- und Konfliktforschung im Lichte der weltweiten Bedrohung durch Massenvernichtungswaffen und Terrorismus – man spricht von einer neuen Art transnationaler Auseinandersetzungen – ein wichtiger Bestandteil zur Abwendung von humanitären Katastrophen und der dauerhaften Lösung von Konflikten. Darüber hinaus sind die Erkenntnisse über Rüstungskontrollen sowie globale Abrüstungen unerlässlich für den friedlichen Dialog auf der politischen Weltbühne. Wie auch von Weizsäcker stets postulierte, erfordert der Weltfriede von uns eine außerordentliche

moralische Anstrengung. Ich begrüße daher sehr, dass mit der Stiftungsprofessur und dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum ein neues Institut in Hamburg geschaffen wurde, das sich der Erforschung dieser geopolitischen Phänomene widmet und nachhaltig dazu beiträgt, den Frieden auch für unsere nachfolgenden Generationen zu sichern. Als Kultursenatorin sehe ich natürlich auch die Bedeutung von Kultur für die Friedensforschung, da kulturelle Aktivitäten ein hervorragendes Medium sind, um über Verständigung und Verständnis zu einer Konfliktlösung und einem freundlichen Beieinander der Völker zu gelangen.

Dank der Fördermittel und der Unterstützung durch die Deutsche Stiftung Friedensforschung ist der Universität Hamburg mit dem neuen Zentrum ein Brückenschlag zwischen den Geistes- und den Naturwissenschaften gelungen. Die Stiftungsprofessur fungiert als Katalysator für interdisziplinäre Kooperationen und integriert die Friedensforschung in die Arbeit von naturwissenschaftlichen Fachbereichen, was auch Carl Friedrich von Weizsäcker seit jeher ein zentrales Anliegen war. Darüber hinaus wird die Friedens- und Konfliktforschung mit der Etablierung des Zentrums zu einem Ausbildungs- und Forschungsschwerpunkt mit internationaler Ausstrahlungskraft entwickelt, so dass ein Feld von besonderer Ex-

pertise und Aktualität seinen angemessenen Stellenwert erhält. Die Hansestadt bietet für diesen Forschungszweig optimale Rahmenbedingungen und ermöglicht themenbezogene Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem Deutschen Überseeinstitut oder dem Hamburger Weltwirtschaftsarchiv, um nur zwei von zahlreichen bedeutenden Institutionen zu erwähnen.

Wie einleitend zitiert und von Carl Friedrich von Weizsäcker antizipiert, können wir nur friedenssichernd agieren, wenn wir auch über ausreichende Erkenntnisse verfügen. Das Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum wird der Gesellschaft dieses benötigte Wissen durch hervorragende Forschungsarbeit liefern und maßgeblich zum internationalen Wissensaustausch und zur Konfliktprävention beitragen. Mich erfreut es besonders, dass dieses engagierte und weltoffene Institut in der Universität Hamburg etabliert werden konnte, und wünsche Herrn Dr. Kalinowski sowie den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erkenntnisreiche Forschungen.

Shalom!

Vielen Dank.

V o l k e r R i t t b e r g e r
G R U S S W O R T F Ü R D I E D E U T S C H E
S T I F T U N G F R I E D E N S F O R S C H U N G

Sehr geehrter Herr Präsident Lüthje,
sehr geehrte Frau Senatorin von Welck,
lieber Ernst Ulrich von Weizsäcker,
verehrter Herr Bahr,
sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
sehr geehrte Damen und Herren,

die heutige Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung ist auch für die Deutsche Stiftung Friedensforschung (DSF) ein hochbedeutsames Ereignis, dem die Stiftung schon lange erwartungsvoll entgegensah. Den Kern und damit auch den Ausgangspunkt des Zentrums bildet die von der DSF geförderte Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur für Naturwissenschaft und Friedensforschung. Mit einem finanziellen Gesamtvolumen von 1,25 Millionen Euro über einen Zeitraum von fünf

Jahren stellt sie das größte Einzelprojekt dar, das die Stiftung im Rahmen ihres Programms zur Struktur- und Nachwuchsförderung in der deutschen Friedens- und Konfliktforschung bewilligt hat. Wir freuen uns sehr darüber, dass Sie, sehr geehrter Herr Kollege Kalinowski, den Ruf an die Universität Hamburg angenommen haben und seit März dieses Jahres den Aufbau des Lehrstuhls und die Einrichtung des Zentrums mit großem Elan und Einsatz voranbringen.

Mit der Einrichtung der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur verfolgt die DSF die Zielsetzung, die naturwissenschaftliche Friedensforschung erstmalig und dauerhaft mit einem Lehrstuhl an einer deutschen Hochschule zu verankern. Die Professur soll einen Beitrag dazu leisten, naturwissenschaftliche Fragestellungen und Methoden ebenso wie naturwissenschaftliche Theorien und Forschungsbefunde für die Friedensforschung insgesamt fruchtbar zu machen. Dass es zu dieser Schwerpunktsetzung in der Struktur- und Nachwuchsförderung der Deutschen Stiftung Friedensforschung kam, ist nicht zuletzt meinem Vorgänger im Amt des Stiftungsvorsitzenden, Prof. Dr. Dieter S. Lutz, zu verdanken, der – auch angespornt von der damaligen Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Edelgard Bulmahn – mit großem Nachdruck auf

dieses Desiderat in der deutschen Friedens- und Konfliktforschung hingewiesen hat. Leider war es ihm aufgrund seines allzu frühen Todes nicht mehr vergönnt, den Erfolg seiner zukunftsweisenden Initiative zu erleben. Ich bin mir ziemlich sicher, dass er hochofret darüber gewesen wäre, dass diese Stiftungsprofessur an der Universität Hamburg errichtet worden ist.

Bei der Entscheidung zugunsten einer naturwissenschaftlichen Stiftungsprofessur ging die Stiftung von der Beobachtung aus, dass mit dem Ende des Ost-West-Konflikts die Arsenale an Massenvernichtungswaffen keineswegs zielstrebig abgebaut, geschweige denn abgeschafft wurden. Die militärstrategischen Debatten bewegen sich seither sogar eher in eine entgegengesetzte Richtung, indem zum Beispiel Miniatur-Atombomben (Mini-Nukes) als ernsthafte Einsatzoption im „Kampf gegen den Terrorismus“ in Erwägung gezogen werden. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts bestimmen nicht Fragen der Abrüstung und Rüstungskontrolle die sicherheits- und verteidigungspolitische Tagesordnung, sondern die *revolution in military affairs*, durch die neue technologische Entwicklungen für die Kriegsführung nutzbar gemacht werden und in den zurückliegenden Kriegen auch schon Verwendung fanden. Den größten Innovationsschub löste bisher die Digitalisierung der Informationskriegsführung

aus, der schon bald eine neue Generation bisher eher als exotisch betrachteter Waffensysteme wie Laserwaffen, Mikro- und Nanosysteme oder nichttödliche Waffen folgen könnte. Die Aufgabe naturwissenschaftlicher Friedensforschung besteht mithin darin, die Rüstungs- und Technologiedynamiken zu analysieren und eine Abschätzung potenzieller negativer Auswirkungen auf die Bemühungen um die Beschränkung oder Beseitigung von Rüstungspotenzialen vorzunehmen. Mit anderen Worten: Es geht darum, Möglichkeiten (und letztlich auch Grenzen) einer präventiven Rüstungskontrolle aufzuzeigen.

Des Weiteren beobachten wir eine zunehmende Konvergenz von ziviler und militärischer Technologieentwicklung, wodurch sich das Problem des *dual use* weiter zuspitzen wird. Dies gilt insbesondere für hochdynamische Technologiefelder wie die Bio- oder Nanotechnologie, die neben ihrer militärischen Nutzung ein erhebliches weiteres Missbrauchspotenzial – zum Beispiel als Waffen für den transnationalen Terrorismus – in sich bergen. Die internationalen Vertragsregime der Rüstungskontrolle drohen auf diese Weise mehr und mehr ihre Wirksamkeit zu verlieren. Es ist deshalb dringend geboten, der Aushöhlung dieser Rüstungskontrollregime entgegenzuwirken und sie zugleich den neuen Anforderungen anzupassen.

Ein weiteres Forschungsgebiet, für das die naturwissenschaftliche Friedensforschung wichtige Beiträge leisten kann, ergibt sich aus den Verwundbarkeiten hochentwickelter Gesellschaften. Bei dem Bestreben nach Sicherheit für so genannte kritische Infrastrukturen, zum Beispiel gegen terroristische Angriffe, kann es weder rein technische noch rein militärische Lösungen geben. Die Entwicklung von Optionen für rechtliche und politische Lösungen, angefangen von der Problemfrüherkennung bis hin zur Entwicklung von Strategien zur Beherrschung von Risikofaktoren, kann folglich nur durch zielführende naturwissenschaftlich-technische Grundlagen- und angewandte Forschung sowie durch sozial- und geisteswissenschaftliche Begleitforschung bereitgestellt werden.

Darüber hinaus eröffnen sich für die naturwissenschaftliche Friedensforschung nicht zuletzt vor dem Hintergrund der jüngsten Debatten zum Beispiel über Energieversorgungssicherheit, die Verteilung von Wasserressourcen und ihre Nutzungen sowie über Klimaschutz und Nachhaltigkeit neue Forschungsfelder. Es kann mit einer gewissen Berechtigung vermutet werden, dass die weiteren Entwicklungen in den genannten Feldern erhebliche Konfliktpotenziale in sich bergen bzw. den Verlauf

oder die Art des Austrags schon jetzt akuter Konflikte wesentlich beeinflussen können.

In der Ausschreibung der Fördermittel der DSF zur Einrichtung der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur spiegelte sich diese weit gesteckte Aufgabenstellung für die naturwissenschaftliche Friedensforschung wider. Hierbei war sich die Stiftung darüber im Klaren, dass eine einzelne Stiftungsprofessur nicht ausreichen wird, um all die komplexen Fragen, die sich hinter jeder der genannten Themenstellungen verbergen, zu beforschen. Im Stillen hoffte die Stiftung deshalb darauf, dass die sich bewerbenden Universitäten versuchen würden, die Professur strukturell in größere – auch multi- und interdisziplinäre – Zusammenhänge einzubetten oder zumindest diese Einbindung als Entwicklungsperspektive anzubieten.

Mit der nun verwirklichten Zentrumslösung, der sich mittels einer Kooperationsvereinbarung zehn Departments der Universität und das Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH) angeschlossen haben, sind die Erwartungen der Stiftung erfüllt worden. Schon die vom Stiftungsrat berufene Gutachterkommission zeigte sich in ihrer Empfehlung an die Stiftung sehr beeindruckt sowohl vom Umfang und von der Qualität der einschlägigen Aktivitäten in

der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften als auch von den fächerübergreifenden Kooperationsmöglichkeiten. Hierzu zählen insbesondere die Arbeiten des Centre for Science and International Security (CENSIS) und der Forschungsstelle Biologische Waffen und Rüstungskontrolle im Bereich der schon genannten Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften sowie der Arbeitsstelle Kriegssachsforschung (AKUF) und des Instituts für Internationale Angelegenheiten in den Fakultäten für Sozial- und für Rechtswissenschaften sowie des Instituts für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg. Darüber hinaus gibt es weitere Anknüpfungspunkte zu einschlägigen Forschungsschwerpunkten zum Beispiel in der Medizin und den Geowissenschaften, die ich hier gar nicht alle aufzählen kann. In der Vernetzung dieser vielfältigen Forschungsaktivitäten dürfte eine der Hauptaufgaben des Zentrums liegen. Diesen fruchtbaren Boden für multi- und interdisziplinäre Forschungsvorhaben gilt es in der Zukunft intensiv zu bearbeiten.

Ich möchte an dieser Stelle zwei weitere Aufgabenstellungen der Stiftungsprofessur wie auch des Zentrums, die für die Stiftung von großer Bedeutung sind, nicht unerwähnt lassen. Wir freuen uns, dass mit dem Kernphysiker Prof. Kalinowski ein

Wissenschaftler gewonnen werden konnte, der eigene experimentelle Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung betreiben wird. Darüber hinaus wird es auch darum gehen, die aufgrund dieser Forschungsarbeit erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse und Einsichten so aufzubereiten, dass Entscheidungsträger in Parlament, Regierung und internationalen Organisationen sowie die Fachöffentlichkeit in Nichtregierungsorganisationen und den Medien auf politikrelevante Informationen und Handlungsempfehlungen aus der naturwissenschaftlichen Friedensforschung zurückgreifen können. Dass hierfür eine große Nachfrage besteht, hat die Stiftung bei eigenen Veranstaltungen in den vergangenen Jahren mehrfach feststellen können. Die Stiftung unterstützt diesen forschungsbasierten Transfer, insbesondere aus den von ihr geförderten Projekten.

Nicht weniger wichtig ist der Beitrag der Stiftungsprofessur für die Lehre und Ausbildung an der Universität Hamburg. Die Aufgabe besteht hier in der Integration von Lehrmodulen der naturwissenschaftlichen Friedensforschung in bestehende oder neu zu schaffende Studienangebote, wobei sowohl natur- als auch sozial- und geisteswissenschaftliche Disziplinen berücksichtigt werden können. Hierdurch sollen sich Studierende in verschiedenen dafür aufgeschlossenen Fächern und Fachgebiete-

ten mit den Problemstellungen naturwissenschaftlicher Friedensforschung vertraut machen und wissenschaftliche Nachwuchskräfte für die Forschung und die Lehre ebenso wie für außeruniversitäre Tätigkeitsfelder in diesem Bereich gewonnen werden. Möglicherweise gelingt es auf diesem Wege auch, individual- und sozialetische Reflexionen über verantwortbare Wissenschaft in den Curricula zu verankern. Ganz besonders begrüßt es die DSF, dass der Stiftungslehrstuhl schon heute mit eigenen Lehrangeboten im von der DSF ebenfalls geförderten postgradualen Masterstudiengang „Friedensforschung und Sicherheitspolitik“ vertreten ist.

Mit der Verantwortlichkeit der Wissenschaft und der Wissenschaftler für ihr Tun (und Lassen) ist ein Stichwort gefallen, mit dem ich zum Namensgeber für die Stiftungsprofessur überleiten möchte. Die Stiftung ist Carl Friedrich von Weizsäcker zu großem Dank verpflichtet, dass er dieser Namensgebung zugestimmt hat. Der Name ist eine Ehre und eine Verpflichtung zugleich. Denn das Lebenswerk des Physikers und Philosophen ist untrennbar mit der Entwicklung der deutschen Friedensforschung nach dem Zweiten Weltkrieg verbunden; es ist keineswegs übertrieben, Carl Friedrich von Weizsäcker als einen ihrer wichtigsten Wegbereiter zu bezeichnen. Angesichts der Vielzahl

von wegweisenden Aktivitäten und wissenschaftlichen Arbeiten möchte ich nur wenige Beispiele herausgreifen, die mir auch für die zukünftige Arbeit des Zentrums von Bedeutung erscheinen:

Große Wirkung in Wissenschaft und Öffentlichkeit erzielte die von Carl Friedrich von Weizsäcker mitinitiierte Göttinger Erklärung von 1957, mit der 18 deutsche Atomwissenschaftler für den Verzicht Deutschlands auf eine atomare Bewaffnung der Bundeswehr eintraten. Sie ist ein Beispiel für Zivilcourage von Wissenschaftlern, die sich nicht auf die „Neutralität“ der Wissenschaft zurückzogen, sondern ihre politische Verantwortung als Wissenschaftler ernst nahmen. (Von Weizsäcker: „Die Atombombe verdeutlichte die politische Verantwortung der Wissenschaft.“)

Die von ihm 1971 herausgegebene Studie *Kriegsfolgen und Kriegsverhütung* bildete einen Meilenstein für die Institutionalisierung der Friedensforschung und gilt als „Klassiker“ dieses Forschungsfeldes. In ihrer Anlage kann die Studie auch heute noch als Vorbild für wissenschaftliche Forschungen dienen.

Das von Carl Friedrich von Weizsäcker 1970 mitgegründete Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt in Starnberg bildete einen

think tank zu Fragen der gesellschaftlichen und technologischen Entwicklung. Angesichts der großen globalen Herausforderungen, vor denen wir heute stehen, wäre die Bündelung wissenschaftlicher Expertise in einem solchen multi- und interdisziplinären *think tank* von möglicherweise großem Nutzen. Vielleicht gelingt es dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum, einen solchen Kristallisationskern zu bilden.

Von Weizsäckers Schlussfolgerung in seiner vielzitierten Rede anlässlich der Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels im Jahr 1963, dass die Menschheit angesichts der Zerstörungsgewalt moderner Massenvernichtungswaffen bewusst die Verantwortung für ihre Fortexistenz übernehmen müsse, hat ihre Aktualität nicht verloren. Hierfür benötigt man, so von Weizsäcker, eine „Strategie der Friedenssicherung“, denn: „Die technische Welt stabilisiert sich nicht von selbst; sie stabilisiert sich, soweit Menschen sie zu stabilisieren lernen.“ Die Bedrohung des Weltfriedens stellt uns somit nicht nur vor eine große moralische Herausforderung, sondern auch – mit den Worten des Russell-Einstein-Manifests von 1955 – vor die Aufgabe, in einer neuen Weise denken zu lernen („we have to learn to think in a new way“). Vor dem Hintergrund der globalen Auswirkungen des wissenschaftlich-technischen Fort-

schritts und der damit verbundenen Verantwortung ist es ein nur folgerichtiger Schritt, über die Grenzen der Nationalstaaten und Staatenverbände hinweg in Kategorien einer Welt-Innenpolitik denken und darauf fußend handeln zu lernen, um das Weltgemeinwohl zu fördern und insbesondere den Weltfrieden zu bewahren.

Diese Gedanken von Weizsäckers aufzunehmen und weiterzudenken, könnte zu einem Leitmotiv des Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung werden. In der Einleitung zu dem schon erwähnten Band *Kriegsfolgen und Kriegsverhütung* begründete von Weizsäcker die Zielsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeit mit folgenden Worten: „Er [der Wissenschaftler] kann dafür nur eine Rechtfertigung finden: die Hoffnung, durch seine Arbeit dazu beizutragen, daß das Unglück, das er beschreibt, verhindert werde.“

Mit derselben Zielsetzung hat die naturwissenschaftliche Friedensforschung in den letzten Jahren das Konzept der präventiven Rüstungskontrolle entwickelt. Die Deutsche Stiftung Friedensforschung förderte und fördert eine Reihe von Vorhaben, die durchaus als bahnbrechend für die internationale Forschung gelten können. Ich möchte an dieser Stelle drei Projekte herausgreifen: die Studien von Dr. Jürgen Altmann (Universität

Dortmund) zur Nanotechnologie und präventiven Rüstungskontrolle und von Prof. Dr. Kathryn Nixdorff (TU Darmstadt) zur Biotechnologie und deren rüstungskontrollpolitischen Implikationen. Das diesen Untersuchungen zugemessene Gewicht zeigt sich auch darin, dass ihre Ergebnisse in Buchform von international renommierten Verlagen veröffentlicht wurden. Außerdem liegen nun wichtige Ergebnisse zu den Risiken und Gefährdungen durch Weltraumwaffen vor, die von Dr. Götz Neuneck (IFSH) erarbeitet worden sind.

Die deutsche Friedensforschung, insbesondere die naturwissenschaftliche Friedensforschung, braucht den internationalen Vergleich nicht zu scheuen. Die Stiftung würde es begrüßen, wenn das Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung sich zu einem Kompetenzzentrum entwickelte, von dem auch international eine große Ausstrahlungskraft ausgeht. Denn gerade in der internationalen Forschung und Forschungsförderung haben die Themenstellungen der naturwissenschaftlichen Friedensforschung zunehmend Beachtung gefunden. So hat die amerikanische MacArthur-Foundation ein mit 50 Millionen US-Dollar dotiertes Förderprogramm zum Thema „Rethinking Global Security“ aufgelegt. Im Bereich der europäischen wie auch der deutschen Forschungs-

förderung sind derzeit Programme in Vorbereitung, deren Ziel es ist, die Forschung und Entwicklung von Sicherheitstechnologien mit erheblichem Mitteleinsatz voranzutreiben. Ich möchte hier nachdrücklich dafür plädieren, diese überaus technologie-lastigen und industrieorientierten Förderprogramme zumindest für begleitende Untersuchungen aus der Friedens- und Konfliktforschung zu öffnen, um eine angemessene Risikoanalyse und Folgenabschätzung vornehmen zu können. Auch hier sehe ich ein Aufgabengebiet, dem sich das Zentrum in seiner zukünftigen Arbeit widmen könnte.

Zum Schluss meines Beitrags möchte ich im Namen der Deutschen Stiftung Friedensforschung allen danken, die dazu beigetragen haben, dass wir heute die feierliche Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung miterleben können. Ein besonderer Dank der Stiftung geht an die Gutachterkommission, namentlich an den Vorsitzenden der Kommission, Prof. Dr. Rüdiger Wolfrum, sowie an deren Mitglieder: Prof. Dr. Hans-Peter Dürr, Prof. Dr. Jörg Hüfner, Dr. Ulrike Krohnfeld-Goharani, Dr. Ulrich Ratsch, Prof. Dr. Paul Walker und Prof. Dr. Sigmar Wittig, die keine Mühen scheuten, die eingegangenen Bewerbungen „auf Herz und Nieren“ zu prüfen, und deren abwägende und

faire Beurteilung der Anträge wir sehr zu schätzen wissen. Des Weiteren gilt der Dank der Stiftung Prof. Dr. Kathryn Nixdorff und Dr. Ulrich Ratsch für ihre Mitwirkung als Vertreter der Stiftung in der Berufungskommission für die Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftungsprofessur.

Für die stets konstruktive und verständnisvolle Zusammenarbeit auf dem Weg zum gemeinsam ins Auge gefassten Ziel, der Errichtung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung der Universität Hamburg, möchte ich vor allem Ihnen, sehr geehrter Herr Universitätspräsident Lüthje, meinen persönlichen Dank und den Dank der Stiftung aussprechen. Von allen anderen, die dem Vorhaben viel Zeit und Mühe gewidmet haben, darf ich an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Spitzer ausdrücklich erwähnen, der unermüdlich als stille Kraft im Hintergrund für das Zustandekommen des Zentrums gewirkt hat. Und schließlich will ich auch die Gespräche mit Herrn Staatsrat Dr. Roland Salchow von der Behörde für Wissenschaft und Forschung nicht unerwähnt lassen, weil in ihnen freimütig und zugleich zielführend Gedanken über den Bau eines mehrfüßigen „Leuchtturms“ der Friedens- und Konfliktforschung in Hamburg ausgetauscht werden konnten.

Ich wünsche dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum, seiner Leitung und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie dem sich um dieses Zentrum gruppierenden Verbund von friedensforschend engagierten Personen und Institutionen in Hamburg viel Erfolg: Als Stiftungsvorsitzender sehe ich Ihren Anträgen auf Förderung von Forschungsvorhaben und Ihren daraus sich ergebenden, ins Neue weisenden Forschungsberichten erwartungsvoll entgegen.

W o l f g a n g L i e b e r t
G R U S S W O R T F Ü R D E N
F O R S C H U N G S V E R B U N D F O N A S

Verehrte Anwesende,
liebe Kolleginnen und Kollegen!

Die Verwissenschaftlichung und Technisierung unserer Lebenswelt ist enorm fortgeschritten. Das betrifft auch das Kriegshandwerk. Den Kern bildet die naturwissenschaftlich-technische Entwicklungsdynamik. Diese Dynamik können und dürfen wir nicht mehr sich selbst überlassen oder weiter fest daran glauben, hier gäbe es eine autonome, unhinterfragbare und unbeeinflussbare Eigendynamik. Das heißt: Wir müssen bewusste Umgangsweisen finden, die an Zielen orientiert sind. Wichtige normative Bestimmungen sind: Zukunftsfähigkeit und gerechter Friede.

Das Auffinden von Umgangsweisen mit Wissenschaft und Technik und ihrer Dynamik benötigt Beiträge aus der Wissenschaft selbst. Geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Verste-

hensweisen sind dafür wichtig, aber sie reichen sicherlich nicht aus, wenn wir uns hinausbewegen wollen aus dem besorgniserregenden Zustand der Welt, der nicht nur von politischer Macht und Ohnmacht, ökonomischen Kräften und verschiedensten Fundamentalismen geprägt ist, sondern gerade auch durch Naturwissenschaft und Technik. Hier liegt eine wesentliche Aufgabe für naturwissenschaftlich orientierte Friedensforschung.

So ist es heute ein freudiger Tag, an dem die Aufnahme der Arbeit der ersten deutschen Professur auf diesem Arbeitsfeld – eingebettet in das Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum – hier in Hamburg öffentlich gefeiert wird. Ich sage dies als Vertreter des deutschen Fachverbandes der Naturwissenschaftler in der Friedensforschung, des „Forschungsverbundes Naturwissenschaft, Abrüstung und internationale Sicherheit“ (FONAS).

Es war ein langer, beschwerlicher Weg zu dieser Professur. Noch in den 1990er Jahren hatte sich der unvergessene Werner Buckel – ausgestattet mit seinen herausragenden Kontakten zur Deutschen Physikalischen Gesellschaft – für die Einrichtung einer Stiftungsprofessur „Naturwissenschaft und Friedensforschung“ eingesetzt. Er kannte und schätzte die junge Forschungsszene, die sich seit Mitte/Ende der 1980er Jahre auf den Weg gemacht hatte, Beiträge aus physikalischer, biologischer

und mathematischer Perspektive in die Bemühungen der Friedensforschung einzubringen. Damals war die Volkswagen-Stiftung entscheidend für die Startförderung und es freut mich, Dr. Alfred Schmidt unter den Anwesenden zu sehen. Diese neue Forschungsszene hatte es bereits vermocht, Abnehmer und Ansprechpartner in der Politik und der Öffentlichkeit zu finden. Leider reichte Werner Buckels Einfluss nicht aus, einen Stifter zu überzeugen – und letztlich auch nicht seine schwindenden Lebenskräfte.

Im Frühjahr 1998 haben wir von Seiten des Fachverbandes FONAS ein Forschungsmemorandum veröffentlicht, das auf die inhaltlichen und die dringlichen förderpolitischen Notwendigkeiten aufmerksam machte. Dazu gehörte auch die Idee von Stiftungsprofessuren.

Aber erst mit Gründung der Deutschen Stiftung Friedensforschung (DSF) im Jahr 2001 (ermöglicht durch das Bundesforschungsministerium) zeigte sich die Chance für eine Verwirklichung. Es war entscheidend, dass Dieter Lutz als Leitfigur der DSF diese Idee zu seinem Anliegen machte und sie vorantrieb. Den großen Dank, der ihm dafür gebührt, können wir ihm leider nicht mehr persönlich abstaten. Sein Nachfolger in der Stiftung, Prof. Volker Rittberger, hat gleichfalls die Realisierung

der Stiftungsprofessur „Naturwissenschaft und Friedensforschung“ zu seiner Sache gemacht. Ohne sein Engagement wäre sie ebenfalls nicht gelungen. Stellvertretend für weitere in der Stiftung sei die kontinuierliche Unterstützungsarbeit durch Dr. Thomas Held genannt. Der DSF gebührt großer Dank.

Nun, im Jahre 2006, beginnt die Arbeit der Professur und des neu gegründeten Zentrums. Lieber Martin, jetzt nach sieben, acht Jahren im Ausland bist du wieder voll integriert in die Forschungsszene. Alle Augen sind nun auf dich gerichtet, weil du als Garant des Erfolges gesehen werden wirst. Deine Startphase ist schon sehr beeindruckend. Natürlich ist auch zu wünschen, dass die Kooperation mit schon laufenden Aktivitäten am Friedensforschungsinstitut und zu biologischen Themenstellungen gelingen kann und Neues aufwächst. Natürlich wünschen wir uns auch gute Kooperation innerhalb unseres Fachverbandes. Im Namen von FONAS wünsche ich viel und nachhaltigen Erfolg.

Der Namensstifter des Zentrums war der Erste in Deutschland, der eine solche Forschungsanstrengung in Reflexion auf und unter Einbezug der Naturwissenschaften initiierte. Daher möchte ich ein Zitat von Carl Friedrich von Weizsäcker aus seinem Opus magnum *Zeit und Wissen* von 1992 mit auf den Weg geben:

„Die technische Zivilisation wird uns nötigen, die Institution des Krieges zu überwinden, wenn wir überleben wollen. Das ist unmöglich ohne rationale Planung. Aber in der Fülle der Konflikte reicht rationale Planung nicht aus. [...] Innere Erfahrung wird nötig sein, um der Ethik die unerläßliche Wahrnehmungsgabe zu verleihen.“

Ernst Ulrich von Weizsäcker
NATURWISSENSCHAFT UND
FRIEDENSFORSCHUNG: EINE
VERTRACKTE BEZIEHUNG

Magnifizienz,

Frau Senatorin von Welck,

liebe Herren Kollegen Volker Rittberger, Wolfgang Liebert,

Egon Bahr, Martin Kalinowski, Hartwig Spitzer,

Herr Ehrensenator Panofsky,

meine Damen und Herren,

es ist schon beglückend für mich, hier so viele Freunde anzutreffen, obwohl ich doch gar nicht zur Gemeinde der Friedensforscher gehöre! Wenn es nicht Freunde wären, müsste ich als Fachfremder höllisch aufpassen, keinen Unsinn zu erzählen. Aber Freunde drücken dann schon mal ein Auge zu.

Ich freue mich herzlich darüber, dass das, was meinem Vater wirklich wichtig war, nun ein institutionelles Zuhause gefunden hat, die naturwissenschaftliche Friedensforschung. Vor ei-

nem Monat hatte ich eine Chance, meinem Vater von dem bevorstehenden Festakt zu erzählen, und ich meine, einen Ausdruck des Glücks in seinen Gesichtszügen erkannt zu haben. Immer wieder hatte er in späteren Jahren gesagt, seine Hamburger Jahre von 1957 bis 1969 seien die glücklichste und fruchtbarste Zeit seines Lebens gewesen. Seine Vorlesungen hier, mit bis zu 1800 Zuhörenden, waren zugleich Sternstunden der alten akademischen Vorlesungskultur und ein gesellschaftlicher Treffpunkt.

Der Name des neuen Zentrums klingt friedlich und harmlos, und doch habe ich den Veranstaltern zugemutet, über die „vertrackte Beziehung“ zwischen Naturwissenschaft und Friedensforschung reden zu wollen. Ganz so friedlich geht es nämlich in der realen Welt der Friedensforschung und der Naturwissenschaften gar nicht immer zu.

Der Finalisierungsstreit und die Naturwissenschaften

Ich fange einmal mit dem vielleicht größten Streit an, den das von Carl Friedrich von Weizsäcker seit 1970 geleitete Starnberger Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt hervorgerufen hat.

Das war der so genannte „Finalisierungsstreit“. Gernot Böhme, Wolfgang van den Daele und Wolfgang Krohn stellten fest, dass die Wissenschaft in einem erheblichen Umfang durch ihre Geldgeber von außen, mit einer „finalen“ Zwecksetzung, gesteuert wird. Das war ein Schlag ins Gesicht derer, die meinten, die Wissenschaft folge nur ihrer inneren Logik der Wahrheitsfindung. Besonders empört war die von Naturwissenschaftlern dominierte Max-Planck-Gesellschaft.

Die Fragen der Zielsetzung und Logik der Wissenschaft lag für das Institut auf der Hand! Die Max-Planck-Gesellschaft hatte schließlich behauptet, das Institut auch für ihre eigene wissenschaftliche Richtungsfindung zu gründen. Mit dieser Begründung hatte die Gesellschaft 1969 meinen Vater vor die Alternative gestellt, entweder von Hamburg wegzuziehen und das neu zu gründende Institut im Raum München aufzubauen oder es überhaupt nicht zu gründen. Er wäre natürlich am liebsten in der Hansestadt geblieben. Er war dann sicher sehr enttäuscht, dass sich die Max-Planck-Gesellschaft nachher, insbesondere nach dem Weggang von Adolf Butenandt als Präsident 1971, nie ernstlich von den Starnbergern hat beraten lassen! Als das Institut dann so entsetzliche Dinge wie die Behauptung der Finalisierung der Wissenschaft durch das Geld in Umlauf

brachte, hatte man in der Münchner Zentrale auch einen wunderbaren Vorwand, das Institut „links“ liegen zu lassen. Und als von Weizsäcker emeritiert wurde, keine zehn Jahre nach der Gründung, wurde das Institut schleunigst wieder eingestampft.

Die Finalisierungsbehauptung war übrigens gar nicht so neu. Es gibt in der alten deutschen Sprache den schönen Spruch: „Wes Brot ich ess', des Lied ich sing'.“ Peinlich wurde diese Erkenntnis, als sie auf einmal auf die Wissenschaft angewandt wurde. Das gab dem wissenschaftsphilosophischen Positivismusstreit zwischen Jürgen Habermas und Karl R. Popper neuen Pfeffer. Fördert Wissenschaft objektive Erkenntnisse zutage oder sind die Ergebnisse nicht auch ein Stück weit gesellschaftlich beeinflusst? Wenn das so ist, dann herrscht zwischen der Wissenschaft und ihren Geldgebern sehr wohl eine vertrackte Beziehung. Und das widerspricht der von Naturwissenschaftlern gehegten edlen Meinung, dass sich ihre Wissenschaft allein von innen heraus weiterentwickelt und dass die Gesellschaftsrelevanz erst im Nachhinein durch ihre Resultate hereinkommt.

Wegen der Innen-Steuerung sei die Naturwissenschaft auch nicht korrumpierbar, sagt man selbstgerecht und verweist hämisch auf die politische Vereinnahmung von Philosophen wie Martin Heidegger oder Juristen wie Carl Schmitt in der Nazi-

zeit sowie von all den regimetreuen Gesellschaftswissenschaftlern in der DDR. Dann wird erwähnt, übrigens in diesem Fall zu Recht, dass eine politisch ebenso aufrechte wie aufgeweckte Frau wie Angela Merkel unter den Bedingungen der DDR glückliche Zuflucht zur Physik nehmen konnte.

Erst in jüngerer Zeit haben viele Naturwissenschaftler, unter dem grausam gewordenen Druck der staatlichen Mittelknappheit, eine Art Kehrtwendung vollzogen und kehren nun auf einmal ihre große wirtschaftliche und gesellschaftliche Nützlichkeit hervor. Das ist der Einwerbung von Drittmitteln dienlich und gefällt somit den Universitätsleitungen und Kultusministern. Es ist wie eine Ironie der Geschichte, dass die Schüler derer, die vor 30 Jahren mit großem Eifer die Finalisierungsbehauptung von sich gewiesen haben, heute eine wortstarke und geschäftstüchtige Verkörperung derselben darstellen.

Naturwissenschaft und Friedensforschung

Ich finde, man muss den Finalisierungsstreit kennen, wenn man von Naturwissenschaft und Friedensforschung spricht. Mehr als die Hälfte aller Physiker in den USA, hört man, arbeitet direkt oder indirekt für das Militär. Sie tun das, weil dort der mit Abstand größte Geldhahn für sie ist. Sehr viele bejahen diese Arbeit

auch. Die im Kalten Krieg eingeübte Rechtfertigung lautet, dass der Dienst fürs Militär in Wirklichkeit ein Dienst für den Frieden sei. Ich nehme allerdings an, dass die meisten der hier Anwesenden dies nicht als befriedigende Funktionsbestimmung von Naturwissenschaft für die Friedensforschung akzeptieren würden.

Die Rüstungsforschung ist im Kern naturwissenschaftlich. Daher muss auch die Abrüstungsforschung hohe naturwissenschaftliche Kompetenz haben. Das gilt verstärkt wegen der allgegenwärtigen *dual use*-Probleme, die zu durchschauen und gegebenenfalls zu entschärfen ohne das Verstehen der naturwissenschaftlichen Grundlagen kaum möglich ist.

Darüber hinaus ist auch die Erforschung von Konfliktursachen über weite Strecken auf Naturwissenschaften angewiesen. Denken Sie etwa an Konflikte um Wasser oder Ölquellen, um Fischfanggründe, um grenzüberschreitende Umweltverschmutzung und schließlich um den Treibhauseffekt. Der berühmte *Grenzen des Wachstums*-Bericht an den Club of Rome war eine mathematische Fassung naturwissenschaftlicher und ökonomischer Zusammenhänge. Und er war einer der großen friedensrelevanten Beiträge seiner Zeit.

Es bedarf keiner weiteren Erläuterung: Die Begründung für ein Zentrum für naturwissenschaftliche Friedensforschung ist

absolut schlagend. Da sich das Zentrum für naturwissenschaftliche Friedensforschung natürlich mit der Realität auseinandersetzen will, darf es nicht der schönfärbenden Annahme aufsitzen, die Naturwissenschaften seien sowieso unpolitisch und völlig friedlich, und sie seien überhaupt nicht korrumpierbar.

B-Waffen, Gentechnik und friedliche Forschung

Lassen Sie mich nach dieser teilweise etwas boshaften Einführung versuchen, die vertrackte Gemengelage der Probleme zu skizzieren, die sich der naturwissenschaftlichen Friedensforschung stellen. Ich wähle hierzu das Beispiel der B-Waffen, über deren Abrüstungsfragen ich selbst vor 35 Jahren in Georg Pichts Evangelischer Studiengemeinschaft gearbeitet habe.

Bei B-Waffen hat man es praktisch immer mit *dual use*-Problemen zu tun. Die Forschung selber und sogar Teile der Entwicklung von Biowaffen lassen sich ohne Weiteres als medizinische Forschung tarnen oder rechtfertigen. Oder umgekehrt: Weite Teile der mikrobiellen medizinischen Forschung können mir nichts, dir nichts in Waffenforschung verwandelt werden.

Aber es gibt auch eine unverhohlene B-Waffen-Forschung, besonders in den USA und in Russland. In der vom 11. Septem-

ber 2001 und einer angeblichen Milzbrand-Drohung geprägten Stimmung haben die USA ihre Hochsicherheits-Laborkapazität für das Hantieren mit hochinfektiösen Krankheitskeimen gewaltig vergrößert. Und immer gibt es eine Verbindung zum Pentagon. Im Volk gibt es so gut wie keinen Widerstand gegen das, was da höchst Bedrohliches gekocht wird.

Das Spektrum der möglichen Anwendungen von Biowaffen ist in den letzten Jahren stark angewachsen. Rassenspezifische Krankheitskeime, bis vor kurzem noch als unmöglich bezeichnet, werden jetzt als absolut machbar eingeschätzt. Eine weitere Dimension ist der Einbau von biologisch aktiven Stoffen wie Giften, Narkotika, Sterilisatoren oder von Krankheitskeimen in die Nahrung. Auch hier wieder ein *dual use*-Problem. Die Medizin möchte für die Ernährung von Stoffwechselkranken die biochemische Zusammensetzung der Nahrung manipulieren. Man nennt diese zwischen Ernährung und Arznei changierenden Lebensmittel gerne *nutraceuticals*. Die sind übrigens psychologisch ein wunderbares Einfallstor für die grüne Gentechnik, denn wer will schon einem Stoffwechselkranken verwehren, halbwegs normal schmeckende Nahrung zu sich zu nehmen? Und wenn das angeblich nur die Gentechnik kann, weiß man doch, was moralisch geboten ist. Aber die gentechnische Nahrungs-

manipulation ist eben auch ein Einfallstor für eine besonders perfide Art der biologischen Kriegsführung.

Eine ganz anders gelagerte Konfliktlinie ist der Streit um die „Terminator-Gene“ in der Landwirtschaft. Die verhindern die Keimfähigkeit in der nächsten Pflanzengeneration, zwingen also die Bauern, für jede Aussaat das Saatgut neu zu kaufen. Das alte Recht der Bauern zur hofeigenen Nachzucht wird gentechnisch ausgehebelt. Die Saatgut-Industrie setzt auf diese Technik, aber die Entwicklungsländer sind wütend. Naive Umweltschützer werden mit dem Argument eingekauft, das Terminator-Gen verhindere die Auswilderung der Gentechnikpflanzen. Und die Gentechnik-Industrie und ihre politischen Freunde kommen mit dem schön transportierbaren, aber angesichts der Terminator-Technologie perversen Behauptung, die Gentechnik besiege den Welthunger.

Die Gemengelage der biotechnologischen Friedensforschung sehe ich als ebenso atemberaubend wie vertrackt an. Liebe Regine Kollek und lieber Martin Kalinowski, ich bin sehr glücklich darüber, dass die bisher beim Forschungsschwerpunkt Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt (BioGUm) angesiedelte Forschungsstelle Biologische Waffen und Rüstungskontrolle an der Universität, die mit dem Sunshine-Projekt von Jan van Aken zu-

sammenarbeitet und von Iris Hunger geleitet wird, demnächst dem Zentrum für naturwissenschaftliche Friedensforschung angegliedert wird.

Die Tiefendimension

Naturwissenschaftliche Friedensforschung bleibt nicht bei konkreten Themen stehen. Carl Friedrich von Weizsäcker hat großen Wert darauf gelegt, auch die tiefer liegenden philosophischen Fragen der Wissenschaft und der Politik anzugehen. Zur Philosophie der Naturwissenschaft jetzt nur ein Seitenhieb: Die positivistische Faktenanhäufung geht an einer Einsicht der Quantentheorie sträflich vorbei. Die Quantentheorie des Messprozesses enthält Aussagen darüber, wie der Messprozess sein eigenes Ergebnis beeinflusst. Dies haben die Popperianer nie aufgegriffen, vermutlich auch nie begriffen. Es ist ja auch hart, wenn man schon beim Messprozess Verantwortung tragen soll!

Wichtiger für das ZNF ist vermutlich die Philosophie der Politik. Hierzu gestatten Sie mir ein Zitat aus Georg Pichts Laudatio auf Carl Friedrich von Weizsäcker bei der Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels 1963 in der Frankfurter Paulskirche: „Das Denken, das Vermögen der Vernunft, ist in einer neuen Gestalt, die wir erst lernen müssen, zur schie-

ren Existenzbedingung geworden.“ Also: das Denken als Existenzbedingung.

Carl Friedrich von Weizsäcker geht darauf in seiner Dankesrede unter dem Titel „Bedingungen des Friedens“ ein. Er entwickelt gewissermaßen einen politischen Dreistufenplan des neuen Friedens-Denkens:

1. Der Weltfriede ist notwendig.
2. Der Weltfriede ist nicht das goldene Zeitalter.
3. Der Weltfriede fordert von uns eine außerordentliche moralische Anstrengung.

Der erste Satz, dass der Weltfriede notwendig sei, war damals schockierend neu, heute ist er weithin akzeptiert (außer bei der Regierung und dem Parlament eines Staates sowie bei dessen fundamentalistischen Gegnern, in deren Köpfen noch Verheißungen eines im Heiligen Krieg zu erreichenden Gottesstaates herumschwirren).

Die Erläuterung des zweiten Satzes nimmt Carl Friedrich von Weizsäcker zum Anlass, einen damals ganz neuen Begriff einzuführen, der heute zu unserem Sprachgut gehört. Er sagt, dass sich das Herannahen des Weltfriedens „in der allmählichen Verwandlung der bisherigen Außenpolitik in Welt-Innenpolitik“ ausdrückt. Welt-Innenpolitik ist ein viel hübscheres

Wort als der viel später gebräuchlich gewordene englische Begriff der *global governance*. Die Welt-Innenpolitik hat die erst Jahrzehnte später auftauchenden Probleme des Klimaschutzes, des Outsourcing, des Terrorismus oder der Vogelgrippe sehr früh sprachlich auf den Punkt gebracht. Die Kühnheit und Unbefangenheit des Naturwissenschaftlers konnte das, was damals politisch gänzlich abwegig erschien, zur Sprache bringen.

Seine Friedenspreisrede hat Carl Friedrich von Weizsäcker unmittelbar in naturwissenschaftliche Friedensforschung umgesetzt. Mit der von ihm angestifteten und jahrelang geleiteten Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) hat er hier in Hamburg zusammen mit Horst Afheldt die groß angelegte Studie *Kriegsfolgen und Kriegsverhütung* in Gang gebracht. Sie hat schon vor ihrer Buchpublikation 1971 die Öffentlichkeit und auch die Max-Planck-Gesellschaft beeindruckt und den Gründungsprozess des Starnberger Instituts beflügelt. Ich freue mich besonders, dass Horst Afheldt heute hier ist!

Ähnlich gelagert war 15 Jahre später das Szenario eines nuklearen Winters als Effekt eines Atomkriegs, von Carl Sagan, ebenfalls einem sehr erfolgreichen Naturwissenschaftler, übrigens in NASA-Diensten tätig. Die Schreckensvision eines durch den Atomkrieg ausgelösten weltweiten Dauerfrosts sowie die in

der Afheldt-Gruppe in Starnberg entwickelte Vorstellung rein defensiver Militäroptionen haben wiederum die westliche Friedensbewegung sowie Michail Gorbatschow tief beeindruckt. Man darf annehmen, dass dieses naturwissenschaftlich geprägte Friedensdenken wesentlich dazu beigetragen hat, dass die scharfe, von US-Präsident Ronald Reagan angeheizte Ost-West-Konfrontation am Ende nicht zum Dritten Weltkrieg, sondern zu einer vergleichsweise friedlichen Implosion des Sowjetimperiums geführt hat.

Diese Komponente der Interpretation der Geschichte, lieber Egon Bahr, halte ich übrigens nicht nur für historisch richtig, sondern auch für politisch notwendig gegenüber den USA, wo man allein die Interpretation gelten lässt, das gute System der freiheitlichen Marktwirtschaft habe sich eben als stärker erwiesen als das böse des autoritären Kommunismus. Jenes *Star Wars*-Skript von Gut und Böse entstammt ja noch der Clausewitz-Vorstellung vom Krieg als Fortsetzung der Politik mit anderen Mitteln.

Die außerordentliche moralische Anstrengung

Die moralische Überwindung eines moralisierend primitiven Gut-und-Böse-Schemas (übrigens auch bei radikalen Linken der

1970er Jahre) gehört bereits zum dritten Gedanken in von Weizsäckers Friedenspreisrede. Hier geht es um die „außerordentliche moralische Anstrengung“ für den Frieden. Die sichtbarste Konkretisierung bei von Weizsäcker persönlich war sein Einsatz für ein Friedenskonzil der Christen. Die gut fünf Jahre der Vorbereitung fanden noch unter dem Damoklesschwert eines möglichen Weltkrieges statt. Die Konferenz selber, die Weltversammlung der Christen für Frieden, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung, fand ein halbes Jahr nach dem großen Aufatmen, dem Ende des Kalten Krieges, im März 1990 in Seoul statt.

Von Weizsäcker hat seinen Fokus auf die christliche Religion schon 1963 mit dem Hinweis auf das Neue Testament angedeutet, das er das revolutionärste Buch, das wir besitzen, nannte. Sein hierauf fußender Appell hat seelische und religiöse Kräfte mobilisiert, denen wir viel von der Abwendung der Weltkriegskatastrophe verdanken. Selbstverständlich hat er sich vehement gegen die im amerikanischen Bibel-Gürtel verbreitete anmaßend-fundamentalistische Form von Christentum gewehrt. In jenen Kreisen wird ja der Jüngste Tag bald erwartet und wird den „Gerechten“ zugestanden, ihn notfalls auch herbeizubomben. Doch diese verquere Bedrohung ist nicht direkt der Gegenstand der naturwissenschaftlichen Friedensforschung.

Politik nach dem Ende des Kalten Krieges

Wir waren alle erleichtert, als der Kalte Krieg zu Ende und das Damoklesschwert des Dritten Weltkriegs erst einmal verschwunden war. Doch sonderlich friedlich ist die neue Weltlage eigentlich nicht. Die Natur ihrer neuen Konflikte zu durchschauen, das kann sehr wohl Gegenstand der heutigen naturwissenschaftlichen Friedensforschung sein.

Was war nach 1990 geschehen? Auf den Punkt gebracht, es war die Erosion der staatlichen Handlungsfähigkeit. Bis 1990 hatten die Starken und Reichen in den westlichen Gesellschaften ein massives Interesse daran, dass starke Staaten die Abwehr des als aggressiv erlebten Kommunismus organisierten. Staat und Wirtschaft waren also in einer Interessensharmonie verbunden. Die Wirtschaft tolerierte daher nicht ungern die Soziale Marktwirtschaft, die den sozialen Frieden herstellte und demonstrierte, dass es bei uns auch den Schwächeren besser ging als im autoritären Kommunismus.

Mit dieser Harmonie war es nun nach 1990 vorbei, weil der Gegner weggeblasen war. Nun entwickelte sich auf einmal der Shareholder Value zur obersten Maxime. Um ihn zu optimieren, gab es ein gnadenloses Outsourcing, einen weltweiten Kostenwettbewerb und alsbald einen immer unvernünftiger wer-

denden Steuerwettbewerb der Staaten gegeneinander, und zwar systematisch zugunsten der Reichen und der Investoren, die sich genüsslich die für sie lukrativsten Standorte aussuchen konnten. Die Schere zwischen Arm und Reich reißt in praktisch allen Ländern auf, auch in China und Indien. Dabei sind das noch die großen Gewinner der Globalisierung. Andere Länder, die mit den asiatischen Riesen nicht mithalten können, machen derweil eine massive De-Industrialisierung durch.

Die kompensierende Umverteilungsfähigkeit des Staates ist eingebrochen. Mit ihr erodiert zunehmend der Glaube an den Sinn der Demokratie. Das ist der Kern des Problems mit der Globalisierung. Die Wut über die eigene Hilflosigkeit und über die Machtanmaßung der Gewinner wächst weltweit. Ebenso wächst, vor allem in islamisch geprägten Ländern, die Schuldzuweisung an die Amerikaner. Die aber verstehen die Welt nicht mehr und fokussieren ihre Suche nach dem Gegner auf die „Terroristen“ oder auf die europäischen „Waschlappen“ im angeblichen Umfeld der Terroristen.

Das friedenswissenschaftliche Zwischenfazit: Heute entstehen viele Konfliktlagen durch den Markt, gehen also nicht vom Staat aus. Und der Staat ist viel zu schwach, um Abhilfe zu schaffen.

Eine neue Aufklärung

Es ist etwas in unserem Weltbild zerbrochen. Ich behaupte, dass die bis 1990 vernünftige Annahme einer Einheit der Aufklärung zerbrochen ist. Zwei Jahrhunderte lang waren die Werte der Aufklärung ein gemeinsames Paket: die Demokratie und die Freiheit und der Markt. Man hatte einen gemeinsamen Gegner, anfangs die autoritären Könige und Kirchen, dann die Faschisten, dann die Kommunisten. Die Marktgewinner hatten immer einen sehr starken Grund, die Demokratie zu pflegen und zu finanzieren. Jetzt ist dieser Grund zum ersten Mal in der Weltgeschichte abhandengekommen, und jetzt heißt es auf einmal an hundert Stellen in der Welt „Markt gegen Demokratie“. Die geographische Reichweite des Marktes ist global, die des Rechts und der Demokratie ist national geblieben. Das führt zur Dominanz des Marktes über den Staat.

Markt und Demokratie stützen einander also nicht mehr automatisch. Eine diesen Vorgang erklärende Aufklärung wäre gewissermaßen der philosophische Part der heutigen Friedensforschung. Politisches Ziel ist die Herstellung eines welt-innenpolitischen, eines globalen Rechtsrahmens, damit die Investoren nicht in Kindersklaverei- und Umweltsünder-Staaten und die Reichen nicht in Steueroasen ausweichen können. Man macht

sich natürlich mit dieser Aufklärung bei den heutigen Mächtigen, den Marktgewinnern, nicht beliebt!

Zivilgesellschaft

Die Staaten und auch die UNO und andere internationale Organisationen sind viel zu schwach, um einen globalen Rechtsrahmen gegen die Logik und Macht der internationalen Finanzmärkte durchzusetzen. Was wir brauchen, ist eine Allianz zwischen den Staaten und der weltweit operierenden Zivilgesellschaft als Gegengewicht gegen die reine Renditemaximierung.

Ich gehe jetzt nicht auf operationale Einzelheiten ein, wie sich etwa die neue Allianz verwirklichen ließe, wo die Reform der Vereinten Nationen hereinkäme und wo die Rolle der EU. Ich will lediglich sagen, dass die Friedensforschung auch die zivilgesellschaftlichen Akteure systematisch einbeziehen muss, und freue mich, dass das hier auch geplant ist.

Chancen am Standort Hamburg

Nach dieser sehr stenographischen und natürlich einseitigen Skizze zum Forschungsgegenstand möchte ich zum Schluss ein paar Worte über die besonderen Chancen der Friedensforschung am Standort Hamburg sagen.

Lieber Herr Lüthje, Ihnen kann man nur gratulieren. Sie und viele Mitstreiter, unter ihnen Walter Schindler und Peter Riedesser, haben hart an der Verwirklichung dieses Zentrums gearbeitet. Mit großer Freude höre ich, dass das ZNF mit dem international anerkannten IFSH in ein gemeinsames Haus ziehen soll, wo auch die Forschungsstelle für Zeitgeschichte und das Institut für die Geschichte der deutschen Juden untergebracht werden. Das ist eine exzellente Konstellation, zu der man die Universität und die Stadt nur beglückwünschen kann.

Dann haben Sie in Hamburg das Generalsekretariat des Club of Rome und das Sekretariat der Global Marshall Plan Initiative. Jakob von Uexküll möchte hier den Welt-Zukunftsrat verankern. Und der gegenwärtige Vorsitzende der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler, Stephan Albrecht, arbeitet hier an der Uni. Dann gibt es in Hamburg einzigartige Regionalstudien-Institute zu Asien, Afrika, Lateinamerika und dem Orient, zusammengefasst im German Institute of Global and Area Studies (GIGA), noch bekannter unter dem früheren Namen Deutsches Übersee-Institut. Die Tradition der auf den Welthandel ausgerichteten Hansestadt, das Hamburgische Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), die besonderen Beziehungen zu China, der Umweltschutzverband BAUM und, nicht zu vergessen, Greenpeace –

das sind alles weitere Ingredienzien für eine Atmosphäre, in welcher die Friedensforschung ausgezeichnet gedeihen kann.

Natürlich braucht man Partner weltweit. Hartwig Spitzer ist Mitbegründer des International Network of Engineers and Scientists for Global Responsibility (INES), das von der in Santa Barbara, Kalifornien, ansässigen Nuclear Age Peace Foundation gestützt wird; ich hatte kürzlich das Vergnügen, mit dessen Direktor David Krieger zusammenzukommen, der Sie herzlich grüßen lässt. Das ist nur eines von sicher fünfzig Beispielen der notwendigen internationalen Vernetzung. Ich bin froh, dass Sie, lieber Martin Kalinowski, die Pflege solcher Beziehungen als wichtigen Programmpunkt ansehen.

Man würde aber dem Namen von Carl Friedrich von Weizsäcker nicht gerecht, wenn sich die Arbeit des Zentrums in solchen Vernetzungsaufgaben erschöpfte. Die naturwissenschaftliche Sauberkeit und Verlässlichkeit, die politische und philosophische Begründung und die ständige unerschrockene Neuerkundung des Terrains der naturwissenschaftlichen Friedensforschung gehören selbstverständlich dazu!

Ich danke Ihnen.

E g o n B a h r

ZUKUNFT DER RÜSTUNGSKONTROLLE
UND ABRÜSTUNG

Wir stehen nun nicht mehr am Beginn der Erfahrungen, wie die Welt mit einer Supermacht lebt.

Die Jahrzehnte vorher sahen die Gegnerschaft von zwei Blöcken, geführt von den beiden einzigen Mächten mit strategischen Atomwaffen, die mit ihrer Zweitschlagsfähigkeit im Stande waren, sich gegenseitig unakzeptierbaren Schaden zuzufügen. Daraus resultierte eine Blockdisziplin, eine Stabilität, so weit ihre Macht reichte, mit Ausstrahlungen darüber hinaus, ohne Krieg und Kriegstote.

Politik und Denken richteten sich auf eine unabsehbare Dauer dieser Welt, von der Bipolarität beherrscht. Also musste das Gleichgewicht erhalten werden; weil es labil war, auf einem möglichst niedrigen Niveau, das kontrollierbar mit dem Gegner vereinbart werden musste. Das verlangte Bemühungen zu Rüstungskontrolle, Rüstungsbegrenzung und partieller Rüstungsreduktion. Die Funktion der Abschreckung musste weiter wirksam blei-

ben. Dieses System des logischen Widerspruchs mit einer Drohung, deren Anwendung den eigenen Untergang auslösen würde, hat dennoch funktioniert. Aus gemeinsamer Unsicherheit entstand gemeinsame Sicherheit. Diese Zwangspartner des Friedens bemühten sich nach Kräften, dem Gegner zu schaden, ihn zu schwächen in einem Kalten Krieg, der nicht heiß werden durfte.

Heute sieht die Welt anders aus. Das Gleichgewicht ist weg. Die Blockdisziplin ist mit dem Ende der Blöcke verschwunden. Die Idee der gemeinsamen Sicherheit ist verstaubte Erinnerung geworden. Der Partner für Rüstungsbegrenzung ist abhandengekommen. In der vergangenen Ära ist gerade noch ein Vertrag zur Verringerung der strategischen Atomwaffen gelungen mit dem erstaunlichen Ergebnis, dass die Furcht vor einem atomaren Krieg Platz gemacht hat für die Auferstehung des alten Denkens: Kriege kann man sich wieder leisten.

Die Hoffnung auf Sieg ist zurückgekehrt. Das Risiko scheint berechenbar für Minderheiten, kleine Völker, Ansprüche durchzusetzen, alte Rechnungen zu begleichen, selbstbestimmt zu werden, die Gunst der geographischen Lage und die von Rohstoffvorkommen zu nutzen. Die vielen Kriege seither werden als neue Gefahren bezeichnet, für deren Beherrschung kein System und keine Doktrin existiert.

Um Missverständnissen vorzubeugen: Ich empfinde keine Sehnsucht nach einer schönen alten Welt, die zu gefährlich und zu schrecklich gewesen ist, als dass man sie sich zurückwünschen könnte. Ich habe gelernt, Realitäten zu erkennen, damit umzugehen und sie nach Möglichkeit zum Besseren zu wenden.

Das bedeutet für unser Thema: Die USA haben als erstes Land ihre Interessen definiert, nachdem sie als einzige Supermacht übrig geblieben sind. Ihre Analyse ergab: Wir wollen das bleiben. Dazu müssen wir militärtechnologisch Spitze bleiben, uneinholbar, überlegen jedem anderen Land oder jeder anderen Gruppe von Ländern, womöglich mit Bündnissen, notfalls allein, vorzugsweise mit Demokratien, auch Menschenrechte können nützlich sein. Diese Empfehlungen der „Kommission für Amerikas nationale Interessen“ sind seit 1996 von allen amerikanischen Präsidenten befolgt worden. Sie drücken die Grundlinie der amerikanischen außen- und sicherheitspolitischen Interessen aus. Es gibt keinerlei Anzeichen dafür, dass sie sich künftig ändern werden.

Diese pure Machtanalyse gründet auf Unipolarität anstelle der Bipolarität, auf allgemeiner Überlegenheit statt Partnerschaft, auf militärischer Überlegenheit statt Gleichgewicht. Sie sucht Multipolarität auf dem Globus zu verhindern. Sie be-

schreibt in der Erkenntnis, dass Weltherrschaft jedenfalls außer Reichweite ist, das Ziel einer Weltvorherrschaft, im Wesentlichen gegründet auf militärischer Uneinholbarkeit. Dieses gigantische Vorhaben ist nicht weniger ehrgeizig als es der Auftrag Kennedys gewesen ist, innerhalb von zehn Jahren einen Menschen auf den Mond und von dort gesund wieder zur Erde zu bringen.

Hier soll weder von Idealen, weder echten noch vorgegebenen, weder von ethischen oder moralischen Faktoren die Rede sein noch von Arroganz, Brutalität, Vertragstreue oder willkürlichem Umgang mit eingegangenen Verpflichtungen. Wohin Überheblichkeit militärischen Denkens führen kann, gepaart mit der Verachtung nicht-militärischer Faktoren, haben wir am Beispiel Irak erlebt.

Ich möchte mich auf Implikationen für das Thema Rüstungskontrolle und Abrüstung beschränken. Man hätte sich vorstellen können, dass Amerika, nachdem es sich bewusst wurde, die erste Weltmacht in der Geschichte geworden zu sein, der Welt den Weg zu einer neuen Weltordnung gewiesen hätte, als *primus inter pares*. Ein solcher Weg hätte die Vereinten Nationen stärken müssen, um ihr Gewaltmonopol auch mit eigenen amerikanischen Streitkräften zu festigen, wirksame Krisenprävention für eine friedlichere Welt zu schaffen, um Kraft, Zeit und

Geld für die großen Menschheitsprobleme zu gewinnen: die Umwelt bewahren, den Hunger und die Armut bekämpfen, Wasser- und Energiereserven entwickeln. Solche Überlegungen hat es damals in Amerika gegeben. Das wäre neues Denken gewesen, wie es Gorbatschow vorgeschlagen hatte, der nicht stark genug war, es durchzusetzen. Amerika wäre stark genug gewesen. Man hätte sich vorstellen können, dass Amerika auf die Bewahrung seiner erreichten militärischen Überlegenheit geachtet hätte, auch indem es dieses durch Rüstungskontrolle kontrolliert und erst recht durch vorsorgende Rüstungskontrolle die Kontrolle des anderen institutionalisiert hätte. Aber die Versuchung war zu verlockend, den Weg fortzusetzen, der das Land an die Spitze geführt hat.

Ohne jede Bedrohung von außen beschlossen die USA, die sich früher einmal für Nachrüstungen entschuldigt hatten, nun eine Vorrüstung, eine Überrüstung, deren Grenzen nur noch von den Fähigkeiten seiner Ingenieure und seiner Industrie gesetzt wurden. Während andere Länder von Friedensdividende sprachen, investierte Amerika seine Siegdividenden in einen gewaltigen zusätzlichen Rüstungsvorsprung. Niemand konnte es hindern. Zu einer Ironie der Geschichte wurde es, dass Deutschland seine Friedensdividende einstrich, indem es die Bundes-

wehr auf eine Stärke von 370.000 Soldaten senkte und die deutschen Abrüstungsverpflichtungen des KSE-Vertrages von der NVA-Auflösung bezahlen ließ. Auch andere folgten gern den KSE-Vereinbarungen und verringerten ihre Streitkräfte mit dem nicht vereinbarten, aber nicht verbotenen Ergebnis, dass von Frankreich über Deutschland bis Russland nicht mehr benötigte Waffen und Rüstungen auf den Weltmarkt drängten und dort Aufrüstung bewirkten.

Der Zufall will es, dass wir ziemlich genau verfolgen können, wie Abrüstung und Rüstungskontrolle abhandengekommen sind. Seit 1987 registrieren die jährlichen Friedensgutachten des jeweils letzten Jahres die positiven und die negativen Entwicklungen. In der Vorbereitung für meine heutigen Überlegungen haben sie mir eine aufregende Lektüre beschert. Ich empfehle dringlich eine wissenschaftliche Auswertung dieser Gutachten. Sie dokumentieren die Entwicklung der letzten 20 Jahre unter dem Gesichtspunkt von Sicherheit, Stabilität und Frieden durch Abrüstung.

Um das Ergebnis vorwegzunehmen: Die Voraussagen haben eine sehr viel höhere Trefferquote erreicht als die regelmäßigen Voraussagen des Wirtschafts-Sachverständigenrates. Die Prognosen und Lagebeurteilungen leiden dennoch insgesamt an ei-

ner Illusion: Viel Intelligenz und Zeit sind darauf verwendet worden, nachzuweisen, dass die Vorschläge wissenschaftlich begründet, machbar, militärisch sinnvoll und politisch nützlich sind. Zu wenig beachtet werden die Machtinteressen, die keiner wissenschaftlichen Logik folgen. Wo der politische Wille fehlt, wird das Mögliche nicht versucht. Die Sorge, Macht und Gewicht zu verlieren, und der Wunsch, Einfluss und Dominanz gegenüber dem Kontrahenten auszuweiten, sind bis heute bestimmend. Einen Kontrahenten gibt es immer, solange global oder regional der andere mehr als Konkurrent denn als Partner der eigenen Sicherheit gesehen wird.

Sofern der Wille da ist, kann das scheinbar Unmögliche erreicht werden. 1987 ist das Jahr des sensationellen Durchbruchs. Das INF-Abkommen beseitigt weltweit alle landgestützten Mittelstreckenraketen mit der Reichweite zwischen 500 und 5000 Kilometern. Seit diesem Jahr sind auch die vertrauensbildenden Maßnahmen in Kraft, die Einblicke in überraschende Truppenbewegungen und Manöver gestatten.

Einer der Mitbegründer des Friedensgutachtens, Klaus von Schubert, schreibt einen Essay über die Erfolge, die Gorbatschow durch seine Vorschläge in drei Jahren erreicht hat, indem er westliche Sicherheitsinteressen anerkennt und den wechsel-

seitigen Abbau von Offensivkapazitäten angeboten hat, mit der Konsequenz der Sicherheitspartnerschaft. Schubert definiert: „Das alte Denken ist unilateral. Das neue Denken ist multilateral.“ Die Analyse stimmt auch 20 Jahre danach.

Im Gutachten für 1989 wird untersucht, ob von der Rüstungskontrolle zur Abrüstung zu gelangen sei. Im Einzelnen wird die nukleare Rüstungskontrolle behandelt, die strategischen Offensivwaffen, die strategische Verteidigungsinitiative (SDI, volkstümlich „Krieg der Sterne“), das Problem der taktischen Atomwaffen und die Abrüstung konventioneller Streitkräfte. Im Sommer billigt der Warschauer Pakt ausdrücklich den Pluralismus im sozialistischen Lager, also das Ende der Breschnew-Doktrin, und im November fällt die Mauer. Die USA und die Sowjetunion betrachten sich nicht mehr als Gegner.

Für 1990 ist eine interessante Akzentverschiebung feststellbar. Auf der einen Seite wird die Hoffnung durchbuchstabiert, „auf dem Weg zu einer europäischen Friedensordnung“ zu sein. Auf der anderen Seite wird schon die „NATO auf der Suche nach einer neuen Rolle“ gefunden und „die Debatte über einen erweiterten Auftrag der Bundeswehr“.

Einen klaren Bruch bringt das Jahr 1991. Das Jahrbuch fragt: „Deutsche Soldaten in alle Welt?“, untersucht in einem zweiten

großen Kapitel „globale Herausforderung und Konflikte“, in einem dritten „Probleme des Friedens in Europa“ – mit dem Bürgerkrieg in Jugoslawien, dem „Zerfall der Sowjetunion“, dem „Sprengsatz des Nationalismus“ – und widmet sich der „Sicherheitspolitik von NATO und EG“. Im vierten Kapitel wird die Rüstungskontrolle dann der militärischen Planung angehängt. Ein Jahr später ist Rüstungskontrolle abermals mit der militärischen Planung gekoppelt. Typisch das Thema der „NATO zwischen Abrüstung und Umrüstung“. Von da an ist Schluss mit der Abrüstung als bestimmendem Anliegen der Friedensgutachten.

1994 werden nur noch kollektive Sicherheit, globale Herausforderungen, Probleme des Friedens in Europa und außereuropäische Konflikte untersucht.

Selbstverständlich müssen die Forschungsinstitute in unserem Lande den Ereignissen folgen, für die sie nicht verantwortlich sind. Statt der gemeinsamen Suche nach den besten Abrüstungs- und Rüstungskontrollmöglichkeiten entsteht eine Kontroverse der Friedensforschung über die Beteiligung deutscher Soldaten an einem Krieg, zum ersten Mal nach dem Weltkrieg, und an Blauhelm-Aktionen der UN weltweit. Die Abrüstung ist dabei verloren gegangen.

*

Die Entwicklung, in der sich die Welt heute befindet, ist Wahnsinn. Der Sinn dessen, was geschieht, folgt der Logik, durch neue Waffensysteme Macht, Einfluss und Sicherheit zu schaffen. Aber es ist eben ein Wahn, auf diese Weise Stabilität und Frieden erreichen zu können. Sinn und Wahn ergänzen sich zu Wahnsinn. Im normalen Leben wird ein Wahnsinniger verrückt genannt. Im Wort Wahn ist noch Hoffnung und Erwartung enthalten; im Wahnsinn drückt sich der negative Umschlag in Wahnwitz aus. Sofern das Gehirn als Uhrwerk gedacht wurde, ist bei einem Verrückten eben eine Schraube locker. Es ist ein Irreter, ein Gestörter. Die nüchterne Analyse unserer Welt auf dem Gebiete von Rüstung ergibt einen Zustand der Geisteskrankheit in einem gefährlichen Stadium.

Diese Diagnose stützt sich auf die Erfahrungen der letzten 15 Jahre. Je mehr Rüstung, umso mehr Tote und umso mehr Kriege. Der akute Zustand zeigt Unbelehrbarkeit; denn wir hatten während des Ost-West-Konflikts schon gelernt, dass Rüstungskontrolle und Rüstungsreduktion mehr Sicherheit produzieren können, und zwar trotz des hochgefährlichen atomaren Gleichgewichts. Das historisch größte konventionelle Reduktionsabkommen ist bekannt und hat auch nach dem Ende des Ost-West-Konflikts weiterfunktioniert und -gewirkt. Neben die-

ser sensationellen Bändigung von Hardware gab es auch die vereinbarte Software der Charta von Paris. Theorie und Praxis für Stabilität in Europa mit Russland und Amerika waren bekannt und wurden nicht weiterverfolgt. Man kann nur hoffen, dass aus der bisherigen Unbelehrbarkeit nicht eine Unheilbarkeit wird.

Der Blick in den nuklearen Abgrund dank ihrer Zweitschlagsfähigkeit ließen Washington und Moskau zurückschrecken. Weder Kuba oder Berlin noch Deutschland lohnten Krieg. Falls dennoch ein Konflikt entstand, dann sollte er jedenfalls auf das Zentrum Europas beschränkt werden. Daraus wurde das Rennen der Mittel- und Kurzstreckenraketen. Moskau meinte, die Eskalation lasse sich nicht stoppen, wenn erst einmal die atomare Schwelle überschritten sein würde, Washington dachte, das Interesse an der Begrenzung würde wahrscheinlich doch funktionieren. Diese unterschiedlichen Doktrinen wurden zu unserem Glück nie erprobt.

Natürlich konnte das für die Objekte dieser Kalkulation der Großen nicht beruhigend sein. Im Gegenteil: In einem Gebiet zu leben, das potenzielles Ziel sehr vieler Atomwaffen war, die jenseits des Atlantik als „Theater-Nukes“ bezeichnet wurden, aber hier durchaus nicht nur taktische Zerstörungen anrichten würden, musste alarmieren. Sobald das Zentrum Europas zum ato-

maren Exerzierplatz werden würde, würden mindestens die Deutschen nicht einmal erfahren, ob der atomare Krieg noch angehalten werden konnte oder unbegrenzt blieb.

Auf dem atomaren Sektor hatten wir nichts zu sagen. De Gaulles Diktum galt, dass die Verfügung über Atomwaffen der letzte Ausdruck der Souveränität eines Staates sei, mit keinem anderen Land zu teilen, auch nicht mit dem besten Freund. Diese Definition gilt bis heute. Diese Ohnmacht konnte nur relativiert werden, wenn die Ursache der atomaren Überrüstung in Europa beseitigt werden konnte, die konventionelle Ungleichheit. Ein konventionelles Gleichgewicht sollte kontrollierbar praktisch eine Nicht-Angriffsfähigkeit bringen und damit die taktischen Atomwaffen überflüssig machen. Als Willy Brandt Leonid Breschnew für diese Gedanken gewann, 1971 auf der Krim, eröffnete das den Weg, dass die Selbstbestimmung Europas auch verteidigungspolitisch eine Bedeutung erhalten konnte.

*

Der Rückblick zeigt, dass die Metastasen des alten Denkens nicht tot sind. Die Erfahrungen mit der singulären Supermacht lassen sich in einem Satz zusammenfassen: Die Rüstungskontrolle und Abrüstung, wie sie sich für Europa bewährt haben, sind tot. Man kann ihnen auch keine Zukunft voraussagen.

Amerika hat sich von alten Bindungen befreit und wird neue nur eingehen, soweit sie die souveräne Entscheidungsfreiheit Amerikas zulassen, zu tun, was es in seinem Interesse für richtig hält.

Das gilt für Atomwaffen ohnehin. Dort sind Kontrollen anderer erwünscht, die Amerika für sich nicht zulässt. Eine internationale Kontrolle, wie weit Washington und Moskau ihre Reduktionsvereinbarungen halten, gibt es nicht. Kein Land schlägt Derartiges vor; es würde sich lächerlich machen.

Der atomare Hintergrund der globalen Sicherheit darf nicht unterschätzt werden, auch wenn wenig darüber gesprochen wird. Die erklärte amerikanische Entscheidungsfreiheit hat Folgen. Sie hat auch andere in die zweifelhafte Freiheit entlassen, soweit sie dazu fähig sind. Anfang Mai dieses Jahres hat Wladimir Putin in seinem Jahresbericht zur Lage der Nation erklärt: Von einem Ende des Wettrüstens zu sprechen sei kindisch oder unreif. In Wirklichkeit gebe es eine neue Aufrüstung, einen Wettlauf zu einer neuen technischen Ebene. Die ersten beiden atomgetriebenen U-Boote, die seit 1990 mit Interkontinentalraketen konstruiert wurden, könnten bald in Dienst gestellt werden. Wenn Amerika sein Haus zu seiner Festung mache, müsse das auch Russland tun, auf den drei Ebenen Land, Luft und See.

Soweit das mit einem Bruchteil der amerikanischen Aufwendungen möglich ist, werden also seine Streitkräfte modernisiert, was zahlenmäßig Verringerung verlangt und mit zwei Dritteln Berufssoldaten auch ermöglicht. Anders als Putin mit seiner westlichen Neigung zu relativ offener Ankündigung ist China relativ schweigsam. Es gilt als ausgemacht, dass es eine strategische Flottenstärke zum Schutz seiner Rohstoffzufuhren entwickelt. Über Programm und Zahlen seiner Atomraketen wird nichts veröffentlicht. Gleiches gilt für Indien. Japan rüstet auf allen Gebieten mit Ausnahme von Atomwaffen. Von Rüstungskontrolle ist keine Rede.

Das Endforum der Genfer Abrüstungskonferenz hat seit einem Jahrzehnt keinen Vertrag mehr behandelt oder verabschiedet. Das koinzidiert mit der Studie über „Amerikas nationale Interessen“ von 1996. Nun soll die Genfer Konferenz bis zum Herbst einen amerikanischen Vertragsentwurf behandeln, der die Herstellung spaltbaren Materials verbieten will, jedenfalls für Staaten, die keine Atomwaffen haben. Die Vorräte der Atomstaaten für Modernisierung und den Bau neuer Waffen sind davon ebenso ausgenommen wie der Betrieb atomgetriebener U-Boote. Auch wenn das gegen den Iran zielt, könnte daraus ein Ansatz, wenngleich ein kleiner Ansatz, für ein interna-

tionales Regime werden, dem sich auch die Atomkräfte unterwerfen. Aber die Kontrolle eines derartigen Vertrages sollen die Atomstaaten mit „nationalen Mitteln“ besorgen. Sie sollen sich also selbst kontrollieren oder durch ihre Spione herausfinden, ob die anderen sich daran halten. Was die anderen Atomstaaten anstellen, versuchen ihre Dienste auch jetzt schon herauszubekommen. Es würde sich also nichts ändern. Es ist die Fortsetzung dessen, was vor 40 Jahren die Gegner des deutschen Beitritts zum Atomwaffensperrvertrag so formuliert haben: „Die gefallenen Engel wollen alle anderen davon abhalten, auch in Sünde zu fallen.“

*

In ihrem berühmten Lied fragt Marlene Dietrich: „Sag mir, wo die Blumen sind, wo sind sie geblieben?“ „Was ist geschehen?“, fragte kürzlich der angesehene und erfolgreiche UN-Vermittler Lakhdar Brahimi mit Blick auf Afghanistan, Ost-Timor, den Sudan und den Irak. Seine Antwort: „Wir lassen uns hinreißen.“ Wir haben uns hinreißen lassen, auch die Friedensforschung, die öffentliche Meinung, die Regierungen, in Asien nicht weniger als in Europa, Afrika hinkt nach.

Den Befund Brahimis kann man an sechs Komplexen beispielhaft deutlich machen. Im Einzelnen haben wir uns hinreißen lassen von den Folgen der Kriegserklärung gegen den Ter-

ror, von dem Programm zur Neuordnung im Mittleren Osten, von dem Schwerpunktziel der Demokratie, von der Option, eine iranische Bombe mit militärischen Mitteln auszuschalten, von der politischen Hypertrophie des militärischen Denkens und von dem Rüstungsprogramm der USA, das Europa mitmacht mit der Neigung zu seiner Unterstützung.

Terrorismus ist eine Methode des Kampfes Schwächerer gegen Stärkere. Diese Grundsituation verlangt eine Auseinandersetzung mit asymmetrischen Mitteln. Bekanntlich hat Lenin den individuellen Terror verurteilt, nicht aus Prinzip, sondern weil er den verhassten Zaren nicht stürzen, sondern stärken würde. Wenn wir heute über Terrorismus diskutieren, tauchen die unvergessbaren Schreckensbilder des 11. September 2001 auf, in den Augen der Urheber erfolgreiche Schläge entstaatlichter Gewalt gegen den mächtigsten Staat der Welt. Auch in diesem Falle wurde der Angegriffene gestärkt. Er benutzte die schockierende Tat zur reibungslosen Legitimierung seiner vorher geplanten militärischen Rüstung, er formierte die Sorge anderer Staaten vor potenzieller Destabilisierung durch ähnliche Schläge zu einem weltweiten Bündnis gegen den Terror und konnte für die eigenen Machtinteressen Stützpunkte in Zentralasien gewinnen. Außerdem reagierte Amerika psycholo-

gisch erklärbar mit dem, was es im Überfluss hatte, militärische Macht, sowie der Einschränkung ziviler Rechte zu verbesserter künftiger Abwehr.

Der Einsatz in diesem Krieg, mit dem Amerika die Kriegserklärung Osama Bin Ladens beantwortet hat, ist global, in seinen technischen Mitteln asymmetrisch modern und in seinen Waffen asymmetrisch überlegen. Wer dagegen Erfolg haben will, kann nur mit asymmetrischen Mitteln kämpfen und die Vorteile nutzen, für die Mao Zedong das Bild von den Fischen im Wasser geprägt hat. Das Gehirn muss über beachtliche Fähigkeiten verfügen, das sich diese Strategie ausgedacht hat. Die verächtlichen und diskriminierenden Bezeichnungen „Verbrecher“ und „Terrorist“ werden dem Problem nicht gerecht. Jedenfalls hat er vermocht, das Bewusstsein der Welt auf seine Themen zu konzentrieren. Eine derartige Wirkung haben nicht sehr viele Menschen in den letzten 100 Jahren erreicht. Ihm kommt seine Unerreichbarkeit zugute, nun schon mehr als fünf Jahre lang, trotz des eingesetzten imposanten Arsenal, zumal seine Ziele keine Verhandlung und keine Kompromisse gestatten. Die beiden erklärten Ziele sind „das Böse aus der Welt zu schaffen“ und die Befreiung der arabischen Welt von fremder Herrschaft. Dabei glauben Beobachter über ausreichende Indizien zu verfügen,

dass Al Kaida keine zentral gelenkte Organisation mehr ist, sondern aus regionalen, unabhängig von einander agierenden Verbindungen besteht, die selbstständig in die Richtung der Ziele agieren, die Bin Laden vorgegeben hat. Es würde da nicht genügen, „den Kopf“ auszuschalten, sondern viele Köpfe, um zu siegen.

Neben den Netzwerken der Staaten, die den Bewegungsspielraum für die asymmetrischen Kämpfer eingeengt haben, sind die Überlegungen zum Humus, auf dem die Bedrohung wächst, insgesamt zu der Antwort gekommen, dass man Menschen in zurückgebliebenen Gesellschaften begründete Aussicht auf eine bessere Zukunft schaffen muss. Das ist bestimmt eine richtige Erkenntnis, die allerdings Zeit verlangt und den Einsatz finanzieller Mittel, die bisher kaum erkennbar flüssig gemacht worden sind. Aber sie geht meines Erachtens an dem Kern des religiösen Hintergrunds vorbei. Solange der Westen meint, er verkörpere die zivilisierte Welt, er kämpfe gegen Verbrecher, irregeleitete und der Vernunft nicht zugängliche Menschen, verfällt er einer Selbsttäuschung. Die fundamentale Kraft mit der Bereitschaft zur Selbsttötung wächst eher aus der Überzeugung, den eigenen Glauben verteidigen zu müssen. Amerika hat den Eindruck hervorgerufen, es sei gegen die islamische Welt und rechtfertige seine imperialistischen Ziele unter Einsatz

seiner militärischen Überlegenheit mit der Ausbreitung von Demokratie. Amerika hat seine Glaubwürdigkeit verloren, wahrscheinlich für geraume Zeit, und wird sie nicht zurückgewinnen, solange es nicht überzeugend nachweist, dass seine Ziele nicht zwangsläufig eine antiislamische Politik verlangen. Der Zeitbedarf dafür reicht jedenfalls über die gegenwärtige Administration hinaus und die beunruhigende allgemeine Ratlosigkeit, wie der gordische Knoten im Nahen und Mittleren Osten gelöst werden könnte.

Hier ist für den Westen insgesamt ein Problem entstanden, solange er den antiislamischen Verdacht insgesamt zulässt. Der Gefahr einer Glaubensfront zwischen Christentum und Islam kann wahrscheinlich nur begegnet werden, wenn Europa, zweifelsfrei Teil des Westens, selbstbestimmt seine Tradition des Gewaltverzichts wiederbelebt. Gewaltverzicht hat nie Verteidigungsbereitschaft in Frage gestellt. Das würde eine Emanzipation von Amerika verlangen, weil die Grundsätze friedlicher Koexistenz offensive Bedrohung ausschließen. Sofern die asymmetrischen Kämpfer gegen die empfundene Bedrohung ihrer Religion motiviert sind, würde diese Quelle jedenfalls teilweise versiegen.

Was eigentlich ist die Legitimation des amerikanischen Programms zur Neuordnung des Mittleren Ostens? Ist es mora-

lisch, ethisch, rechtlich begründet, einer von Amerika weit entfernten, geschichtsträchtigen Region eine neue Struktur geben zu wollen? Ich kann nur ein machtpolitisches Interesse erkennen, den eigenen Einfluss auszudehnen und sich dabei den sicheren Zugriff auf wichtige Energiequellen zu sichern. Das mag legitim sein, auch ohne Deckung durch die Charta der Vereinten Nationen. Aber erstaunlich ist, mit welcher Selbstverständlichkeit sich Europa mit dem amerikanischen Neuordnungsziel identifiziert, als sei es gewissermaßen naturgegeben, dass Amerika Unterstützung erwarten kann, ohne auch nur eine Diskussion über die angewendeten Mittel zuzulassen. Das geht über den Irak-Krieg hinaus. Europa hat sich der Entscheidung der USA diskussionslos angeschlossen, in welcher geostrategischen Richtung es seinen Interessen folgen will. Amerikas Macht reicht dazu aus; eine selbstbewusste Führung Europas könnte sie vielleicht beeinflussen, aber wohl nicht hindern. Dass es diese Führung nicht gibt, ist nicht Amerika vorzuwerfen.

Ausbreitung der Demokratie steht auf dem Banner, das Amerika seiner Politik vorausflattern lässt. Spätestens seit Boris Jelzin Russland zur Demokratie erklärt hat und Menschen in Moskau etwas später das Wort Demokratie mit Armut, Not und Korruption gleichsetzten, wissen wir, dass es Länder gibt, die

sich nicht nach unseren demokratischen Maßstäben regieren lassen, wenn ihnen die notwendige Tradition fehlt. Schließt Demokratie nicht auch das Recht eines Landes ein, nicht demokratisch im westlichen Sinn leben zu wollen? Nach europäischer Erfahrung ist der Rechtsstaat für seine Bewohner noch wichtiger als Demokratie. Wir können auf die starke Anziehungskraft der Demokratie vertrauen, wenn ein Land nach innen rechtsstaatlich handelt und nach außen die Charta der Vereinten Nationen befolgt. Demokratie lässt sich nicht auferlegen. Europa lehnt Gewalt zur Einführung der Demokratie ab.

Europas Tradition, wie sie in der Charta von Paris formuliert ist, gestattet nicht, ein Amerika zu unterstützen, das sich militärische Optionen vorbehält, um eine iranische Atomwaffe zu verhindern. Das europäische Interesse ist ungeteilt gegen die Proliferation von Massenvernichtungswaffen; aber es ist geteilt, wenn es darum geht, dass die Atommächte den Verpflichtungen nachkommen, die sie im NPT-Vertrag zugesagt haben. Die nicht-atomaren europäischen Länder können gar nicht anders, als den Einsatz von Atomwaffen gegen nicht-atomare Staaten abzulehnen. Die ursprünglichen fünf Atomstaaten haben die fortgesetzte Proliferation nicht verhindert. Amerika würde es brüsk zurückweisen, wenn der Iran anbieten würde, sich glei-

chen Kontrollen wie Israel zu unterwerfen, und hat gerade die atomare Zusammenarbeit mit Indien vereinbart.

In diesem Zusammenhang hat das Aufrüstungsprogramm der USA eine öffentlich kaum diskutierte Auswirkung auf die NATO und Deutschland. Die Sicherheitsdoktrin vom September 2002 mit ihrem Anspruch auf präventives und präemptives Handeln auch ohne Mandat der UN ist komplettiert worden durch den Entwurf für eine neue Nukleardoktrin. Vergrößert entspricht die Entwicklung raffinierter Mini-Nukes der unvergesslichen Formel Konrad Adenauers, Atomwaffen seien eine Weiterentwicklung der Artillerie. Sie sind für den Einsatz gedacht, wenn die politische und militärische Führung das zum Erreichen der gesetzten Ziele in einem Konflikt für richtig hält. Das bedeutet nicht nur die Senkung der atomaren Schwelle, sondern die Nutzung in einer konventionellen Auseinandersetzung, auch im Krieg gegen den Terror.

Neben den hier nicht zu erörternden Grundsatzfragen stellt sich das Problem, dass der NATO-Rat bei den kleinen Atomwaffen kein größeres Mitwirkungsrecht erhalten dürfte als in der Zeit des Ost-West-Konflikts, also praktisch keins. Eine schnelle Eingreif-Formation zur Unterstützung einer amerikanischen Aktion könnte sich also unversehens in einem atomaren

Szenario finden, zumal die Stabschefs korrekt darauf hingewiesen haben, dass es keinen Vertrag gibt, der den Einsatz atomarer Waffen verbietet. Eine derartig neue Doktrin würde eine förmliche Vereinbarung erfordern, keine Mini-Nukes einzusetzen, wo europäische Krisenreaktionskräfte eingesetzt werden sollen. Der neue Charakter von Atomwaffen, die zu Kampfmiteln werden, muss auch hier diskutiert werden, weil es Europa berührt.

Eine sicherheitspolitische Grundsatzdebatte verdient auch die Tatsache, dass Europa sich praktisch den amerikanischen konventionellen Modernisierungsprogrammen angeschlossen hat. Als sei es selbstverständlich, dass europäische Streitkräfte so ausgerüstet sein müssen, um kompatibel mit und neben amerikanischen Verbänden eingesetzt werden zu können. Europa hatte nicht die Kraft, zu diskutieren und zu definieren, ob zwischen den europäischen und den amerikanischen Interessen ein Unterschied besteht, der aus den vorwiegend globalen und vorwiegend europäischen Verantwortungen herrührt. Die amerikanischen Fähigkeiten, um einen Irak-Krieg zu führen, braucht Europa nicht. Unterschiedliche Aufgaben verlangen unterschiedliche Ausrüstungen. Das ist in Afghanistan zu beobachten, wo Friedenserhaltung und Friedenserzwingung durchaus

unterschiedliche Fähigkeiten verlangen. Streitkräfte eines selbstbestimmten Europas müssen modern ausgerüstet sein, um alle Garantien erfüllen zu können, die Europa für die friedliche Entwicklung eines Landes oder einer Region gibt. Dazu sind nicht die *high-sophisticated* Mittel erforderlich, die Amerika ohnehin nicht weitergibt. Derartige europäische Streitkräfte wären die Garantie einer stabilisierenden und nicht bedrohlichen Friedensmacht. Sie würden auch der abfärbenden Neigung zu einer politischen Hypertrophie des militärischen Denkens entgegenwirken.

Vor einem Monat hat die Internationale Kommission zum Thema der Massenvernichtungswaffen unter der Leitung von Hans Blix ihren Bericht vorgelegt. Alarmiert von einem Rüstungswettlauf um neue Raketen-, Atom- und Weltraumwaffen schlägt sie vor, dass die Vereinten Nationen einen Weltgipfel zu Abrüstung, Nichtverbreitung und Massenvernichtungswaffen einberufen sollten. Die Risiken ungebändigter Aufrüstung wachsen, wenn die Welt nicht versteht, dass sie Regeln für eine globale Zwangspartnerschaft erarbeiten muss, vergleichbar der Zwangspartnerschaft des Friedens während des Ost-West-Konfliktes. Wenn ein vergleichbarer Grad von Stabilität erreicht werden könnte, wären die Staaten im Stande, sich den Weltpro-

blemen zuzuwenden, die uns zur Zusammenarbeit nötigen, objektiv eigentlich zwingen.

Der Befund unserer Welt verlangt die Wiedergeburt von Rüstungsbegrenzung und Rüstungskontrolle. Das ist eine Aufgabe, bei der Europa Erfahrungen und Interessen hat. Seine positiven Erfahrungen liegen auf der Hand. Die Interessen ergeben sich aus seiner Tradition, seinen Werten und seinem Willen zur Selbstbestimmung. Eine europäische Initiative zur Renaissance von Rüstungsbegrenzung und Rüstungskontrolle würde eine weltweite Wirkung entfalten. Eine solche Initiative könnte während der deutschen EU-Präsidentschaft vorbereitet werden. Es wäre zu sondieren, ob und welche der Mitglieder die Idee unterstützen würden, die sich aus den sechs beispielhaften Komplexen und anderen Punkten analysieren lassen, zu denen der unerhörte Schwung amerikanischer Dominanz die Welt immer noch mitreißt.

Unabhängig davon könnte die Bundesregierung das Markenzeichen deutscher Entspannungspolitik wiederbeleben. Sie könnte im NATO-Rat die notwendigen Klärungen zur Atompolitik anregen. Sie könnte auf ihre Verfassungslage durch Artikel 26 des Grundgesetzes hinweisen, die eine deutsche Teilnahme an militärischen Aktionen ohne Mandat der UN verbietet. Sie

könnte klären, welche Auswirkung das auf die deutsche Beteiligung an den schnellen Eingreifkräften der NATO hat. Sie könnte vorschlagen, die gegenseitige Drohung von NATO und Russland zum Erstgebrauch von Atomwaffen abzuschaffen. Das passt nicht mehr in die Landschaft beiderseitiger Strategischer Partnerschaft und wachsender Freundschaft.

Sie könnte dafür sorgen, dass Rüstungskontrolle und Abrüstung wieder eine Zukunft erhalten, die mit dem deutschen Namen verbunden wird.

Ulrike Beisiegel und Martin B.
Kalinowski
ZIELE UND ARBEITSWEISE DES
CARL FRIEDRICH VON WEIZSÄCKER-
ZENTRUMS FÜR NATURWISSEN-
SCHAFT UND FRIEDENSFORSCHUNG
(ZNF)

Ulrike Beisiegel:

Es ist mir eine Ehre und eine große Freude, auf dieser Festveranstaltung zur Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung zusammen mit Herrn Kalinowski eine kurze Einführung in die Ziele des Zentrums geben zu dürfen. Eine große Freude, weil ich seit mehr als 20 Jahren in die naturwissenschaftliche Friedensarbeit involviert bin und in der Einrichtung dieses Instituts eine wichtige Chance sehe, Naturwissenschaft und Friedensforschung auf universitärer Ebene zu verbinden.

Und damit bin ich auch schon direkt bei der Zielsetzung der Stiftungsprofessur: Mit diesem Lehrstuhl soll Friedensfor-

schung langfristig in die Arbeit der naturwissenschaftlichen Fakultät integriert und darüber hinaus mit den anderen Fakultäten zu einem interdisziplinären Netzwerk verbunden werden. In diesem Netzwerk soll auch, zusammen mit dem IFSH, ein Ausbildungsschwerpunkt mit nationaler und internationaler Ausstrahlung entstehen.

Die Interdisziplinarität wurde bereits in der Ausschreibung für die Professur betont und dokumentiert sich in dem Berufungsverfahren, an dem zehn Fachbereiche beteiligt waren, die vom Präsidium und vom IFSH unterstützt wurden. Als Vertreterin der Medizinischen Fakultät bin ich stolz darauf, dass in dem neuen Hamburger Netzwerk der Friedenspolitik Mediziner als Partner dabei sind. Dies ist mir besonders wichtig, da trotz des Friedensnobelpreises für die IPPNW leider das Bewusstsein für Fragen der Friedenssicherung bei den Medizinern nicht sehr ausgeprägt ist. Vielleicht können wir mit Hilfe von Prof. Peter Riedesser (IPPNW-Vorstand) und einer IPPNW-Gruppe engagierter junger Studierender etwas zum Erfolg des Zentrums beitragen und Friedensfragen auch wieder stärker in die medizinische Ausbildung einbringen.

In dem Berufungsausschuss haben wir unter der Leitung von Prof. Spitzer sehr gut zusammengearbeitet, und ich möchte

Ihnen hier ein paar Punkte nennen, die uns in der Kommission für die Besetzung der Stelle und damit als Ziele für das Zentrum besonders wichtig waren:

Neben der Qualifikation in einem naturwissenschaftlichen Kernfach sollte der Bewerber / die Bewerberin vor allem eine überzeugende Position zur Orientierung der Arbeit an den Leitbildern Frieden und Nachhaltigkeit darlegen. Darüber hinaus waren uns die folgenden Punkte wichtig: Die gesuchte Persönlichkeit sollte über eine überdurchschnittliche Vernetzungs- und Kooperationsfähigkeit verfügen, um die schwierige Integration der Friedensforschung in die naturwissenschaftliche Fakultät und eine Einbindung in nationale und internationale Verbände zu erreichen. Die Förderung der Nachwuchswissenschaftler/innen sollte höchstes Ziel sein. Wir suchten eine Persönlichkeit, die den Studierenden neben dem Fachwissen im eigenen Fach interdisziplinäres Denken vermittelt und ihnen Bewusstsein für die Verantwortung des Wissenschaftlers für die gesellschaftlichen Konsequenzen seiner Forschungsergebnisse mit auf den Weg gibt. Diese gesellschaftliche Verantwortung macht es auch notwendig, dass das Zentrum seine Arbeit nicht nur in der Fachöffentlichkeit, sondern auch national und international in die öffentliche Diskussion

einbringt. Das heißt, die gesuchte Persönlichkeit sollte auch Medienerfahrung und die Fähigkeit zur Politikberatung aufweisen.

In einem intensiven und interessanten Verfahren ist es uns gelungen, unter den vorliegenden sehr guten Bewerbungen genau diese Persönlichkeit zu finden – Herr Prof. Kalinowski ist jetzt seit einigen Monaten hier bei uns in Hamburg.

Als Direktoriumsmitglied habe ich das Privileg, die Entstehung des Zentrums zu begleiten, und sehe das hohe Engagement und die sehr guten Fortschritte – ich darf aber auch noch einmal an alle Verantwortlichen appellieren, dass der Erfolg der Arbeit auch von der Schaffung der zugesagten Grundvoraussetzungen für das Zentrum abhängig ist.

Doch jetzt freue ich mich erst einmal auf die Darstellung des Zentrums durch Herrn Kalinowski selbst – und auf unsere zukünftige Zusammenarbeit.

Martin B. Kalinowski:

Was man weiß, kann man korrigieren.

Was verborgen bleibt, ist eine glimmende Zeitbombe.

Carl Friedrich von Weizsäcker

Die Arbeitsweise des ZNF werde ich Ihnen verdeutlichen, indem ich zunächst unsere Vorhaben in der Lehre und Forschung

erläutere und Ihnen anschließend vorstelle, wer sich an der Arbeit des Zentrums beteiligt.

Naturwissenschaft und Friedensforschung in der Lehre

Das ZNF übernimmt Verantwortung für die naturwissenschaftlichen Anteile im Studiengang für den Master in Friedensforschung und Sicherheitspolitik (MPS – Master of Peace and Security Studies), der vom IFSH organisiert wird. Da die wenigsten Teilnehmenden des MPS eine naturwissenschaftliche Vorbildung haben, richtet sich dieses Lehrangebot schwerpunktmäßig an Studierende der Sozial- und Geisteswissenschaften. Es ist daher gleichzeitig offen für Hörerinnen und Hörer aus den entsprechenden Studiengängen an der Universität Hamburg. Den MPS-Studierenden mit naturwissenschaftlichem Hintergrund wird eine vertiefte disziplinäre Ausbildung geboten, insbesondere durch die Betreuung von mathematisch-naturwissenschaftlichen Masterarbeiten.

Der zweite große Bereich von Lehre, die Mitarbeiter und Assoziierte des ZNF anbieten, bedient den Wahlbereich naturwissenschaftlicher Studiengänge. So sollen Module und ganze Nebenfächer für auslaufende Diplom- sowie für die neuen Bache-

lor- und Masterstudiengänge angeboten werden. Ein Start wurde in diesem Semester mit der gut besuchten Vorlesung „Naturwissenschaft, Friedensforschung und internationale Sicherheit“ gemacht.

Forschung des ZNF

Bereits in der Vorbereitungsphase zur Errichtung des ZNF wurden drei Schlüsselfragen als Themen interdisziplinärer Kooperation im ZNF identifiziert. Sie verbinden das bestehende Forschungspotenzial, das aus den zehn an der Gründung beteiligten damaligen Fachbereichen eingebracht wurde. Diese Schlüsselfragen sind:

- Technologiedynamik, Rüstungsdynamik und Verifikationsverfahren;
- Ressourcenkonflikte;
- Konfliktbewältigung in Nachkriegsgesellschaften (insbesondere medizinische Aspekte).

Für die Auswahl von zu bearbeitenden Forschungsfragen werden die folgenden Kriterien herangezogen:

- dringliches Problem aus der Praxis;
- naturwissenschaftliche Expertise notwendig zur Lösung;
- wird nicht von anderer Seite bearbeitet (oder nicht publiziert).

Zwei Beispiele für dringliche Probleme aus der Praxis, zu denen das ZNF bereits Projekte durchführt, sind einerseits das Scheitern der IAEO in der Aufgabe, heimliche Kernwaffenprogramme aufspüren zu können, andererseits der Umstand, dass die Biowaffenkonvention das einzige Verbot von Massenvernichtungswaffen ist, für das keine Verifikation existiert.

Die Forschungsprojekte, die bereits in den ersten Monaten seit Arbeitsaufnahme des ZNF realisiert werden, gliedern sich in die beiden Bereiche der biologischen und der nuklearen Rüstungskontrolle. Einerseits wurde die bestehende Forschungsstelle Biologische Waffen und Rüstungskontrolle in das ZNF integriert. Andererseits hat der Stiftungsprofessor sein eigenes Forschungsprogramm im Bereich Verifikation nuklearer Rüstungskontrolle mitgebracht.

Die Projekte der Forschungsstelle Nukleare Waffen und Rüstungskontrolle sind:

- Ultrapurenanalyse und atmosphärische Ausbreitungssimulation von Krypton-85 als Indikator für Plutoniumproduktion;
- Radioxenonbeobachtungen für den Umfassenden Kernwaffenteststoppvertrag (CTBT) in der Atmosphäre und in Bodengasen;
- Proliferationsrelevanz von Fusionsreaktoren.

Die Projekte der Forschungsstelle Biologische Waffen und Rüstungskontrolle sind:

- Waffenkontrolle durch Wissenschaftskontrolle?;
- Vertrauensbildende Maßnahmen;
- Export-Import-Monitoring;
- Durchführung von Verdachtsinspektionen.

Diese Projekte werden alle mit Drittmitteln gefördert. Den größten Beitrag leistet die Deutsche Stiftung Friedensforschung (DSF), von der die Stiftungsprofessur mit 1,25 Millionen Euro über einen Zeitraum von fünf Jahren gefördert wird. Weitere Mittel hat die Forschungsstelle Biowaffenkontrolle eingeworben von der Berghof Stiftung für Konfliktforschung, von der John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, vom Förderverband (Joint Programme) der Compagnia di San Paolo, dem Riksbankens Jubiläumfond und der Volkswagenstiftung.

Weitere Drittmittel werden eingeworben. Insbesondere ist geplant, eine DFG-Forschergruppe und später ein Graduiertenkolleg zum Thema „Verifikation internationaler Abkommen“ (Arbeitstitel) zu beantragen.

In der Arbeit des ZNF wird ein umfangreiches Methodenspektrum eingesetzt. Der Bogen spannt sich von disziplinärer Verankerung (zum Beispiel durch experimentelle Arbeiten im

Labor oder Computersimulationen) über breit angelegte Systemstudien und die Leitung internationaler Expertennetzwerke (zum Beispiel die independent Group of Scientific Experts [iGSE] on the detection of clandestine nuclear-weapons-usable materials production) bis hin zum Anwendungsbezug in Politikberatung und bei konkreten Entwicklungsarbeiten für internationale Rüstungskontrollorganisationen.

Ein besonderes Merkmal des ZNF ist es, dass ein Labor für naturwissenschaftliche Friedensforschung aufgebaut wird, in dem Messtechniken für die Verifikation von Rüstungskontrollabkommen oder zum Schutz vor terroristischen Anschlägen mit Massenvernichtungswaffen entwickelt werden. Den Startpunkt setzen Doktoranden mit dem Aufbau einer Atomfalle zur Ultraspurenanalyse von Krypton-85 in Gasproben. Die Technologie von Atomfallen ist in der Gruppe von Prof. Klaus Sengstock im Institut für Laserphysik der Universität Hamburg vorhanden. Eine Kooperation mit seiner Gruppe bringt dem ZNF einen Wissens- und Technologietransfer und dem Department für Physik eine Anwendung ihrer Expertise für eine friedensrelevante Aufgabe. Dieses Verfahren soll nämlich den Inspektoren der IAEO eine Methode zur Verfügung stellen, mit der die heimliche Produktion von Plutonium für Kernwaffen entdeckt

werden kann. Diese Zusammenarbeit zwischen einem Department und dem ZNF zeigt beispielhaft eine der wichtigsten Strategien, mit denen die Friedensforschung in die naturwissenschaftlichen Departments der Universität integriert werden soll. Zu brennenden Aufgaben im Friedensbereich werden geeignete Expertisen an der Universität Hamburg gesucht, die zu deren Lösung beitragen können. Das ZNF regt dann entsprechende Forschungsaktivitäten an.

Die Mitwirkenden

Die Gründung des ZNF geht auf eine gemeinsame Initiative von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus zehn damaligen Fachbereichen der Universität Hamburg sowie dem Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH) zurück. Zur Einrichtung des Zentrums wurde zwischen diesen Einrichtungen und dem Universitätspräsidium eine Kooperationsvereinbarung geschlossen. Am 1. März 2006 hat das ZNF seine Arbeit aufgenommen. Im Laufe des Sommersemesters hat sich die ZNF-Gemeinschaft formiert. Alte Kontakte wurden aufgefrischt und neue hergestellt.

Im kommenden Jahr wird das ZNF gemeinsam mit drei weiteren Institutionen in ein Gebäude ziehen, das derzeit renoviert

wird. Dies sind das Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH), das Institut für die Geschichte der deutschen Juden (IGDJ) und die Forschungsstelle für Zeitgeschichte in Hamburg (FZH). Vor allem durch die gemeinsame Unterbringung mit dem IFSH wird in Hamburg ein Kompetenzzentrum für interdisziplinäre Friedensforschung mit überregionaler Ausstrahlungskraft geschaffen.



Ausgangspunkte für die ZNF-Gemeinschaft

Die heutige Veranstaltung ist die feierliche Eröffnung des ZNF. Dabei stehen die bereits eingestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Zentrum und viele Mitwirkende, die sich mit verschiedenen Funktionen und Beiträgen einbringen, bilden den größeren

Kreis. Es ist unser Zentrum, es ist unsere Eröffnung, die wir heute gemeinsam mit den Freunden und Förderern des ZNF feiern.

Neben dem Stiftungsprofessor sind die folgenden Personen bereits als Beschäftigte eingestellt: Die Leiterin der Forschungsstelle Biowaffenkontrolle ist Dr. phil. Iris Hunger. Ihrer Gruppe gehören die beiden Doktoranden Nicolas Isla und Gunnar Jeremias an. Im Nuklearwaffenkontrollbereich arbeiten Heiner Daerr und Markus Kohler an ihren Promotionsprojekten. Beatrice Mittelstädt ist als Assistentin eingestellt, Jörg Reckers ist Diplomat, und außerdem beschäftigt das Zentrum derzeit fünf studentische Hilfskräfte; dies sind Sweetlana Fremy, Wiebke Plenkens, Britta Riechmann, Nele Schmidt und Matthias Tuma.

In der Gemeinsamen Kommission des ZNF sind das Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg (IFSH) und die zehn Bereiche vertreten, die bei der Gründung des ZNF beteiligt waren: die Departments für Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Informatik, Mathematik, Philosophie und Geschichtswissenschaft, Physik sowie die Fakultäten für Medizin, für Rechtswissenschaft, für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Der Vorsitzende der Gemeinsamen Kommission ist Prof. em. Dr. Hartwig Spitzer vom Department für

Physik. Sein Vertreter ist Prof. Dr. Stefan Oeter vom Institut für Internationale Angelegenheiten.

Die Gemeinsame Kommission hat die Biochemikerin Prof. Dr. Ulrike Beisiegel vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf in das ZNF-Direktorium gewählt. Der Politikwissenschaftler Prof. Dr. Michael Brzoska wurde vom IFSH benannt und der Physiker Martin B. Kalinowski ist aufgrund seiner Position als Stiftungsprofessor Mitglied des Direktoriums. Dr. Iris Hunger wurde vom Direktorium als beratendes Mitglied aufgenommen.

Sowohl in der Gründungsphase als auch beim voranschreitenden Aufbau engagierten und engagieren sich zahlreiche Mitarbeiter der Universitätsverwaltung und der Fakultäten. Sie können hier nicht alle namentlich aufgezählt werden. Hervorheben möchte ich mit meinem ausdrücklichen Dank die außerordentlich starke Unterstützung durch den Präsidenten, Dr. Jürgen Lüthje, sowie von seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Präsidium. Insbesondere danke ich Dr. Harald Schlüter für sein unermüdliches Engagement sowie Dr. Götz Neuneck, der vor allem in der konzeptionellen Entwicklung und bei der Antragstellung eine tragende Rolle gespielt hat. Nicht zuletzt gebührt ganz besondere Anerkennung dem Department Che-

mie, das das ZNF in den verschiedensten Verwaltungsangelegenheiten tatkräftig und sehr effizient unterstützt.

Zukünftig wird es assoziierte Mitglieder geben. Dieser in der Kooperationsvereinbarung definierte Status gibt Mitgliedern aller Fakultäten die Option, sich formal mit einer Zweitmitgliedschaft dem ZNF zuordnen zu lassen.

Das Kuratorium des ZNF wird noch im Sommersemester vom Präsidenten der Universität Hamburg berufen.

Schließlich möchte ich Sabine Kalinowski-Daneke, meiner Frau, für ihre persönliche Unterstützung danken. Ohne sie wäre ich jetzt nicht hier.

W o l f g a n g K . H . P a n o f s k y
B E T W E E N P H Y S I C S A N D P O L I T I C S —
O B S E R V A T I O N S A N D E X P E R I E N C E S O F
A N I N V O L V E D P H Y S I C I S T

Before politics

Ich bin ein Hamburger. My father with whose work you are well acquainted left Berlin for Hamburg a few months after I was born. My father taught at this University from 1919 to 1934 and established the Kunstgeschichtliches Seminar. I received my school education here until age 15. At that time, before I graduated from the Gelehrtenschule des Johanneum, my family was forced to leave, and we settled in the United States. I studied physics with many experimental opportunities at Princeton University and then at the California Institute of Technology where I received my doctorate degree in 1942. By that time World War II overtook most activities in basic science and I, like most other American physicists, became involved in war work. At Caltech, I worked on shockwave measurements from supersonic projectiles, but then it was agreed that I would assist the

nuclear weapons program at Los Alamos in adapting the technology of shockwave measurements to determine the explosive power of the nuclear weapons when tested or used. The devices incorporated a condenser microphone directly controlling the frequency of a radio transmitter. I participated in the Trinity test, flying over the first nuclear explosion at Alamogordo, New Mexico. Similar to most young participants in the wartime nuclear weapons program, I initially entertained no fundamental reflections on the implication of my involvement. Forty-five million people died in World War II and ending the war seemed an overriding priority at the time.

After the end of the war, I moved to the University of California at Berkeley to help build the proton linear accelerator at that institution and I carried out numerous experiments including those on the fundamental properties of pi-mesons. Since then, my physics activities have concentrated on accelerator design and construction and using accelerators for experiments in elementary particles physics. Our colleagues here at DESY are fully familiar with the subsequent developments at Stanford University on linear accelerators followed by the establishment of SLAC, the sister institution of DESY.

Politics in physics versus physics in politics

Securing support for SLAC and later assuming responsibility for its operation and research indeed involved many activities 'between physics and politics.' However, the discussion to follow will focus on those interactions which relate to the input of physics to politics in general, and to national security in particular, not to the support of physics by governmental agencies.

While during my war work I paid little attention to the long range implications of the new technologies, this changed with the end of the conflict. The message imparted to me through the work during the war induced me to maintain not only an interest in military technology but also to become actively involved in moderating the consequences of the new dramatic technical developments. Initially, I gave public presentations to persuade lay audiences that nuclear weapons are drastically different from other means of warfare; indeed they can increase the destructive power which can be carried by munitions of a given size and weight by factors of over a million; and the effects, if nuclear weapons are used, can be long-lasting. It has been difficult, particularly in recent times, for political leaders and citizens to comprehend the enormous consequences of these physic-

al facts. When numbers describing performance increase by a large enough amount, they imply qualitative changes.

Because fortunately, nuclear weapons have not been used for over 60 years in combat since two 'small' nuclear weapons killed a quarter of a million people in Hiroshima and Nagasaki, the present generation of policy makers tends to treat nuclear weapons as symbols of political strength or as components of national prestige. Thus the awesome physical reality tends to be submerged in policy deliberations, and this is a danger in itself. Communicating the consequences of the physical reality of nuclear weapons is a responsibility which I have attempted to undertake ever since. Thus I became a 'double hatted' individual: pursuing basic physics while interacting with the political leadership in the United States and getting involved in discussions with representatives of other countries.

Offense versus defense in the nuclear age

My first such experience was in a committee of the Scientific Advisory Board of the U.S. Air Force dealing with the vulnerability of the United States to nuclear weapons. That experience led to my conviction that the balance between offense and defense in the nuclear age has changed drastically: since a single

nuclear weapon can kill on the order of one million people when detonated in a metropolitan area, an active defense must achieve almost 100 % intercept to be effective. In more quantitative terms, if defenses are deployed at a certain cost in order to decrease the vulnerability of a country or some of its installations, then the offense can in almost all cases augment its power at a cost much less than that of the defense and leave the vulnerability just as high. In other words, in the nuclear age, defenses will generally escalate the levels of armaments without decreasing the real vulnerability of society. This general conclusion, which can of course be supported by detailed analysis for specific weapons systems, is difficult to convey to policy makers, and the issue of offense versus defense continues to resurface over and over again. I have often introduced the technical realities of the offense-defense situation into high-level discussions, including in Congressional testimony.

Nuclear weapons testing

Then came the effort to stop nuclear weapons testing, an effort strongly supported by President Eisenhower. The President had the idealistic concept that scientific discussion and political discussions could be separated in the international discourse. This

implied that scientists who were citizens of countries of adversary interest could get together and reach objective conclusions which could then lay the foundation of subsequent political negotiations. This basic concept led to the "Conference of Experts" in 1958, followed by two Technical Working Groups; the participants in these negotiations were physical scientists from the two countries charged with establishing the principles to underlie a control system designed to verify a negotiated cessation of nuclear weapons tests. I participated in the two technical Working Groups, including serving as chair of the group charged with examining the possibilities of monitoring nuclear weapons tests conducted in outer space.

These negotiations demonstrated that the idealistic concept of separating physics and politics did not work in the real world. While the charge to the Technical Working Groups did not include the design of a control system, the implications were clear: the Soviet interest was to make it appear that verification of a nuclear test cessation treaty would be easy because in that case, the intrusiveness of a potential inspection system would be less. As a result, the disagreements between Soviet and American scientists were always in the same direction, reflecting the political interests of their respective governments.

We were able to break this bias at times but it kept resurfacing throughout the negotiations. Nevertheless agreement on final reports was reached resulting from these negotiations among scientists.

Science input to security policy

Subsequent to this 'baptism of fire' into the political implications of technical reality, I participated in the national security work of the President's Science Advisory Committee which was established through Eisenhower's initiative. In that role, the Committee had frequent occasion to dampen projected military 'requirements' in moderating the excessive projections as to what technological developments could do in the military sphere. In fact, this experience made it clear that scientific advice to the highest levels of government is absolutely essential if excesses and outright mistakes are to be avoided which would be the case if scientific advice was filtered through the objectives of lower-level governmental departments. I am greatly honored to participate in the opening of the Carl Friedrich von Weizsäcker Center for Science and Peace Research, and I hope that this Center will be instrumental in generating scientific input related to International Security to the highest levels of policy makers.

Notwithstanding the demonstrated usefulness of scientific advice at the highest governmental level on matters of military security, the voice of Science in reaching the top decision makers has been progressively muted over subsequent American administrations; the extent to which such scientific input can be available to policy makers in other countries is highly variable. It is essential that such communication be strengthened and that channels be open and unbiased in reaching the highest levels. A younger generation of independent scientists must become acquainted and experienced in matters of national security in order to make such communication credible. Towards that end I joined in the work of the JASON group whose membership is recruited from academics who are willing to work on national security issues interspersed with their regular academic activities, and which continues to acquire younger participants. JASON has been highly successful in diversifying its interests by attracting biological weapon talent and in inspiring a younger generation of members.

I played a leading role in establishing and working with the Committee on International Security and Arms Control of the U.S. National Academy of Sciences. That standing committee of the Academy is composed of natural and social scientists and

retired military officers. It forms a bridge to similar bodies of other countries, even during the depths of the Cold War and other periods of tension.

Nuclear weapons: dangers and control

Let me now reflect on how these past experiences relate to some of the current threats posed by nuclear weapons. Throughout the Cold war, nuclear weapons served primarily to deter direct armed conflict between the Soviet Union and the United States and in retrospect they probably succeeded in doing so. However, deterrence had a large variety of interpretations. In general, deterrence implies to hold those assets of the opponent at risk which he values to a degree sufficient to persuade him that initiation of hostilities followed by retaliation would result in an unacceptable loss. But what is to be held at risk? And what is to be done if deterrence fails? Since these two questions do not have clear answers, successive political leaders both in the United States and the Soviet Union diversified the missions which nuclear weapons were to accomplish.

Immediately after World War II, the United States' military leaders deployed nuclear weapons mainly for punitive extensive anti-population attacks, while scientists advised to pursue

more limited objectives. Over time these positions reversed. Some military leaders maintained that 'nuclear war fighting' at a variety of levels of nuclear violence would be possible, and that if war broke out, the West should prevail in a protracted nuclear exchange. In turn, most scientists advised that such a course would lead to escalation with devastating results and that 'finite' or even 'minimum' deterrence without anticipating actual military use of nuclear weapons would be a prudent approach. At the same time, most military doctrines supported 'extended deterrence,' that is, not only deterring a nuclear attack by others but also using nuclear weapons to deter a variety of non-nuclear aggressive moves. In particular, American and NATO doctrine largely promoted the role of nuclear weapons in compensating for the perceived inferiority of NATO conventional forces during the Cold War in Europe, thereby using nuclear weapons to deter conventional aggression by the Soviet Union. As a remnant of that policy about 500 United States nuclear weapons are still based on aircraft in Europe today, principally in Germany. This makes the U. S. the only nuclear weapons state known to base nuclear weapons abroad.

These ambiguities or varieties of deterrence concepts when translated into military requirements led both the Soviet Union

and the United States to what I consider an insane build-up of nuclear weapons which peaked at a total of about 70,000 weapons during the Cold War. That number has now shrunk to somewhat below 30,000 warheads – still a vastly excessive and dangerous number; a substantial number of nuclear weapons remain on ‘hair trigger’ alert, increasing the risk of a nuclear release through failure of correct communication and control. This build-up was counteracted by negotiated arms control efforts in which I extensively participated, but which are now being deemphasized and replaced by more limited arrangements. The latest such agreement is the Moscow Treaty of May 2002 signed by the United States and Russia. That Treaty has little substance; there are no verification provisions; it is limited only to operationally deployed strategic warheads which constitute only a minority of the nuclear warheads owned by Russia and the U. S. Moreover, the Treaty has no time-table for its implementation; the planned reductions must be reached only at the date of expiration, the year 2012, of the Treaty. The agreed limitations in the previous Treaty, START II, have been abandoned and the U. S. has withdrawn from the Anti-Ballistic Missile Treaty. So the Arms Control Process is in urgent need of revival and strengthening.

The mission of nuclear weapons after the Cold War

But now the Cold War is over and we must squarely face the question “what are nuclear weapons for?” Nuclear dangers remain in several categories distinct from those faced during the Cold War. First, there is the danger that release of nuclear weapons might be triggered by erroneous information or miscalculation or because of lack of control. Then there is the danger that nuclear weapons might be deliberately used in regional conflict such as that between Pakistan and India. Third, there is the risk that nuclear weapons or the material to make them fall into the hands of non-state actors which might then lead to a terrorist detonation of one or a small number of nuclear weapons in a populated area. And then finally, there is the risk of nuclear proliferation which if it became more extensive might prove uncontrollable.

The United States and the other states possessing nuclear weapons have, in my view, failed to critically reexamine the mission of nuclear weapons responding to these vastly changed circumstances. The nuclear weapons states are facing many issues in managing their nuclear arsenals. I have participated in the recent debates in the United States on the technical factors

relating to using nuclear weapons to attack underground targets, on the best way to maintain a reliable and safe, but aging, stockpile and on infrastructure and personnel issues affecting the nuclear weapons program. But addressing such issues would be enormously eased if a clear and restricted mission for nuclear weapons were agreed on.

Notwithstanding the convoluted arguments in the nuclear posture reviews and other documents promulgated by the United States, the nuclear weapons stockpiles as now deployed, while diminished, are still in essence a heritage of the Cold War. The effort to stem the proliferation of nuclear weapons that is enshrined in the nuclear Nonproliferation Treaty (NPT) which came into force in 1970, and was changed to an agreement of indefinite duration in 1995, is now under severe stress. The NPT was intended to be a balanced bargain between nuclear weapons states and non-nuclear weapons states: the non-nuclear weapons states are obligated not to acquire nuclear weapons and the nuclear weapons states are required not to transfer such weapons or the means to make them to non-nuclear weapons states. To balance this discriminatory aspect of the Treaty, non-nuclear weapons states are given the inalienable right to develop nuclear energy for peaceful purposes, and at the same

time, nuclear weapons states must in good faith pursue steps to reduce and eliminate nuclear weapons. While no time scale is provided towards this end, the Treaty clearly requires the de-emphasis of nuclear weapons in international relations.

In addressing 'between physics and politics,' we must be reminded that stemming the spread of new technical achievements which might serve destructive purposes over the entire globe has never succeeded in the past of human history. Thus, successful measures to prevent proliferation cannot follow traditional political lines. A system designed to preserve indefinitely a division among the world's nations between the haves and have-nots in respect to nuclear weapons cannot endure for long. Nuclear weapons are the 'great equalizer' between the now most powerful nations and the lesser states. Thus the leading nations should have the strongest motives to reduce the role of nuclear weapons. Non-Nuclear Weapons States must be persuaded that their National Interest and Security are better served without nuclear weapons than with them. On the long run, this is only possible if the nuclear weapons states take leadership in diminishing the prominence of military force or the threat of military force in their international relations.

In this situation, I maintain that the only justifiable residual mission for nuclear weapons is to deter the use of nuclear weapons by others. Such a restricted purpose is equivalent to a no-first-use doctrine in respect to nuclear weapons. Yet, among the current possessors of nuclear weapons, including the five official nuclear states under the NPT and India, Pakistan and Israel, only China has adopted such a doctrine. In my view, the United States, as the most powerful of nations measured by conventional armaments should take leadership in promoting such a restricted mission of nuclear weapons. Failing such leadership, it will become increasingly more difficult to answer the question: if the United States with its uniquely powerful non-nuclear arsenal still needs nuclear weapons, why should lesser nations not require them in the interest of their security?

If the mission of nuclear weapons is restricted to the only function of deterring the use of nuclear weapons by others, then the number of nuclear weapons required for that purpose becomes very small, much smaller than those in the arsenals of the United States and Russia today. Such reduced numbers would go a long way in limiting the damage which might accrue in case of inadvertent use and the smaller stockpiles of nuclear

weapons and the materials to make them would be much easier to protect against diversion to terrorists.

Science and Politics need one another, but scientific realities cannot be coerced by policy. As a physicist, I agree that nuclear weapons cannot be uninvented, but once their function is reduced as indicated, then the path is eased to their eventual prohibition. I note that prohibition has now been achieved for chemical and biological weapons, but prohibition and elimination are not identical; evasion on a small scale of a prohibition which might be undetected is still feasible. But reducing the role of nuclear weapons to the single function of deterring their use is a necessity if their spread across the globe is to be inhibited, if the other nuclear dangers are to be contained, and if the damage which nuclear weapons can cause is to be minimized. We can do no less.

Alyson J. K. Bailes

INTERNATIONAL SECURITY THREATS
AND RESEARCH CHALLENGES

Dear ladies and gentlemen!

First of all I would like to congratulate the University of Hamburg for the establishment of this new centre for Science and Peace Research. In particular, I would like to extend my best wishes to Martin Kalinowski for a fruitful build-up of this new institution.

Introduction: picturing the challenge

To describe today's global security conditions with any simple phrase or image is impossible: unless we fall straight into paradox and say that complexity or diversity is the one thing that all our problems have in common. One image that I do find quite useful for myself is a geological one. We can think of different layers or strata of security challenge forming different environments in which different parts of the world's population predom-

inantly live; but just as in a mountain or other geological structure, all these layers are simultaneously present and there are natural processes – including some quite dramatic ones like volcanic action and earthquakes – that interlink them permanently and can even physically mix them up at times.

The top layer – and I do not mean top in any moral sense, but simply the most modern or post-modern type of threat picture – would then represent the security situation that is typical for most rich developed nations today, including several hundred million Europeans. Since the end of the Cold War we no longer face the threat of complete nuclear annihilation or traditional military attack; nor do we face the 20th century type of ideological challenge – democracy and the market economy have become by far the world’s most widely adopted systems, even if they are still not really practised everywhere they are proclaimed. What we do have to worry about are the universal human dangers like epidemic disease, natural disasters and climate change; and the vulnerability of the hi-tech infrastructures on which we depend more than ever in history for our survival; and the weaknesses and contradictions that are thrown up by the very evolution of our own systems in terms of social and economic contradictions, internal law and order, political legitim-

acy, and vulnerability to transnational human movements like terrorism and illegal migration. The way I have placed these last points in the spectrum may surprise you: but I would argue that the forms taken today by the linked challenges of migration, multi-ethnic societies and the transnational variety of terrorism are among other things also a product of the combination between globalization – which allows people to move between civilizations and civilizations to interact with each other not always painlessly – and of democracy which tells us to give equal access and rights to all groups living in our societies, rather than defending ourselves with the cruder methods of discrimination, suppression and exclusion that were so popular in history before.

With all this, we know that there are not just millions but billions of people in the world who would be delighted to have the kind of problems that we have. In the strata that come at the bottom of the geological (or in this case, the economic) pile, huge numbers of people are struggling for the very basics of existential security – food, water, fuel and medicine, not to mention basic social rights like jobs and education. Others are direct or indirect victims of the internal armed conflicts that are still widespread but now largely confined to developing nations in the East and South. Universal threats like AIDS, natural

disasters, climate change and degradation of the environment strike these vulnerable societies much harder than ours in terms of total lives lost, but also of damage to the functionality of the state and the economy. Last but not least, the old-style threat of conflict between states is far from having disappeared from many regions of tension and rivalry, and still affects nations who may seem to be in a relatively high-up layer in terms of their economic and political development. Their efforts to prepare for such potential struggles throw up problems that touch us all – most obviously if they possess or seek to obtain a nuclear capability, but also through all the other kinds of damage that can be done by local arms races and the excessive militarization of state budgets and social psychologies.

This already highlights one way in which the strata or layers of my geological image interact. There are other permanent interconnections in the way that our global economy functions, notably but not only in the circulation of strategic energy supplies and of wastes; in tourism and transport; in what has become a global single market for the smuggling of everything from women to small arms to mass destruction technologies; in the spread of global information and communications systems; and in the shadowy environment where terrorists and their

supporters and suppliers operate around the globe. There are also events like the earthquakes I mentioned before, when violent processes cut across the different layers and may leave them permanently bent or broken. These may start as it were from below, when a particularly cruel conflict or a genocide or other human catastrophe cries out for international intervention; but we have also seen all too clearly in recent years how an earthquake can start from the top, as in the US-led invasions first of Afghanistan and then of Iraq which are still generating tremors powerful enough to shake us all.

For such a distinguished audience I hardly need to spell out my next point, namely the challenges of governance that all these different phenomena and interconnections pose for all actors in the global system. What rules should govern the peaceful interplay of the different actors; their cooperation against shared dangers like avian 'flu'; their response to transnational human challenges like terrorism; or the handling of cases that demand or seem to demand intervention, particularly when the state concerned is not consenting? These questions are obviously linked to the capacities, goals, priorities and procedures of international institutions: at global level like the UN and its agencies and the WTO, but also regionally where the cooperative group-

ing of states for security purposes is now a trend spreading far beyond Europe. The same questions apply to the policies of individual states, and most obviously to the most powerful players with the greatest capacity for intervention. I believe that similar questions about rules and priorities, and about building capacities for right action, should now also be extended to non-state actors because these are not only sources of problems like terrorists or smugglers or brutal insurgents: they can also help us control and solve the problems if properly empowered and guided, whether we think of the private business sector, of NGOs, civil society groupings or the responsible media. And there is yet one more dimension of complexity to add, both for research and policy-making: because as the great German genius Alfred Wegener taught us, the continents are moving all the time. The geological image I have tried to draw here is never static: every layer of security threat is growing or shrinking or mutating and the system's interconnections are naturally also in constant evolution, driven both by human choices and forces beyond human control. However good policies we may have for one security challenge at one particular time, their value will rapidly erode unless they also include a large provision for change management.

What is peace research?

It is time to turn to the second part of my topic and talk about the task of security-related research, and more particularly peace research, in the contemporary world. I could now use up all my time just talking about definitions, because there is almost endless room for argument about what falls within the concept of 'security', whether the scope of security research corresponds exactly to that or could be different, and whether the proper scope of 'peace' research is the same as security research or wider or narrower. To save time, permit me just to offer my own not particularly well-informed answers to these questions. First of all I favor a very wide definition of security, something like the notion of 'human security' that has been so actively developed lately, but perhaps even wider than that. This is because I think it is morally better, but also less likely to lead to policy mistakes, if we try to stay aware of all the different things that are perceived and experienced as a threat to human life and welfare in all the different regions and layers of the global system; and if we acknowledge that the workings and impact of these challenges are now influenced by factors going far beyond the traditionally defined defense and security sphere, whether in the realm of the economy, social dy-

namics, science and technology development, or culture and psychology.

Secondly, I think security research should cover at least as many things as populations worry about and institutions try to find answers for, even if we have to admit that some of these are less inherently 'researchable' than others (and I will come back to that later). Thirdly, I think we do best to see peace research as being potentially as wide as security research, and then discuss whether it can leave out certain functional areas or, indeed, needs to add on others. I base this on my own belief that 'peace' is not just the absence of war, just as the meaning of 'security' is no longer limited to its Latin origin of the 'absence of care' – *sine cura*. In the world of conflict research we very rarely define the goal now as 'making peace' or 'restoring peace' because we know that a so-called peace settlement is at best only the start of a solution, and that conflicts and atrocities generally happen because there was no true peace in that environment before. The currently acceptable phrase of 'peace building', which we see in the title of a new UN Commission just starting its work now, comes closer to reality because it implies that a sustainable peace which protects not only people's lives but their rights and their quality of life is a complex, multi-functional creation includ-

ing improvements in governance, the economy, social distribution and inter-communal relations as well as the more obvious agendas of external and internal security. Building this kind of peace calls on all the different tools of security expertise but on many more as well, and it demands to be given adequate time – even if having a coherent overall design for the building is also extremely important. The corresponding challenge for research is to understand how all these different features of governance interact both in a failed and conflict-ridden society and in the peaceful society that we are aiming for – bearing in mind that the good society is not a single worldwide template but must be designed and owned by its own people – and if we want actually to promote good outcomes, we must study and advise also on how different types of international and local input can best help to achieve that goal.

We are still, however, at a very generalized level here and I would also like to raise some more specific issues about the scope, the purpose, and the current demands of peace research.

What to study?

If we ask what exactly peace researchers are meant to study, we will see that the main centers of peace research since the mid-

20th century have all made somewhat different choices. My own institute, SIPRI, was created and tasked to do empirical research on essentially quantifiable processes of military spending, arms production and arms transfers including the development and distribution of WMD; to which in the 1990s we added systematic data collection and analysis on armed conflict processes throughout the world. We have also studied, throughout, the main institutions seeking to manage security processes and the political relationships that lie behind them. Other institutes have chosen to focus on more theoretical and philosophical questions about human tendencies to violence or reconciliation, and on the associated ethical issues; on social and cultural processes including the role of religion and gender; on functional dimensions of security such as the environment or various economic interactions; on a humanitarian agenda of human welfare or a political one of the promotion of human rights; or at the other extreme, on technical developments in weaponry and other destructive techniques – to which I am sure others could add further variations. I would find it hard to say that any of these choices is better, or more typical of or ‘central’ to peace research than others. But if we do accept them all as legitimate, we must also admit that it is hard to distinguish between peace research and gene-

ral 'security research' on the grounds of their subject-matter alone.

What methods?

In the same way, if we look for distinguishing features in the technical methods or methodology of peace research, I would have to conclude at once that they come only at the margins. We are like any other researchers in our need to gather, analyze and process facts; in our need for inputs of many kinds from documentary to living human sources, and in the value of gaining direct field experience; in the range of ways that we have to make our findings known or to offer our advice; and in the constant need to update and adapt our working methods to today's new networking opportunities and our publishing strategies to the latest possibilities of IT. One thing we share with others working in the field of defense and security is that the data we seek are often hard to get at, deliberately hidden and falsified, distorted by subjectivity, or hard to quantify at all because of the diffuse nature of the processes involved – above all where non-state actors come into the picture. In fact one of our most interesting challenges is to find ways of broadening the scope of our collecting and quantifying methods so that – for instance – we could assess not just traditional military expenditure but

also what states are being driven to spend on homeland security or anti-terrorist measures, and how wisely they are spending it; or so that we could produce conflict statistics that capture all the deaths and damage caused indirectly by conflicts and the associated migrations; or so that we could report the deaths caused by political oppression and social violence even in the absence of a recognized 'conflict'. Peace researchers can therefore never forget that the quality and transparency of data is a value in itself, and that part of our duty as peace researchers is to share any good information we can get with the widest possible range of other legitimate users. It is no accident that both SIPRI and other peace research centers have worked hard to create large, free, publicly available databases and other information services. I believe that peace research has also been and remains particularly open to working with and learning from other disciplines such as finance and economics, sociology, anthropology, psychology, gender studies, and numerous branches of the physical and earth sciences. This is, of course, one of the things that makes the boundaries of our profession so confusing and difficult to draw and it greatly aggravates our challenges of methodology: but it can also often lead to the greatest intellectual excitements and the most promising policy solutions. Just to

mention the latest interface between peace studies and the natural sciences: what could be more challenging than to consider what the impact of global warming (including the knock-on effect on disease patterns) may be on people's security and welfare in their original habitats, and on international security if the result is to make them want more of their neighbours' territory and goods? What security threats may lie in the wrongful application of the latest emerging breakthroughs in bio-science like genome mapping and genetic modification and in the field of nanotechnology, and what new concepts and partners should we look to for constructive solutions? How could science help us to resolve the very important outstanding problems and arguments about verification and analysis of nuclear activities relevant to security, or the core challenge of making civil nuclear energy production more 'resistant' to proliferation in future?

What for?

The single biggest and toughest question is always, however, what we are doing peace research for: for what goals, and norms, and principles? At its simplest I suppose we want more peace in that broad definition I suggested above, which can be different from 'more security' because it is only too obvious

how the search for more security for some can end by damaging the peace and welfare of others. This is one among several reasons why institutes like my own often make a principle of their impartiality or their objective, 'scientific' approach to the facts of security challenge. Not only is this the key to ensuring our access to all relevant players and sources of information, and our ability to play an active part as mediators when appropriate: but 'taking sides' between nations or institutions, between fighting factions or different companies or even between other NGOs, would risk that we become part of the problem in a way that must eventually erode both our ability to observe and our legitimacy to offer new solutions.

On the other hand, if we never 'took sides' at all, how could we defend our task as moral individuals and define our comparative advantage as professionals? We are never free from responsibility in any case, because anything we say or we publish could trigger reactions from our official or non-official customers that will change the security environment for better or worse. It is better to talk frankly of what we want to achieve and to aim for it consciously, when we select and adapt our topics of study, and all the way through to our eventual public output. At SIPRI we 'take sides' in favor of some fairly obvious things like

the lasting resolution of conflicts, and holding of military spending and armaments to a necessary minimum; we have some more political preferences like favoring non-military responses to terrorism, non-violent solutions to proliferation, and the growth of regional security cooperation; and we work for some things that many other peace researchers would not agree with such as allowing the growth of civil nuclear energy production with minimum security risk. Others might also disagree with our readiness to work with the private business sector, or our specific support for the EU's policy development processes, or our maintenance of direct dialogues with Tehran and Pyongyang. I would not expect other peace institutes to share these choices but I do hope they will respect our decisions: because the world will surely gain most from a range of peace and security research bodies offering many different degrees and kinds of active policy engagement.

What I would like to suggest here, at the end, is that peace research and security research must both position themselves in the current of time as well as observing the other three dimensions of reality: they must have, and convey to others, the sense of going somewhere. This distinguishes them from purely historical researchers and this, in human terms, most often inspires

their individual workers to keep going in typically difficult or even dangerous conditions for typically quite inadequate pay. Or, to return to my first geological image, it is not enough for us to stand as it were on the edge of the Grand Canyon and look down through all the different strata, layers and interconnections of today's complex and dangerous world. We also have to help people to climb up from the depths of the most basic and cruel security predicaments; we have to help find ways for the layers to coexist and interact with as few destructive earthquakes as possible; and we sometimes have to engage and help others to engage in building castles in the air.

Martin B. Kalinowski
NEW DEVELOPMENTS IN THE
VERIFICATION OF NUCLEAR ARMS
CONTROL

The nuclear arms control agenda is facing a deadlock. There are still 20,000 to 30,000 nuclear weapons world-wide and most of them are not yet covered by any arms control treaty. Both Russia and the USA have each at least 2,000 nuclear weapons still on high alert. This is enough for a nuclear exchange scenario that could cause a nuclear winter effect which would be lethal for many humans, animals and plants at least on the northern hemisphere. Though the Moscow Treaty (SORT) was signed in May 2002, it falls behind the substance of the START (Strategic Arms Reduction Treaty) process which it replaces since it does not include any means of verification. The Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT) is not in force yet, negotiations for the Fissile Materials Cutoff Treaty (FMCT) have not even started. A further setback was the declaration of the USA in 2005 that the FMCT should have no verification system.

At the same time, verification related to horizontal nonproliferation has made significant progress. During the intrusive inspections in Iraq, new methods have been applied. The International Atomic Energy Agency (IAEA) has gained a legal foundation for enhanced inspections by the member states agreeing on the Additional Protocol in 1997. This has opened the doors for the nuclear inspections capabilities to become more effective and powerful. Unfortunately, reliance on nuclear safeguards is not considered sufficient any more by several states. Horizontal non-proliferation politics has turned to a more aggressive approach of counter-proliferation. These countries, in particular the United States, are following a path of exerting more international pressure as well as threat and the use of military power in order to enforce international nuclear norms.

This tendency was enhanced by the exposure of the most significant gap and biggest challenge for verification of nuclear non-proliferation, namely the detection of clandestine weapons-usable materials production. It became obvious for the first time with the shock caused by revealing the clandestine nuclear weapons program in Iraq in 1990. The next blow was the expulsion of the IAEA inspectors by North Korea leaving the IAEA with no means to verify whether this country is sep-

arating plutonium. In 2002 Iran's uranium enrichment facilities have become known and were then put under on-site inspections and while Iran promised not to build again any unreported facility, there are no verification means in place to detect remotely any highly enriched uranium (HEU) or plutonium production that an NPT member state might operate somewhere clandestinely.

This verification gap is causing distrust in the IAEA nuclear safeguards system and increases the escalation dynamics related to Iran's nuclear program. I will therefore focus the remainder of this talk on the question how scientific research could contribute to closing the verification gap. The goal is to provide the IAEA inspectors with tools for remote detection of clandestine nuclear-weapons-materials production.

Ever since Iraq's clandestine nuclear program shocked the non-proliferation community in 1990, the IAEA tried to improve its nuclear safeguards system. First, the major 93+2 program was set up. It resulted in the 1997 Additional Protocol. Although it expanded the legal basis for more comprehensive safeguards activities, hardly anything has so far been achieved in providing the IAEA with technical means to detect clandestine activities from a distance. Environmental sampling is restricted to the locations that are routinely visited by inspectors

anyway. Satellite imagery has been demonstrated as a powerful tool to detect clandestine facilities. Consequently, the IAEA established an analysis unit for satellite imagery. However, this tool is used mainly for investigation of known facilities, in particular for preparing inspections and for verifying building outlines as compared to those stated in facility declarations. Though uranium enrichment facilities have a few features that can be observed in satellite imagery (size of buildings, heat generation), this technology is not at all capable of providing an indication of clandestine plutonium separation.

In 1997 and 1998, a technical committee was brought together by the IAEA in order to study the technical possibilities of Wide Area Environmental Sampling (WAES) under the NPT Additional Protocol. The committee concluded that WAES was not feasible due to the enormous costs. According to this study, a network of monitoring stations with 25 km grid size, operating continuously, would be needed to cover relevant parts of the globe. Even if regions which lack the required infrastructure for clandestine reprocessing facilities were omitted, the whole system would require thousands of expensive detectors. The report of the technical committee was printed by the IAEA but has never been released to the public, although

it is often referred to and even quoted in publications by experts who had served as committee members.

In spite of the lack of transparency, the following became known about the study: The simulation methods applied were outdated and the study was clearly biased against WAES; accordingly, the conclusion was that WAES is infeasible. The requirements on WAES defined by the study were far too demanding. New sensor technologies were not taken into account. In particular the ultra-sensitive trace analysis of krypton-85 allows for a radical cost reduction.

Progress in safeguards methodologies based on environmental sampling is not only urgently needed with regard to the Model Additional Safeguards Protocol related to the NPT. It would at the same time address verification issues for a Fissile Materials Cutoff Treaty (FMCT). For both treaties, further scientific-technical work is required and would support political progress in non-proliferation and disarmament of nuclear weapons. Even without a formal agreement, it would be highly beneficial to develop and demonstrate verification means that could be used as national technical means or by NGOs and independent citizens to detect clandestine nuclear activities, especially those related to fissile material production.

Visionary thinking combined with cutting edge science and technology is required to identify practical procedures for Wide-Area Environmental Sampling. This can only be achieved by a group that is not bound by diplomatic constraints and short-term approaches.

To address this need and to support the IAEA in developing new verification methodologies, the International Network of Engineers and Scientists Against Proliferation (INESAP) organized the establishment of an independent Group of Scientific Experts (iGSE). This network of excellence is attempting to follow the precedence set by the highly influential work of independent expert groups who supported progress towards a nuclear test ban treaty in the past.

The goal for the iGSE will be to develop and demonstrate technologies and procedures for remote sensing and other novel methodologies that allow detection of clandestine nuclear-weapons-usable materials production. The expected outcome will be technical progress in related verification methodologies, their demonstration in field exercises, and the public availability of new measurement results as well as of conclusions that can be drawn with respect to production of plutonium and highly enriched uranium (HEU) production. The unique features of this project are the combination of the required

expertise; the independence of scientists from governmental, diplomatic and organizational interests; and ensured unrestricted publication of the results.

The technical areas to be considered by the iGSE should focus on the issues with the greatest urgency and the best prospects for significant progress. Therefore, environmental sampling is selected as the first topical focus.

The most promising new sensor technology is the ultra-sensitive trace analysis of krypton-85. This radioactive isotope is a by-product of plutonium breeding and released into the atmosphere during chemical separation of nuclear fuel. Therefore, it is a good indicator for plutonium separation. It will allow for radical cost reductions in any concepts of sampling and analyzing air for nuclear safeguards. The technology is now being developed at the Carl Friedrich von Weizsäcker Center for Science and Peace Research here at the University of Hamburg. It is based on an atom trap and, therefore, called atom trap trace analysis (ATTA). This method is highly selective and sensitive because only krypton-85 atoms are guided by finely tuned laser beams into a trap where they are identified by their fluorescence quanta. One by one they are counted. The first such device has been built at the Argonne National Laboratory and went operational in 1999. It is used for ground

water and ice core dating studies and had not been previously considered for safeguards applications.

The research project at the University of Hamburg has two goals. The efficiency of counting krypton-85 atoms will be increased and the instrument will be optimized for applications in the field. The main advantage of ATTA in comparison to the traditional beta counting method is the required sample size. In order to reach the required minimum detectable concentration with one-hour beta counting a sample volume of 100 liter air has to be taken. This needs to be pre-processed in the field in order to reduce the volume of the shipping container. The pre-processing removes the noble gas fraction from the air by cryo-adsorption. Since this requires liquid nitrogen and electric power in the field, sample taking is too expensive for large-scale routine applications. In contrast, ATTA could be successfully applied to samples of 1 liter. This would be very cost-efficient. If applied as random sampling during routine inspections, the air sampling would cause almost no additional costs.

Regarding Wide Area Environmental Sampling, the future improvements in implementing a sampling scheme based on ATTA could raise the usefulness and quality of krypton-85 sampling in comparison to the monitoring scheme that was previously studied and discarded due to its high costs.

Shorter sampling periods could reduce the detection thresholds by one order of magnitude. Mobile air samplers could be used instead of having stationary monitoring sites. The mobility would allow the inspection agency to undertake surprise measurements on very short notice.

However, it still remains unclear to what extent and under what conditions remote sampling in combination with transport modeling can detect clandestine plutonium separation of significant quantities with sufficiently high detection and low false alarm probability. In order to evaluate this, simulation studies are under way at the University of Hamburg in cooperation with the Max Planck Institute for Meteorology in Hamburg.

Atmospheric transport simulations will be used to determine optimum procedures for location-specific and wide area environmental air sampling to detect clandestine reprocessing activities. Based on the results on sensitivity and source attribution, the inspection procedures will be optimized in order to achieve maximum detection probability with optimum source location.

It is our goal to provide the IAEA with all information and technology required to implement this krypton-85 tracer approach and to close the safeguards gap regarding the detectability of clandestine plutonium production.

For detecting unreported production of highly enriched uranium, the task is even more challenging, because the signatures are weaker. This problem will be tackled by the Carl Friedrich von Weizsäcker Center as well.

I hope with this example I have convinced you how scientific contributions could help to solve a problem that could otherwise lead to the escalation of a conflict. The Carl Friedrich von Weizsäcker Center intends to help closing the verification gap related to clandestine nuclear-weapons-materials production. Together with other new technologies and inspection procedures this will hopefully provide the IAEA with capabilities to detect any possible clandestine activities in countries like Iran. As a result, trust in verification could be gained and that country could be permitted to use enrichment facilities for low enriched uranium (reactor fuel) and thus a further escalation of the current nuclear conflict could be prevented and the danger of preemptive measures could be minimized.

These new technologies will have to be put in perspective to the long-term goal of a nuclear weapons free world and environmental monitoring activities will play an important role in facilitating future treaties like the proposed Nuclear Weapons Convention.

K a r i n v o n W e l c k
A N S P R A C H E B E I M S E N A T S E M P F A N G
I M K A I S E R S A A L D E S H A M B U R G E R
R A T H A U S E S

Sehr geehrte Frau Präsidentin der Bürgerschaft,
sehr geehrter Herr von Weizsäcker,
sehr geehrter Herr Präsident Lüthje,
sehr geehrter Herr Ehrensenator Panofsky,
meine sehr verehrten Damen und Herren,

im Namen des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg begrüße ich Sie herzlich in diesem schönen Rahmen des Hamburger Rathauses. Einige Gäste durfte ich heute bereits anlässlich des Festaktes in der Universität begrüßen und so freue ich mich, Sie nach dem Kolloquium hier wiederzusehen.

Der Erste Bürgermeister, Herr von Beust, ist zu einem Staatsbesuch in Schweden, und so kommt mir heute die Ehre zu, Sie im Hamburger Rathaus aus Anlass der Gründung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und

Friedensforschung zu begrüßen. In diesem Zusammenhang möchte ich einen Gast aus Schweden hervorheben, Frau Botschafterin a. D. Alyson Bailes, Direktorin des Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). Herzlich willkommen!

Es ist eine gute Tradition, Gäste bedeutender gesellschaftlicher Ereignisse zu einem Empfang in das Rathaus einzuladen. Denn in diesem ehrwürdigen Rahmen bietet sich die Gelegenheit, Gedanken, Wünsche, aber auch Worte der Anerkennung und des Dankes in besonderer Weise auszutauschen.

Ich möchte heute mit den Worten des Dankes beginnen und all denen im Namen des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg Dank und Anerkennung aussprechen, die an der Gründung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums beteiligt waren, die das Zentrum finanzieren und selbstverständlich auch denen, die das Institut in Zukunft mit Leben erfüllen.

Der Austausch von Gedanken, von Visionen, das Streben nach der Erkenntnis des Ganzen, dies ist in besonderer Weise mit dem Namen Carl Friedrich von Weizsäcker verbunden. Und so werden Physik und Philosophie auch in dem neu gegründeten Zentrum nicht als getrennte Wissenschaften, sondern als Einheit gesehen. Das Zentrum steht für die Idee der Integration der Friedensforschung in die Naturwissenschaften.

Mit dem neuen Zentrum, das vom IFSH, dem Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik, und von fünf Fakultäten der Universität Hamburg getragen wird, hat die Friedensforschung nunmehr erstmalig eine interdisziplinäre, feste Verankerung in der Universität Hamburg.

Hierbei ist der Rückgriff auf die Kompetenz und Expertise der Universität, besonders des IFSH, von unschätzbarem Wert, und zwar nicht nur für die Erforschung und Zivilisierung von gewaltträchtigen äußeren Konflikten, sondern auch beim verantwortlichen, rationalen Umgang mit technikbedingten Konflikten sowie beim Diskurs um die demokratische Ausrichtung und Einbindung der Streitkräfte – ganz im Sinne des Begründers des IFSH, Wolf Graf von Baudissin, und seiner Nachfolger Egon Bahr und Dieter Lutz.

Die Deutsche Stiftung Friedensforschung stellt erhebliche Mittel zur Verfügung und ermöglicht damit die Arbeit von Herrn Prof. Kalinowski, der als Kernphysiker und Spezialist für atmosphärische Radioaktivität in den nächsten Jahren die Kontrolle biologischer und nuklearer Waffen untersuchen wird.

Warum ist aber gerade Hamburg für den Sitz eines Zentrums für Naturwissenschaften und Friedensforschung so prädestiniert?

Zur Beantwortung dieser Frage inspiriert der Titel eines Aufsatzes von Carl Friedrich von Weizsäcker, „Die heutige Menschheit, von außen betrachtet“. Dieser Titel kennzeichnet exemplarisch den Ansatz einer unvoreingenommenen, unprovinziellen, den Gesamtzusammenhang und Interdependenzen nachsuchenden Sichtweise, die Carl Friedrich von Weizsäcker zu Eigen war.

Betrachte ich also Hamburg in diesem Sinne einmal von außen, so sehe ich mindestens vier Gründe, die Hamburg als gut gewählten Ort für die Friedensforschung auszeichnen.

Ich fange einmal mit dem Rathaus an. Dieses Haus hat gute und schlechte Zeiten erlebt. Die Sprache der Architektur stammt noch aus der Kaiserzeit, die in Hamburg geprägt war von starken Klassenunterschieden und einem Hang zur Selbstdarstellung der damals noch dominierenden Kaufmannschaft. Zweimal gab es demokratischen Aufbruch und Neuanfang, unterbrochen von der dunklen und verblendeten Zeit des „Dritten Reiches“. Hamburg hat im Juli 1943, ausgelöst durch systematische Flächenbombardements, die von Physikern berechnet worden waren, eine Katastrophe erlebt. Auch das ist eine Seite der Wissenschaft. Prof. Kalinowski und seine Kollegen stellen sich bewusst dieser Ambivalenz der Wissenschaft und werden sie an diesem Ort erforschen.

Zweitens ist Hamburg als Hafenstadt, als Metropole des Welthandels, besonders an einem guten Verhältnis zu seinen Nachbarn und Partnern in nah und fern interessiert. Ich denke zurückblickend an die Hanse und sehe heute auf zahlreiche Städtepartnerschaften, etwa mit St. Petersburg, Shanghai oder León in Nicaragua. Ich denke aber auch an die Rolle Hamburgs als Drehscheibe zwischen Osten und Westen.

So hat sich Hamburg dank seiner wirtschaftlichen und geographischen Stellung in der Vergangenheit besser als benachbarte Königreiche und Herzogtümer aus Kriegen heraushalten können. Wir sind also in diesem Sinne bereits traditionell an friedlichen Beziehungen und friedlichen Konfliktlösungen interessiert (durchaus aus wohlverstandenen Eigeninteresse).

Hamburg antizipiert damit in seiner Geschichte gewissermaßen bereits die Idee der Europäischen Integration, die als ein einzigartiges Projekt zur Friedenssicherung auf dem Konzept der Konfliktvermeidung durch wirtschaftliche sowie politische Integration beruht. Dieser Frieden durch wirtschaftliche Integration erweist sich seit über 50 Jahren als Erfolgsmodell, trotz durchaus vorhandener Konflikte (auch politischer Konflikte, etwa während des Irak-Krieges), trotz einer enormen kulturellen Vielfalt.

Dies führt mich zu einem dritten Grund, der für Hamburg als Standort für Friedensforschung spricht: der Vielfalt der Kulturen, die Hamburg durch seine bekannte Weltoffenheit ebenso verkörpert wie das kulturell vielfältige Europa.

Gerade eine Durchmischung verschiedener Kulturen, die hier in vielen Stadtteilen unübersehbar ist, fördert das gegenseitige Verständnis, eine Neugier für das „Andere“, den Dialog als Grundlage für die Vermeidung von Konflikten. Und genau dieser Dialog im Sinne eines Wissensaustausches ist auch eine wesentliche Grundlage der Friedensforschung. Hier kann das Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum den Standort nutzen und ganz entscheidend zum internationalen Wissensaustausch beitragen und damit auch die gute Tradition der Hansestadt in der Arbeit des Instituts widerspiegeln.

Viertens entwickelt sich Hamburg in großen Schritten zu einer internationalen Metropole des Wissens und ist nicht zuletzt deshalb ein Standort, an dem sich die vielen forschenden Disziplinen hervorragend austauschen können. Lassen Sie mich ein paar Daten zur Entwicklung nennen:

Seit 2000 wurden fünf neue Hochschulen gegründet, eine Akademie der Wissenschaften wurde jüngst etabliert, mit einer Konzentration auf sechs wissensbasierte Cluster (Nanotechno-

logie, Life Science, Luftfahrt, China, Logistik und IT/Medien) bündeln wir die Kompetenz zur Erreichung kritischer Masse, und in der Physik steht Hamburg bereits heute mit dem Elektronen-Synchrotron DESY an der Weltspitze und wird zukünftig mit dem Freien Röntgenelektronenlaser XFEL in vollkommenen neuen Dimensionen der Molekularforschung vordringen.

Mit Blick auf die Friedensforschung hat Hamburg mit dem IFSH (Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik) schon seit längerem eine vordere Stellung in der deutschen Landschaft der Friedensforschung. Darum begrüßt es der Senat, dass mit dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum diese Kompetenz fortgeführt und um neue Aspekte erweitert wird.

Meine Damen und Herren: „Die Freiheit ist ein Gut, das durch Gebrauch wächst, durch Nichtgebrauch dahinschwindet.“ Dieser Satz wird Carl Friedrich von Weizsäcker zugeschrieben. Freiheit und Frieden sind dabei untrennbar miteinander verbunden, denn Freiheit beginnt beim friedlichen Denken in Zeiten des Hasses und Frieden beginnt mit der Toleranz des anders Denkenden und der Akzeptanz der eigenen Begrenztheit. Jeder Krieg muss vor der tätlichen Auseinandersetzung einmal gedacht worden sein. Ursache des Krieges sind also nicht die technischen Möglichkeiten, die physikalischen Formeln. Die eigentli-

che Ursache des Krieges sind die Gedanken, die Ideologien. Und hier schließt sich der Kreis des Zusammenhangs von Geistes- und Naturwissenschaften.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, lieber Herr Prof. Kalinowski, aber auch Ihrem Team viel Erfolg und Freude bei der für unser aller Zukunft wichtigen Arbeit. Denn Frieden ist mehr als die Abwesenheit von Krieg. Frieden erfordert eine ständige Arbeit, ein ständiges Ringen um gewaltarme, zivilisierte Konfliktlösungen mit Respekt vor allen Beteiligten. Diese Arbeit ist eine nie endende Suche. Die Friedensforschung ist ein wichtiger Teil davon.

Vielen Dank!

A N H A N G

B E I T R A G E N D E

EGON BAHR, Prof., Staatsminister a. D., Berlin, ehemaliger Direktor des IFSH.

ALYSON J. K. BAILES, Director, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Botschafterin a. D.

ULRIKE BEISIEGEL, Prof. Dr., Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Mitglied des Direktoriums des ZNF.

MARTIN B. KALINOWSKI, Prof. Dr., Carl Friedrich von Weizsäcker-Professor für Naturwissenschaft und Friedensforschung.

WOLFGANG LIEBERT, Dr., Vorsitzender des Vorstandes des Forschungsverbundes Naturwissenschaft, Abrüstung und Internationale Sicherheit (FONAS).

JÜRGEN LÜTHJE, Dr. jur., Dr. h. c., 1991 bis 2006 Präsident der Universität Hamburg.

WOLFGANG K. H. PANOFKY, Prof. Dr., Director Emeritus, Stanford Linear Accelerator Center, Stanford, USA.

VOLKER RITTBERGER, Prof. Dr., Vorsitzender des Stiftungsrates der Deutschen Stiftung Friedensforschung.

HARTWIG SPITZER, Prof. Dr., Professor i. R. im Department für Physik der Universität Hamburg, Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission Naturwissenschaft und Friedensforschung der Universität Hamburg.

ERNST ULRICH VON WEIZSÄCKER, Prof. Dr. Dr. h. c., Dean, Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara.

KARIN VON WELCK, Senatorin Prof. Dr., Präses der Kulturbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg.

P R O G R A M M

Freitag, 7. Juli 2006, 14.00–18.15 Uhr

Universität Hamburg; Edmund-Siemers-Allee 1, Hörsaal B

Festakt 14.00–16.00 Uhr

Musikalischer Auftakt

Tango à la Russo (Leon Gurvitch)

Leon Gurvitch Jazz Project, Hamburg

Begrüßung

Dr. Dr. h. c. Jürgen Lüthje, Präsident der Universität Hamburg

Grußworte

Senatorin Prof. Dr. Karin von Welck, Präses der Kulturbehörde
der Freien und Hansestadt Hamburg

Prof. Dr. Volker Rittberger, Vorsitzender des Stiftungsrates der
Deutschen Stiftung Friedensforschung

Dr. Wolfgang Liebert, Vorsitzender des Vorstandes des
Forschungsverbundes Naturwissenschaft, Abrüstung und
Internationale Sicherheit (FONAS)

Festvortrag

Naturwissenschaft und Friedensforschung: eine vertrackte
Beziehung

Prof. Dr. Dr. h. c. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Dean, Bren
School of Environmental Science and Management, Univer-
sity of California, Santa Barbara

Musikalisches Intermezzo

„What a wonderful world“ (Louis Armstrong)

Zukunft der Rüstungskontrolle und Abrüstung

Prof. Egon Bahr, Berlin

Ziele und Arbeitsweise des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums Naturwissenschaft und Friedensforschung (ZNF)
Prof. Dr. Ulrike Beisiegel, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Mitglied des Direktoriums des ZNF
Prof. Dr. Martin B. Kalinowski, Carl Friedrich von Weizsäcker-Professor für Naturwissenschaft und Friedensforschung

Musikalischer Ausklang
„Bai mir bistu shen“ (Sholem Secunda)

Pause 16.00–16.30 Uhr

Kolloquium 16.30–18.15 Uhr
Introduction and moderation
Prof. Dr. Hartwig Spitzer, Universität Hamburg

Between physics and politics – observations and experiences of an involved physicist
Prof. Dr. Wolfgang K. H. Panofsky, Director Emeritus, Stanford Linear Accelerator Center, Stanford, USA

International security threats and research challenges
Alyson J. K. Bailes, Director, Stockholm International Peace Research Institute

New developments in the verification of nuclear arms control
Prof. Dr. Martin B. Kalinowski, Hamburg, Carl Friedrich von Weizsäcker Chair for Science and Peace Research

Senatsempfang 19.00 Uhr

Veranstalter: Universität Hamburg und Deutsche Stiftung Friedensforschung, Osnabrück.
Gefördert von der Senatskanzlei der Freien und Hansestadt Hamburg.

ABBILDUNGEN –
REDNERINNEN UND REDNER



Abb. 1: Jürgen Lüthje



Abb. 2: Volker Rittberger



Abb. 3: Wolfgang Liebert



Abb. 4: Ernst Ulrich von Weizsäcker



Abb. 5: Egon Bahr



Abb. 6: Ulrike Beisiegel



Abb. 7: Martin B. Kalinowski



Abb. 8: Wolfgang K. H. Panofsky



Abb. 9: Alyson J. K. Bailes



Abb. 10: Karin von Welck

ABBILDUNGEN –
EINDRÜCKE VOM FESTAKT



*Abb. 1: Der Agathe-Lasch-Hörsaal,
in welchem der Festakt stattfand*



Abb. 2: Volker Rittberger und Ernst Ulrich von Weizsäcker



Abb. 3: Martin B. Kalinowski und Hartwig Spitzer



Abb. 4: Jürgen Lüthje und Wolfgang K. H. Panofsky



Abb. 5: Prof. Dr. Hajo Schmidt (Leiter der Arbeitsstelle Friedens- und Konfliktforschung der Fernuniversität Hagen), Prof. Dr. Gerhard Beestermöller (stellvertretender wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Theologie und Frieden) und Prof. Dr. Michael Brzoska (Direktor des IFSH)



Abb. 6: Sabine Kalinowski-Daneke (verheiratet mit Martin B. Kalinowski) im Gespräch mit Beatrice Mittelstädt (Assistentin des ZNF)



Abb. 7: Hartwig Spitzer und Wolfgang Vogelmann (Oberkirchenrat der Nordelbischen Ev.-Luth. Kirche, Kiel)



Abb. 8: Der Senatsempfang im Hamburger Rathaus



Abb. 9: Ansprache von Karin von Welck auf dem Senatsempfang

GESAMTVERZEICHNIS DER BISHER ERSCHIENENEN HAMBURGER UNIVERSITÄTSREDEN

BAND 1 [nicht erschienen; offensichtlich vorgesehen für den Neudruck von: Reden von Senator Heinrich Landahl und Professor Dr. Emil Wolff, Rektor der Universität, gehalten bei der Feier der Wiedereröffnung am 6. November 1945 in der Musikhalle. Hamburg o. J. (1946)].

BAND 2 [nicht erschienen; vermutlich vorgesehen für die Rede Emil Wolffs zum Beginn seines zweiten Amtsjahres als Rektor, November 1946: Bishop Berkeley und die Gegenwart].

BAND 3 (1950): Das Wesen der Staatswissenschaft. Rede gehalten anlässlich der Jahresfeier der Universität Hamburg am 10. Mai 1947 von Dr. Hans Ritschl.

BAND 4 (1950): Der dauernde Friede. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 6. November 1947 von Dr. Rudolf Laun (2. Auflage).

BAND 5 [nicht erschienen; vermutlich vorgesehen für die Rede von Joachim Kühnau bei der Jahresfeier im Mai 1948: Die Struktur der lebendigen Substanz].

BAND 6 (1950): Die Sonderstellung des Wasserstoffs in der Ma-

terie. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 17. November 1948 von Dr. Paul Harteck.

BAND 7 (1950): Goethes Verwandlungen. Rede gehalten zur Feier des 30. Jahrestags der Universität Hamburg am 10. Mai 1949 von Dr. Hans Pyritz.

BAND 8 (1951): Das Grundgesetz Westdeutschlands. Ansprache gehalten im Auftrage der Universität Hamburg an die Studenten der Universität Hamburg am 24. Mai 1949 von Prof. Dr. Rudolf Laun (2. Auflage).

BAND 9 (1950): Über das Grundgesetz. Rede gehalten anlässlich des Beginns des neuen Amtsjahres des Rektors der Universität Hamburg am 17. November 1949 von Dr. Hans Peter Ipsen.

BAND 10 (1951): Das pazifische Ozeanreich der Vereinigten Staaten. Rede gehalten anlässlich der Jahresfeier der Universität Hamburg am 10. Mai 1950 von Dr. Albert Kolb.

BAND 11 (1950): Vom Sinn der Krankheit. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektoratswechsels

an der Universität Hamburg von Dr. Arthur Jores am 15. November 1950.

BAND 12 (1951): Grundlagen der therapeutischen Strahlenwirkung, von Dr. Hermann Holthusen.

BAND 13 (1951): Theorie und Praxis im Denken des Abendlandes. Rede anlässlich der Feier des Rektoratswechsels am 14. November 1951 von Dr. Bruno Snell.

[OHNE NR.] (1952): Dr. phil. Emil Wolff, ordentlicher Professor für Englische Sprache und Kultur, Rektor der Universität Hamburg in den Amtsjahren 1923/24 und 1945/47 [zum Gedächtnis], gest. 24. Februar 1952. Gedenkfeier 1. März 1952.

BAND 14 (1952): Die Einheit der europäischen Kultur und Bildung. Rede gehalten anlässlich der Jahresfeier der Universität Hamburg am 14. Mai 1952 von Dr. Wilhelm Flitner.

BAND 15 (1953): Integrierte Forschung, ein Ausweg aus der Krise der Wissenschaft (Betrachtungen am Beispiel der Holzforschung). Rede anlässlich des Beginns des neuen Amtsjahres des Rektors gehalten von Franz Kollmann am 12. November 1952.

BAND 16 (1954): Die Gleichheit vor dem Richter. Rede anlässlich der Feier des Rektorwechsels am 11. November 1953 von Dr. Eduard Böttcher (2. Auflage 1961).

BAND 17 (1954): Abendländisches Geschichtsdenken. Rede gehalten anlässlich der Feier des 35. Jahrestages der Universität Hamburg am 19. Mai 1954 von Dr. Otto Brunner.

BAND 18 (1955): Australien im Weltbild unserer Zeit. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 12. November 1954 von Dr. Albert Kolb.

BAND 19 (1955): Ernst Cassirer zum Gedächtnis. Rede gehalten am 16. Dezember 1954 auf einer Gedenkfeier in der Universität anlässlich seines 80. Geburtstages am 28. Juli 1954 von Dr. Wilhelm Flitner.

BAND 20 (1955): Der Ökonom und die Gesellschaft. Rede anlässlich der Feier zum Beginn des neuen Amtsjahres des Rektors am 9. November 1955 von Dr. Karl Schiller.

[OHNE NR.] (1956): Indien und die Welt im Umbruch. Festvortrag gehalten von Jawaharlal Nehru, indischer Ministerpräsident, anlässlich seiner Ehrenpromotion am 16. Juli 1956 in Hamburg.

BAND 21 (1957): Zwei Denkweisen. Ein Beitrag zur deutsch-amerikanischen Verständigung. Rede anlässlich der feierlichen Ehrenpromotion durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät von Prof. Dr. James B. Conant. / Universitäten heute. Rede anlässlich der Feier des Rektorwechsels von Dr. Karl Schiller. Beide Reden vom 20. November 1956.

BAND 22 (1957): Allergie und ihre Bedeutung für die neuzeitliche Medizin. Rede gehalten anlässlich der Feier des 38. Jahrestages der Universität Hamburg am 15. Mai 1957 von Dr. Dr. Josef Kimmig.

BAND 23 (1958): Descartes und die neuzeitliche Naturwissenschaft. Rede gehalten anlässlich der Feier zum Beginn des neuen Amtsjahres des Rektors der Universität Hamburg am 13. November 1957 von Dr. phil. Carl Friedrich Freiherr von Weizsäcker.

BAND 24 (1958): Die Ausrottung der Malaria als Aufgabe der internationalen Forschung. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 12. November 1958 von Dr. med. Dr. med. vet. h. c. Ernst Georg Nauck.

BAND 25 (1959): Das Fach „Geschichte“ und die historischen Wissenschaften. Rede gehalten anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 11. November 1959 von Dr. phil. Otto Brunner.

BAND 26 (1960): Staat und Wissenschaft im Dienste der Erziehung. Reden zur Einweihung des Neubaus des Pädagogischen Instituts und des Seminars für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg am 2. Mai 1960 (von Prof. Dr. Hans Wenke, Senator Dr. Paul Nevermann, Senator Heinrich Landahl, Prof. Dr. Otto Brunner, Prof. Dr. Georg Geißler, Prof. Dr. Wilhelm Flitner).

BAND 27 (1961): Was heißt Freiheit? Rede anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 9. November 1960 von Dr. theol. Dr. phil. Helmut Thielicke D. D.

BAND 28 (1961): Das Vermächtnis einer Universität an unsere Zeit. Gedenkrede zum 150. Geburts-

tag der Gründung der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin gehalten in einer akademischen Feier der Universität Hamburg am 14. Dezember 1960 von Dr. phil. Hans Wenke.

BAND 29 (1961): Zum Tag der deutschen Einheit. Ansprachen einer Gedenkstunde des Allgemeinen Studenten-Ausschusses am 17. Juni 1961 (von Prof. Dr. Karl Schiller und stud. phil. Ulf Andersen).

BAND 30 (1963): Zum Tag der deutschen Einheit. Vorlesungen von Prof. Dr. Eduard Heimann, Prof. Dr. Hans-Rudolf Müller-Schwefe, Prof. Dr. Albrecht Timm am 17. Juni 1963.

BAND 31 (1964): Moderne Denkweisen der Mathematik. Rede anlässlich der Feier des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 12. November 1963 von Dr. rer. nat. Emanuel Sperner.

BAND 32 (1965): Deutscher Widerstand 1933–1945. Eröffnungsrede zu einer Gedächtnisausstellung (am 20. Juli 1964) von Dr. jur. Wilhelm Henis. / Der kirchliche Widerstand. Vortrag gehalten am 24. Juli 1964 von Dr. theol. Kurt Dietrich Schmidt.

BAND 33 [O. J.]: Klinische Medizin im Wandel der Zeiten. Rede gehalten anlässlich des Rektorwechsels an der Universität Hamburg am 11. November 1965 von Dr. med. Karl-Heinz Schäfer.

BAND 34 (1966): Aby Warburg, geb. 13. Juni 1866, gest. 26. Oktober 1929. Gedenkfeier anlässlich der 100. Wiederkehr seines Geburtstages am Montag, dem 13. Juni 1966.

BAND 35 (1967): Über die Mikrostruktur der Materie. Rede gehalten anlässlich der Feier zum Beginn des neuen Amtsjahres des Rektors der Universität Hamburg am 22. November 1966 von Dr. phil. Willibald Jentschke.

[OHNE NR.] (1968): In memoriam Eduard Heimann: Sozialökonom, Sozialist, Christ. Reden gehalten anlässlich der Gedächtnisfeier der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg am 23. November 1967 von Spectabilis Prof. Dr. Heinz Gollnick und Prof. Dr. Heinz-Dietrich Ortlieb.

BAND 36 (1981): Interdisziplinäre Forschung als geschichtliche Herausforderung. Zum 70. Geburtstag von Hans-Rudolf Müller-Schwefe. Rede von Prof. Dr. A. M. Klaus Müller gehalten auf der Festveranstaltung des Fachbereichs Evangelische Theologie am 26. Juni 1980.

BAND 37 (1982): Gedenkreden auf Ulrich Pretzel (1898–1981). Ansprachen auf der Trauerfeier am 27. November 1981 und der Akademischen Gedenkfeier am 20. Januar 1982.

BAND 38 (1982): „Und sie bewegt sich doch!“ Unordentliche Gedanken über die Verwaltung. Zur Verleihung des Grades eines Doktors der Rechtswissenschaft ehrenhalber an Ulrich Becker am 29. April 1982.

BAND 39 (1982): Ein Leben im Zeichen der Universität. Kurt Hartwig Siemers zum siebzigsten Geburtstag am 30. Dezember 1977.

BAND 40 (1983): Zum Gedenken an Otto Brunner (1898–1982). Ansprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 1. Dezember 1982.

[OHNE NR.] (1983): Arbeitswissenschaft als Lebensaufgabe eines Forstmanns. Reden zum 90. Geburtstag von Hubert Hugo Hilf anlässlich der Feierstunde der Universität Hamburg und der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft am 11. April 1983.

BAND 41 (1983): Rückblick auf die „Weltchronik“ 1940–1945. Zur Verleihung des Grades eines Doktors der Philosophie ehrenhalber an Jean Rudolf von Salis am 29. Juni 1983.

BAND 42 (1984): Zur Verleihung des Grades eines Doktors der Philosophie ehrenhalber an Hans W. Hertz anlässlich der Feierstunde am 18. Januar 1984.

BAND 43 (1984): Bankbetrieb und Finanzwirtschaft der Unternehmung. Zur Emeritierung von Otfrid Fischer anlässlich der Festveranstaltung am 3. Mai 1984.

BAND 44 (1985): Die protestantische Ethik und der Verfall des Kapitalismus. Zur Verleihung der Goldenen Doktorurkunde an Werner Stark anlässlich der Feierstunde am 23. Mai 1984.

BAND 45 (1987): Zum Gedenken an Helmut Thielicke (1908–1986). Ansprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 4. Dezember 1986.

BAND 46 (1988): Zum Gedenken an Bruno Snell (1896–1986). An-

sprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 30. Januar 1987.

BAND 47 (1989): Zur Verleihung der Würde eines Ehrensenators an Rudolf Augstein, Kurt A. Körber, Werner Otto, Elsbeth Weichmann. Ansprachen auf der Sitzung des Akademischen Senats am 2. Mai 1988.

BAND 48 (1989): Zum Gedenken an Hans Schimank (1888–1979). Festkolloquium, verbunden mit der Verleihung des Schimank-Preises, aus Anlaß seines 100. Geburtstages am 9. Mai 1988.

BAND 49 (1990): Rückblicke aus der Praxis, Anfragen an die Theorie. Gedenksymposium aus Anlaß des zehnjährigen Todestages von Heinz Kluth (1921–1977) am 20. Januar 1988.

BAND 50 (1991): Zum Gedenken an Eduard Böttcher (1899–1989). Akademische Gedächtnisfeier am 10. November 1989.

BAND 51 (1992): Erstmals seit über zwanzig Jahren ... Reden, gehalten aus Anlaß des Wechsels im Amt des Universitätspräsidenten am 17. Juni 1991.

BAND 52 (1993): Gedenkreden auf Egmont Zechlin (1896–1992). Ansprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 16. Dezember 1992.

BAND 53 (1993): Gedenkreden auf Ludwig Buisson (1918–1992). Ansprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 7. Januar 1993.

BAND 54 (1993): Entwicklungstendenzen des Zivilprozessrechts in Deutschland und Europa. Zur Verleihung des Grades eines Doktors der

Rechtswissenschaft ehrenhalber an Konstantinos D. Kerameus anläßlich des Festaktes am 4. Februar 1993.

BAND 55 (1997): Zum Gedenken an Otfrid Fischer (1920–1996). Akademische Gedenkfeier am 22. Januar 1997.

BAND 56 (1996): 3. Mai 1945 – Erinnerung an das Kriegsende in Hamburg. Veranstaltung der Universität Hamburg und der Deutsch-Englischen Gesellschaft e. V. am 3. Mai 1995.

BAND 57 (1997): Zum Gedenken an Klaus-Detlev Grothusen und Günter Moltmann.

BAND 58 (1998): Verleihung der Bruno Snell-Plakette an Walter Jens. Feier am 12. Dezember 1997 im Kaisersaal des Hamburger Rathauses.

BAND 59 (1998): Zum Gedenken an Herbert Jacob (1927–1997). Akademische Gedenkfeier am 1. Juli 1998.

N. F. BAND 1 (1999): Zum Gedenken an Ernst Cassirer (1874–1945). Ansprachen auf der Akademischen Gedenkfeier am 11. Mai 1999.

N. F. BAND 2 (2002): Zum Gedenken an Agathe Lasch (1879–1942?). Reden aus Anlass der Benennung des Hörsaals B im Hauptgebäude der Universität Hamburg in Agathe Lasch-Hörsaal am 4. November 1999.

N. F. BAND 3 (2003): Zum Gedenken an Peter Borowsky.

N. F. BAND 4 (2004): Zum Gedenken an Peter Herrmann 22.5.1927–22.11.2002.

N. F. BAND 5 (2004): Verleihung der Bruno Snell-Plakette an Fritz

Stern. Reden zur Feier am 19. November 2002 an der Universität Hamburg.

N. F. BAND 6 (2004): Zum Gedenken an Eberhard Schmidhäuser. Reden, gehalten auf der akademischen Gedenkfeier der Universität Hamburg am 6. Februar 2003.

N. F. BAND 7 (2004): Ansprachen zur Verleihung der Ehrendoktorwürde an Professor Dr. Klaus Garber am 5. Februar 2003 im Warburg-Haus.

N. F. BAND 8 (2004): Zum Gedenken an Dorothee Sölle.

N. F. BAND 9 (2006): Zum Gedenken an Emil Artin (1898–1962).

N. F. BAND 10 (2006): „Quod bonum felix faustumque sit“. Ehrenpromotion von Walter Jens zum Dr. theol. h. c. am 3. Juni 2005 in der Universität Hamburg.

N. F. BAND 11 (2007): Zur Eröffnung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrums für Naturwissenschaft und Friedensforschung.

Die Bände der *Neuen Folge* sind, soweit vorrätig, als Print-Ausgaben über den Buchhandel erhältlich oder bei Hamburg University Press, Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky, Von-Melle-Park 3, 20146 Hamburg, Telefon: (040) 42838-7146, Fax: (040) 42838-3352, E-Mail: order.hup@sub.uni-hamburg.de

Sie können auch als Online-Dokumente auf den Web-Seiten des Verlags kostenlos – so genannter Open Access – gelesen und heruntergeladen werden (http://hup.sub.uni-hamburg.de/purl/HamburgUP_Hamburger_Universitaetsreden).

I M P R E S S U M

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

ISBN 978-3-937816-40-1 (Printversion)

ISSN 0438-4822 (Printversion)

Lektorat: Jakob Michelsen, Hamburg
Gestaltung: Benno Kieselstein, Hamburg
Mitarbeit: Sweetlana Fremy, Hamburg
Realisierung: Hamburg University Press,
<http://hup.sub.uni-hamburg.de>

Erstellt mit StarOffice/OpenOffice.org

Druck: Uni-HH Print & Mail, Hamburg

© 2007 Hamburg University Press

Rechtsträger: Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von
Ossietzky

