

Wandlungen der Wissenschaftslandschaften im frühen Kalten Krieg*

Mitchell G. Ash

*Wissenschaften und Kalter Krieg – zwei Zeithorizonte?
Zur Einleitung*

Mit dem Titel dieses Beitrags wird eine Abhandlung zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik nach 1945 angekündigt, aber um welche Verhältnisse soll es denn eigentlich gehen? Grundlegende Wissenschaftswandlungen wie z. B. die Relativitäts- und Quantentheorien in der Physik, die Theorie der chemischen Verbindungen oder die Grundlegung der Molekularbiologie sind nach allgemeinem Konsens von den großen politischen Regimewechseln des 20. Jahrhunderts wie jenen nach 1945 nicht direkt verursacht worden. Eine Umkehrung der Kausalität trifft die Sache auch nicht. Bekanntlich zogen die genannten Wandlungen der theoretischen Grundlagen der Physik eine heftige Weltanschauungsdebatte in den 1920er-Jahren nach sich, die als Teil einer allgemeinen Krise der Kultur zu jener Zeit verstanden wurde und wird, die wiederum als Teilfaktor des Untergangs der Demokratie in Deutschland und Österreich genannt werden kann. Doch bedeutet dies wohl nicht, dass Wissenschaftswandlungen wie diese irgendeinen der politischen Regimewechsel des 20. Jahrhunderts direkt verursacht haben. Was haben also die Wandlungen in diesen beiden Feldern miteinander zu tun?

* Erweiterte und stark überarbeitete Fassung des Einführungsvortrags zur Konferenz „Zentraleuropäische Akademien der Wissenschaften im Kalten Krieg“, Wien, 2.7.2014.

Im Folgenden soll in Fortsetzung früherer Arbeiten¹ versucht werden, das Verhältnis von Wissenschaft und Politik im frühen Kalten Krieg dynamischer zu denken. Kurz formuliert geht es hier wie sonst um eine Erweiterung des Wissenschafts- wie auch des Politikbegriffes und somit um die ideellen und institutionellen Bedingungen der Möglichkeit wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt, die sehr wohl mit Politik zu tun haben. Diese Ermöglichungs- bzw. Verunmöglichungsverhältnisse, wie ich sie nennen möchte, werden, so meine These, in Umbruchszeiten unter den verschiedenen Akteuren immer neu verhandelt. Die wie auch immer geartete, aber niemals absolute „Autonomie“ der wissenschaftlichen Arbeit bzw. des wissenschaftlichen Denkens, die in solchen Situationen ermöglicht werden mag, stellt dabei niemals einen Wert für sich, sondern immer nur ein Mittel zum Zweck dar. Allein darüber zu reden, *ob* eine Autonomie im Wissenschaftsbereich unter Demokratien oder Diktaturen vorhanden war oder nicht, oder ob diese durch Ideologisierungsversuche eingeschränkt oder gar verunmöglicht wurde, greift daher zu kurz. Vielmehr soll danach gefragt werden, *wie*, d. h. durch wen, wem und vor allem zu welchen Zwecken Handlungsspielräume eingestanden wurden. Dementsprechend, aber auch aus praktischen Gründen soll in diesen Ausführungen der Fokus vornehmlich auf die ersten Jahre des Kalten Krieges, etwa von 1945 bis ca. 1960, gelegt werden. Zum Schluss soll zu einer Kernfrage dieses Themenfeldes, nämlich zur Frage, ob alles, was in der Zeit des frühen

1 Mitchell G. Ash, Wissenschaft und Politik als Ressourcen für einander, in: Rüdiger vom Bruch/Brigitte Kaderas (Hg.), Wissenschaften und Wissenschaftspolitik – Bestandaufnahmen zu Formationen, Brüchen und Kontinuitäten im Deutschland des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2002, S. 32–51; ders., Wissenschaftswandlungen in politischen Umbruchszeiten – 1933, 1945 und 1990 im Vergleich, in: Vorträge und Abhandlungen zur Wissenschaftsgeschichte 2000/2001 (Acta Historica Leopoldina 39) 2004, S. 75–95; ders., Wissenschaftswandlungen und politische Umbrüche im 20. Jahrhundert – was hatten sie miteinander zu tun?, in: Rüdiger vom Bruch/Alexandra Pawliczek (Hg.), Kontinuitäten und Diskontinuitäten in der Wissenschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 2006, S. 19–37; ders., Wissenschaft und Politik. Eine Beziehungsgeschichte im 20. Jahrhundert, in: Archiv für Sozialgeschichte 50 (2010), S. 11–46.

Kalten Krieges als Wissenschaft produziert wurde, unter der Rubrik „Cold War science“ eingeordnet werden soll, in aller Kürze Stellung genommen werden. Im Rahmen dieser breiten kontextuellen Analyse werden die sehr unterschiedlichen Rollen von Wissenschaftsakademien auf den beiden Seiten des Eisernen Vorhangs ebenfalls besprochen.

Ressourcenneuverteilungen nach 1945 – Personen, Institutionen, Diskurse

Unmittelbar vor und vor allem nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges begann eine bis dahin in der Weltgeschichte beispiellose Umverteilung wissenschaftlicher und technischer Ressourcen, die mit der Neugestaltung der politischen Landkarte infolge des Sieges der Alliierten ganz offensichtlich zusammenhing. Die Auswirkungen dieser Umverteilung waren keineswegs auf den deutschsprachigen Raum begrenzt, sondern erstreckten sich auf ganz Europa einschließlich der Sowjetunion sowie auf die USA. Im Folgenden bleibt das Blickfeld auf diese Gebiete beschränkt, doch beziehen wir Ereignisse wie das Ende der britischen Kolonialherrschaft in Indien (1947) und die Machtübernahme der Kommunisten in China (1949) sowie ihre Folgen mit ein, so muss wohl von weltweiten Transformationen die Rede sein. Unter den bald sichtbaren Folgen dieser Ressourcenumverteilung war eine nochmalige Beschleunigung der Verschiebung des internationalen Gleichgewichts im Hochschul- und Wissenschaftsbereich, die im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts begonnen und sich durch die Vertreibungen tausender als „Juden“ definierter Wissenschaftler im Nationalsozialismus bereits einmal beschleunigt hatte. Um den analytischen Zugriff auf diesen komplexen Vorgang zu strukturieren, werden hier drei Ressourcentypen – Personen bzw. Personal, Institutionen und Diskurse – getrennt behandelt, wiewohl klar sein dürfte, dass diese faktisch miteinander eng verzahnt waren.

Personen

Am sichtbarsten sind die transnationalen Dimensionen dieser Transformationsprozesse anhand der Migrationsbewegungen von Wissenschaftlern; mit diesen gingen – zuweilen, aber keinesfalls notwendigerweise – Bewegungen von Gerätschaften und Forschungspraktiken einher. Bleiben wir vorerst bei den Wissenschaftlermigrationen, so erreichte die internationale Elitenzirkulation im Wissenschaftsbereich durch die Ereignisse der unmittelbaren Nachkriegszeit rein quantitativ gesehen, aber auch in qualitativer Hinsicht neue Dimensionen. Darunter sind mindestens fünf Migrationsbewegungen zu nennen, von denen nur die ersten beiden gut und die letzte erst ansatzweise erforscht sind:²

(1) Am besten bekannt sind die Aktionen der US-Alliierten und ihrer Geheimdienste wie die ALSOS-Mission, die Operationen „Overcast“ und „Paperclip“ sowie britische T-Force-Operationen.³ Die spektakulärste dieser Aktionen führte einen Großteil des Personals des deutschen Raketenprojekts unter der Leitung von

2 Das Folgende ist mit Ergänzungen entnommen aus: Mitchell G. Ash, Konstruierte Kontinuitäten und divergierende Neuanfänge nach 1945, in: Konrad Jarausch/Matthias Middell/Michael Grüttner/Rüdiger Hachtmann/Jürgen John (Hg.), *Gebrochene Wissenskulturen. Universität und Politik im 20. Jahrhundert*, Göttingen 2010, S. 215–246.

3 Samuel A. Goudsmit, *ALSOS*, New York 1947; Clarence B. Lasby, *Project Paperclip: German Scientists and the Cold War*, New York 1971; Tom Bower, *The Paperclip Conspiracy. The Battle for the Spoils and Secrets of Nazi Germany*, London 1987; Burghard Ciesla, *Das ‚Project Paperclip‘ – deutsche Naturwissenschaftler und Techniker in den USA (1946–1952)*, in: Jürgen Kocka (Hg.), *Historische DDR-Forschung*, Berlin 1993, S. 287–302; Matthias Judt/Burghard Ciesla (Hg.), *Technology Transfer out of Germany*, Amsterdam 1996; Annie Jacobsen, *Operation Paperclip: The Secret Intelligence Program to Bring Nazi Scientists to America*, New York 2014; Christoph Mick, *Forschen für die Siegermächte. Deutsche Naturwissenschaftler und Rüstungsingenieure nach dem Zweiten Weltkrieg*, in: Dietrich Pappenfuß/Wolfgang Schieder (Hg.), *Deutsche Umbrüche im 20. Jahrhundert*, Köln 2000, S. 429–446; ders., *Forschen für Stalin. Deutsche Fachleute in der sowjetischen Rüstungsindustrie 1945–1958*, München 2000. Diese Operationen gingen nicht ohne vehemente Proteste vor sich, die allerdings im Kontext des frühen Kalten Krieges bald verstummten; vgl. hierzu Lasby 1971, Kap. 5.

Wernher von Braun zunächst nach Huntsville, Alabama und dann nach White Sands, New Mexico.⁴

(2) Parallel hierzu führten diverse Aktionen der Sowjets zur Entnahme weiterer Wissenschaftler mitsamt ihren Forscherteams und Apparaten. Allein im Rahmen einer einzigen Aktion in der Nacht vom 21. zum 22. Oktober 1946 wurden mehrere tausend „Spezialisten“ aus (rüstungs)relevanten Betrieben Deutschlands in die Sowjetunion verbracht.⁵ Entgegen dem Eindruck, der durch den Titel eines Erinnerungsbuches zum Thema („Raketensklaven“)⁶ entstehen mag, waren die Naturwissenschaftler und Techniker, die unmittelbar nach Kriegsende in die Sowjetunion gingen, mit Verträgen ausgestattet, während die späteren, darunter die Beteiligten der oben genannten Großaktion, auf Befehl dorthin verbracht wurden, doch selbst diese erhielten teilweise nachträglich Verträge.

(3) Eine Wanderung Hunderter Hochschullehrer von Ost nach West ereignete sich im Zuge (a) der Vertreibung der deutschen Bevölkerung aus dem östlichen Europa bzw. den ehemaligen Ostprovinzen des Deutschen Reiches,⁷ welche auch das Lehrpersonal der Universitäten Königsberg, Breslau und Posen sowie der 1945 geschlossenen Deutschen Universität in Prag erfasste, (b) der strengen Entnazifizierung der ostdeutschen Hochschulen und der politischen Verfolgungen bzw. des politischen Drucks, die sowohl

4 Vgl. hierzu Michael Neufeld, *Von Braun. Dreamer of Space, Engineer of War*, New York 2007, Kap. 9–10.

5 Ulrich Albrecht/Andreas Heinemann-Gruder/Arend Wellmann, *Die Spezialisten. Deutsche Naturwissenschaftler und Techniker in der Sowjetunion nach 1945*, Berlin 1992, S. 12; Burghard Ciesla, *Der Spezialistentransfer in die UdSSR und seine Auswirkungen in der SBZ und DDR*, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament*, B 49–50, 3.12.1993, S. 24–31; Mick 2000.

6 Kurt Magnus, *Raketensklaven. Deutsche Forscher hinter rotem Stacheldraht*, Stuttgart 1993. Zu den tatsächlich teilweise einer Zwangsarbeit ähnelnden Bedingungen vor Ort siehe unten.

7 Diese scheinbar quantitative Angabe kann nur eine Vermutung sein, denn es gibt im krassen Gegensatz zur Unzahl der Publikationen über die Vertreibung der Deutschen im Allgemeinen noch keinen Überblick über die Wissenschaftler unter ihnen.

Antikommunisten als auch Vertreter abweichender Auffassungen des Sozialismus bereits vor der Gründung der DDR betrafen⁸ sowie (c) der politisch bedingten Migration vieler Professoren aus Österreich, die im Volksmund „Reichsdeutsche“ hießen, weil sie vor dem 13. März 1938 deutsche Staatsbürger gewesen waren und deshalb infolge des Gesetzes zur „Wiederherstellung österreichischen Beamtentums (Beamten-Überleitungsgesetz)“ vom 22. August 1945 für eine Übernahme in den österreichischen Staatsdienst nicht in Frage kamen.⁹

(4) Zu alledem kam der bislang noch kaum zur Kenntnis genommene Brain-Drain der späten 1940er- und frühen 1950er-Jahre, in dessen Rahmen eine noch unbekannte, aber mit Sicherheit nicht kleine Anzahl junger Absolventen deutschsprachiger Hochschulen mangels Arbeitsmöglichkeiten aus Deutschland und Österreich auswanderte und vornehmlich in den USA u. a. auch als Wissenschaftler Karriere machte.¹⁰

(5) Last not least ist die parallel hierzu stattfindende, quantitativ betrachtet weitaus geringere Remigration ehemals vertriebener Wissenschaftler zu nennen.¹¹ Obwohl noch keine vergleichen-

8 Ilko-Sascha Kowalczyk, *Geist im Dienste der Macht. Hochschulpolitik in der SBZ/DDR, 1945–1961*, Berlin 2003.

9 Die genaue Anzahl der als „Reichsdeutsche“ entlassenen Universitätslehrenden ist bislang noch nicht ermittelt worden. Für Angaben zur weiteren Laufbahn mehrerer Mitglieder dieser Gruppe, die an der Universität Wien in der NS-Zeit gelehrt hatten, vgl. Roman Pfefferle/Hans Pfefferle, *Glimpflich entnazifiziert. Die Professorenschaft der Universität Wien von 1944 in den Nachkriegsjahren*, Göttingen 2014.

10 Über diese Wanderungsbewegung gibt es meines Wissens ebenfalls keine umfassende Studie.

11 Zur Remigration der von den Nationalsozialisten vertriebenen Wissenschaftler gibt es inzwischen einige z. T. sehr detaillierte Einzelstudien, aber noch keinen umfassenden Überblick. Zur Einführung vgl. Claus-Dieter Krohn (Hg.), *Handbuch der deutschsprachigen Emigration 1933–1945*, Darmstadt 1998, Teil IV sowie Marita Krauss, *Heimkehr in ein fremdes Land. Geschichte der Remigration nach 1945*, München 2001. Als monografische Einzelstudien sind u. a. zu nennen: Anikó Szabó, *Vertreibung, Rückkehr, Wiedergutmachung. Göttinger Hochschullehrer im Schatten des Nationalsozialismus*, Göttingen 2000; Michael Schüring, *Minervas verstoßene Kinder. Vertriebene Wissenschaftler und die Vergangenheitspolitik der Max-Planck-Gesellschaft*, Göttingen 2006. Zur Rolle der vielen vertriebenen Wissenschaftler, die zwar nicht endgültig zurückkehr-

den Zahlen vorliegen, darf anhand der neueren Forschung zu diesem Thema vermutet werden, dass die Rückkehrbewegung nach Österreich nicht zuletzt aufgrund vielfacher Hindernisse – darunter die Reiserestriktionen der Alliierten in den ersten Nachkriegsjahren, die sperrige Haltung des zuständigen Ministeriums in Wien bzgl. Reise- und Übersiedlungskosten und nicht zuletzt die Angst der Kollegen vor Ort vor Konkurrenz¹² – noch viel kleiner war als die nach den beiden deutschen Staaten.

Erinnern wir uns daran, dass die damals sogenannten „intellektuellen Reparationen“¹³ der Westalliierten wie auch die Aktionen der Sowjets die Entnahme nicht allein von Forschern, sondern auch von Gerätschaften, Unterlagen, Patenten und vieles mehr einschlossen,¹⁴ so wird überdeutlich, warum es hier sehr wohl am Platze ist, nicht allein von Migrationen, sondern auch von einer Umgestaltung von Ressourcenkonstellationen zu sprechen. Trotz

ten, aber als Gastprofessoren bzw. im Rahmen von Gastaufenthalten an deutschen und österreichischen Hochschulen und anderen Institutionen als Netzwerker zur Entstehung einer „transnationalen Wissenschaftlerelite“ beitrugen, siehe Marita Krauss, „Gedankenaustausch über Probleme und Methoden der Forschung“. Transatlantische Gastprofessoren nach 1945, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 29 (2006), S. 224–242.

12 Vgl. hierzu zusammenfassend Mitchell G. Ash, *Die Universität Wien in den politischen Umbruchzeiten des 19. und 20. Jahrhunderts*, in: ders./Joseph Ehmer (Hg.), *Universität – Politik – Gesellschaft (650 Jahre Universität Wien, Bd. 2)*, Göttingen 2015, S. 29–172, hier S. 151–154 sowie die dort zitierte Literatur. Professoren, die als Anhänger des autoritären Ständestaates 1938 pensioniert wurden oder aus rassistischen Gründen Entlassene, die es geschafft hatten, in Europa zu bleiben und den Weg nach Wien nach 1945 zurückfanden, hatten deutlich bessere Chancen auf Wiederaufnahme.

13 Zum Ursprung des Terminus „intellektuelle Reparationen“ und zur Geschichte der damit beschriebenen Aktionen vgl. nach wie vor John Gimbel, *Science, Technology and Reparations: Exploitation and Plunder in Postwar Germany*, Stanford 1990; vgl. Burghard Ciesla, „Intellektuelle Reparationen“ der SBZ an die alliierten Siegermächte?, in: Christoph Buchheim (Hg.), *Wirtschaftliche Folgelasten des Krieges in der SBZ/DDR*, Baden-Baden 1995, S. 70–109.

14 Vgl. hierzu mit Bezug auf den Umgang der französischen Besatzer mit einem Teilchenbeschleuniger aus Berlin bereits Burghard Weiss, *The ‚Minerva‘ Project. The Accelerator Laboratory at the Kaiser Wilhelm Institute/Max Planck Institute of Chemistry: Continuity in Fundamental Research*, in: Monika Renneberg/Mark Walker (Hg.), *Science, Technology and National Socialism*, Cambridge 1994, S. 271–290, hier insbes. S. 284ff.

der eben zitierten, in den USA gängigen Rede von „intellektuellen Reparationen“ gingen diese Transferleistungen aber mangels eines Friedensvertrages weitgehend im rechtsfreien Raum von-statten.¹⁵

Institutionen

Im Verhältnis von Wissenschaften und Staat nach 1945 sind neue Beziehungsgeflechte entstanden. In den USA geschah in dieser Hinsicht nichts Geringeres als eine wissenschaftspolitische Revolution im Zeichen der wirtschaftlichen und militärischen Vormachtstellung der neuen Großmacht, die Folgen auch für die Wissenschaftspolitik im westlichen Europa zeitigen sollte. In der Sowjetunion zeichnete sich hingegen eine Fortsetzung und Intensivierung der bereits seit den 1930er-Jahren bestehenden Priorität der Technowissenschaften unter dem Primat des Militärs und der Planwirtschaft sowie eine Übertragung dieses unter der Herrschaft Stalins eingerichteten Systems – mit Variationen und Abstrichen – auf die Länder des sogenannten Ostblockes ab. In anderen Ländern sind eigene Entwicklungen festzustellen, die aber nur zum Teil mit Bezug auf jene der Supermächte erklärbar sind, wie zum Beispiel die Neuausrichtung des im Jahre 1939 gegründeten CNRS in Frankreich.¹⁶

Die Folgen für die Wissenschaften, als Institutionen begriffen, sind deutlich erkennbar: eine Expansion der außeruniversitären Forschung, sowohl außerhalb als auch in Verbindung mit der Industrie; eine damit zusammenhängende Hinwendung zur Großforschung im Hinblick auf eine Vergrößerung der Projekte wie auch der in diesen verwendeten Geräte; eine Erweiterung der Hochschulen und eine Vermehrung der Hochschultypen zu unter-

15 Zur juristischen Seite der Problematik vgl. Jörg Fisch, Reparationen nach dem Zweiten Weltkrieg, München 1992, hier insbes. S. 213–214; ders., Reparations and Intellectual Property, in: Judt/Ciesla 1996, S. 11–26.

16 Zum Kontext sowie zur Bedeutung eines Grants der Rockefeller-Stiftung in diesem Zusammenhang vgl. John Krige, American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe, Cambridge 2006, Kap. 4.

schiedlichen Zeiten in verschiedenen Ländern; eine Wandlung des Statussystems der Wissenschaften, das heißt: eine Stärkung der Natur- und Technikwissenschaften sowie der Medizin zu Ungunsten der traditionell Ton angehenden Geisteswissenschaften; eine Neupositionierung der Sozial- und Verhaltenswissenschaften und damit zusammenhängend eine (umstrittene) Wandlung dessen, was wissenschaftliches Wissen heißt – vom Verstehen/Begreifen der Natur bzw. des Menschen hin zur technowissenschaftlichen bzw. technokratischen Neudefinierung des Wissens als all das, was mit Natur und Mensch getan werden kann. Von alledem kann hier nur einiges auszugsweise besprochen werden. Ich beginne mit den grundlegenden Wandlungen des Wissenschafts- und Hochschulsystems in den USA im Kontext des entstehenden „Nationalen Sicherheitsstaates“.

In den USA

Vor allem in den USA, wenn auch nicht nur dort, wurden aus der engen Zusammenarbeit von Wissenschaft und Militär im Zweiten Weltkrieg weitgehende Lehren gezogen. Erstmals in der Geschichte dieses Landes tritt nun der Staat als leitende Forschungsförderungsinstanz in Erscheinung. Einen wichtigen Denkanstoß hierzu gab bekanntlich das als Gutachten für Franklin Roosevelt entstandene Buch von Vannevar Bush *Science: The Endless Frontier* (1945). Als „Lektion“ aus der Zusammenarbeit zwischen den Wissenschaften und dem Militär im Kriege verfasst, argumentierte er, dass Fortschritt in Medizin und Gesundheit, in der Wirtschaft sowie nicht zuletzt in der Landesverteidigung allesamt auf neuem Wissen und dessen praktischen Anwendungen beruhen:

„Progress in the *war against disease* depends upon a flow of new scientific knowledge. New *products*, new industries, and more *jobs* require continuous additions to knowledge of the laws of nature, and the applications of that knowledge to practical purposes. Similarly, our *defense against aggression* demands new knowledge so that we can develop new and improved weapons.

This essential, new knowledge can be obtained only through basic scientific research [...] without scientific progress no amount of achievement in other directions can insure our *health, prosperity, and security* as a nation in the modern world.“¹⁷

Als Schlussfolgerung schlug Bush einen massiven Einstieg der Bundesregierung in die Förderung der Forschung und der Hochschulbildung vor, denn hier müsse der Staat endlich die führende Rolle übernehmen, die er bislang der Wirtschaft und den großen Stiftungen überlassen hatte: „We have no national policy for science. The Government has only begun to utilize science in the Nation's welfare. There is no body within the government charged with formulating or executing a national science policy. [...] Science has been in the wings. It should be brought to center stage – for in it lies much of our hope for the future.“¹⁸

Wie gleich zu sehen sein wird, war dieser Vorstoß keinesfalls unumstritten, doch mehrere Beispiele stehen für die politischen Erfolge, die schließlich erzielt wurden. Bereits vor dem Vorstoß von Vannevar Bush wurde die sogenannte GI Bill, eigentlich „Servicemen's Readjustment Act“ von 1944, verabschiedet, welche die Grundlage einer bevorzugten Behandlung von Kriegsveteranen in vielen Gesellschaftsbereichen, darunter auch an den Universitäten, sicherstellte, sofern sie ein Hochschulstudium anstrebten. Die durch den „McMahon Act“ im Jahre 1946 gegründete Atomic Energy Commission (AEC) sollte für die zivile und militärische Nutzung der Atomkraft und damit für eine riesige Palette von Forschungsvorhaben, die mit Radioaktivität zu tun hatten und noch immer zu tun haben, zuständig sein. Im folgenden Jahr 1947 schuf der „National Security Act“ aus dem ehemaligen Kriegsministerium das Department of Defense (DoD) und aus der Luftwaffenabteilung des Heeres die unabhängige US Air Force; beide wurden neben dem bereits bestehenden Office of Naval Research

17 Vannevar Bush, *Science – the Endless Frontier*. A Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research, July 1945, Reprint Washington D.C. 1960, S. 5. Die kursiv geschriebenen Reizworte verweisen auf diskursive Dimensionen dieser Initiative, die weiter unten zu besprechen sein werden.

18 Ebd., S. 12.

(ONR) zu sprudelnden Quellen für Forschungsgelder, die nicht alle nur Waffenprojekten gewidmet waren. Nicht zuletzt ist die National Science Foundation (NSF), gegründet 1950, anzuführen, die bis heute die zentrale Förderungsinstanz für zivile Forschung in den Naturwissenschaften ist. Ein starker Gegner der Idee einer nationalen Stiftung für die Wissenschaftsförderung war zunächst kein Geringerer als Harry S. Truman selbst, der sein Veto gegen das erste Gesetz zur Einrichtung der Stiftung 1947 einlegte, weil dieses dem Präsidenten die Ernennung der Leitung vorenthielt.¹⁹ Gleichwohl entstanden infolge des intensiven Kriegseinsatzes von Wissenschaftlern in mehreren Bereichen im Zweiten Weltkrieg und verstärkt durch die Entstehung des sogenannten „National Security State“ im Kalten Krieg neue Formen der Forschungs- und Hochschulförderung, der Wissenschaftsorganisation und auch neue Forschungsfragen.²⁰

Die Folgen von alledem für die US-amerikanischen Hochschulen wie für die außeruniversitäre Forschung waren weitreichender und vielfacher Natur, auch wenn es in diesem Bereich weiterhin keine nationale Hochschulpolitik der USA im strengen Sinne gegeben hat. Unter diesen Folgerungen greife ich nur sieben der Kürze halber heraus:

(1) Für die Hochschulen zentral war der regelrechte Ansturm neuer, von der GI Bill geförderter Studierender – zwischen 1944 und 1951 waren es schon 2,3 Millionen, die Förderungen erhielten.²¹ Darunter waren viele, die an Jahren älter und emotional reifer waren, als Studienanfänger bis dahin zu sein pflegten. Das war ein bedeutender Schritt auf dem Weg zur Massenuniversität; die demografische Schwelle hierzu überschritten die USA weit

19 Daniel J. Kevles, *The Physicists: The History of a Scientific Community in Modern America*, Cambridge 1995, S. 357.

20 Vgl. bereits u. v. a. Stuart Leslie, *The Cold War and American Science*, New York 1993; Daniel Kevles, *Cold War and Hot Physics. Science, Security, and the American State 1945–1956*, in: *Historical Studies in the Physical Sciences* 20 (1990) 2, S. 239–264.

21 Daniel Schugurensky, *History of Education. Selected Moments of the Twentieth Century* (1944), in: <http://schugurensky.faculty.asu.edu/moments/1944gibill.html> (abgerufen am 10.5.2016).

früher als jedes andere Land der Welt. Aus diesem riesigen Reservoir konnte u. a. auch das Personal der neuen, großen Forschungsprojekte der Zeit gewonnen werden.

(2) Ein Strukturwandel im Verhältnis von Forschung und Lehre geschah insbesondere an denjenigen Institutionen, die am stärksten in den Genuss der Forschungsaufträge aus den jetzt reichlich fließenden Quellen der Militärbudgets kamen.²² In Extremfällen wurden Einrichtungen wie das Jet Propulsion Laboratory am California Institute of Technology, das Applied Physics Laboratory (APL) der Johns Hopkins University (Leiter: Merle Tuve), das Radiation Laboratory (Radlab) an der University of California/Berkeley (Leiter: Edward O. Lawrence), welches später in Lawrence Livermore Laboratory umbenannt wurde, zwar als (An-) Institute ihrer Universitäten geführt. Doch waren sie faktisch eigenständige Einrichtungen, deren Mitarbeiter nur dann in die Lehre eingebunden waren, wenn sie gleichzeitig auch als Mitglieder der jeweiligen natur- und technikwissenschaftlichen Departments fungierten. Bis zur Gründung der NSF fungierten das Office of Naval Research (ONR) und die Paralleleinrichtung der Air Force als Hauptquellen der Forschungsförderung aus Bundesmitteln, aber auch an anderen Forschungsuniversitäten begann die Förderung der zivilen Einrichtungen des Staates wie der NSF im Laufe der 1950er-Jahre stärker zu fließen, mit allmählich sichtbaren Folgen, u. a. für die Finanzierung der Doktrats- und der Postdoc-Ausbildung.

Wenigstens erwähnt werden sollte jedoch, dass eine Stärkung der Grundlagenforschung zu jener Zeit auch ohne Förderung durch das Militär möglich war. Als Beispiel sei die Grundlagenphysik an der Cornell University unter der Leitung des Emigranten Hans Bethe genannt.²³

22 Rebecca Lowen, *Creating the Cold War University: The Transformation of Stanford*, Stanford 1997; Stuart W. Leslie, *Science and Politics in Cold War America*, in: Margaret C. Jacob (Hg.), *The Politics of Western Science*, Atlantic Highlands 1994, S. 199–233.

23 Zu Bethe vgl. Silvan S. Schweber, *In the Shadow of the Bomb: Bethe, Oppenheimer, and the Moral Responsibility of the Scientist*, Princeton 2000.

(3) Unter anderem als Reaktion auf die starke Zunahme staatlicher Forschungsförderungen begann eine Verschiebung der Förderungsstrategien der großen privaten Einrichtungen wie der Ford-, Carnegie- und Rockefeller-Stiftungen, die bislang das Gros der nicht industrienahen Forschungsförderung der USA bestritten hatten. Dazu gehörte beispielsweise die Wandlung der Prioritäten der Rockefeller-Stiftung im Bereich der Lebenswissenschaften von „disease prevention“ zu „population control“, die globale Relevanz erhalten sollte.²⁴

(4) Ein weiteres Ergebnis von alledem war eine Gewichtsverschiebung im institutionellen Machtgefüge der universitären wie der außeruniversitären Forschung zugunsten der Natur- und Technikwissenschaften, die bis heute anhält; die stärkste Förderung der Grundlagenforschung in der Genetik zu jener Zeit kam aus der AEC.²⁵

(5) Das heißt jedoch nicht, dass die Sozial- und Geisteswissenschaften völlig außen vor gestanden wären. Im Gegenteil: Die 1950er-Jahre gelten bis heute wegen der verstärkten staatlichen Unterstützung als goldenes Zeitalter der „Behavioral and Social Sciences“ (bzw. des „Behavioralism“ innerhalb dieser Disziplinen), darunter insbesondere der außenpolitisch relevanten sogenannten Area Studies.²⁶ Eine staatlich geförderte Hinwendung zur Technowissenschaft auch im Innenpolitischen belegt beispielsweise ein Bericht des US Council of Economic Advisors aus dem

24 Paul Weindling, From Disease Prevention to Population Control: The Realignment of Rockefeller Foundation Policies in the 1920s to 1950s, in: John Krige/Helke Rausch (Hg.), *American Foundations and the Coproduction of World Order in the Twentieth Century*, Göttingen 2012, S. 125–145.

25 John Beatty, Genetics in the Atomic Age. The Atomic Bomb Casualty Commission, 1947–1956, in: Keith R. Benson/Jane Maienschein/Ronald Rainger (Hg.), *The Expansion of American Biology*, New Brunswick 1991, S. 284–324.

26 Für Beispiele siehe Mark Solovey/Hamilton Cravens (Hg.), *Cold War Social Science: Knowledge Production, Liberal Democracy, and Human Nature*, New York 2012. Dass hier auch die großen Stiftungen mitgetan haben, zeigt die Förderung des Russian Research Center an der Columbia University durch die Rockefeller-Stiftung; vgl. hierzu Tim B. Müller, Die Macht der Menschenfreunde. Die Rockefeller-Foundation, die Sozialwissenschaften und die amerikanische Außenpolitik im Kalten Krieg, in: Krige/Rausch 2012, S. 146–172.

Jahre 1949, in dem es heißt, die Erforschung der Grundlagen eines stabilen Wirtschaftswachstums („balanced economic growth“) sei von fundamentaler Bedeutung zur Sicherung der freien Marktwirtschaft, nicht zuletzt auch deshalb, um erhöhte Verteidigungsausgaben zu ermöglichen.²⁷ In diesem Kontext sind die von der (1948 von der Air Force gegründeten) RAND-Corporation geförderten Arbeiten der Ökonomen Paul Samuelson und Robert Solow zu sehen, die eine Neuauslegung der Wirtschaftswissenschaften als modellbasierte „simple technical science“ einzuführen halfen.²⁸

(6) In Verbindung mit den eben genannten Wandlungen der Sozialwissenschaften verlief während der 1950er-Jahre eine gegenüber früheren Anfängen in den 1920er-Jahren noch ungleich verstärkte Internationalisierung mittels akademischer Austauschprogramme. Nachdem einzelne „Expertensendungen“ (mit Sicherheitskontrollen der Alliierten) den Anfang machten, übernahm das nach seinem Initiator, dem Senator J. William Fulbright, benannte Fulbright-Programm bald eine führende Rolle.²⁹ Hier trägt der oben erwähnte Ressourcenansatz im tradierten Wortsinne, denn laut dem Gesetz, welches das Programm ins Leben rief, sollte hier der Verkauf von überschüssigem Militärmaterial als Ressource mobilisiert werden, damit die Kosten des Programms nicht aus dem Staatshaushalt beglichen werden mussten. Im Rahmen der „cultural diplomacy“ sollten die Stipendiaten des Programms

27 Council of Economic Advisors, Bericht 1949, zit. n. Verena Halsmeyer, *Modeling, Measuring, and Designing Economic Growth. The Neoclassical Growth Model as a Historical Artifact*, Phil. Diss., Wien 2015, S. 87.

28 Verena Halsmeyer, *Der Ökonom als „engineer in the design sense“*. Modellierungspraxis und professionelles Selbstverständnis in Robert Solows „Contribution to the Theory of Economic Growth“, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 36 (2013), S. 245–259. Zum Kontext vgl. u. a. Helen Crowther-Heyck, *Patrons of the Revolution: Ideas and Institutions in Post-War Behavioral Science*, in: *Isis* 97 (2006) 3, S. 420–446.

29 Zur Rolle des Fulbright-Programms vgl. u. v. a. Karl-Heinz Füssl, *Deutsch-amerikanischer Kulturaustausch im 20. Jahrhundert. Bildung – Wissenschaft – Politik*, Frankfurt am Main 2004. Eine grundlegende Arbeit zu Österreich ist: Thomas König, *Die Frühgeschichte des Fulbright Program in Österreich. Transatlantische ‚Fühlungnahme auf dem Gebiete der Erziehung‘* (Transatlantica 6), Innsbruck 2012.

als „Botschafter“ der amerikanischen bzw. der Kultur ihrer jeweiligen Länder und damit im erweiterten Wortsinne ebenfalls als außenpolitische Ressourcen wirken; heute ist in solchen Zusammenhängen von „soft power“ die Rede. Die Anzahl der Beteiligten war damals noch relativ klein, aber die qualitative Bedeutung solcher Programme – nicht zuletzt für die Biografien und die Welt-sicht der Beteiligten selbst – war von Anfang an unumstritten.

(7) Die politischen Kosten für die Wissenschaft in den USA durch die zunehmende Anbindung der Hochschulen an die Bundesregierung wurden allerdings schon in den späten 1940er- und frühen 1950er-Jahren offenkundig.³⁰ Die verstärkte Verbindung zum Militär, verbunden mit der im öffentlichen Leben verbreiteten Atmosphäre der Angst, brachte eine verstärkte politische Überwachung der Wissenschaft bzw. von Wissenschaftlern mit sich, vor allem, aber nicht nur in Bereichen, die mit Atomwaffen zu tun hatten. So wurden die ersten Versuche der Organisation einer Bewegung verantwortungsbewusster Wissenschaftler in der „Union of Concerned Scientists“ im Kontext des Kalten Krieges durch immer schärfere Sicherheitsvorkehrungen, erzwungene Treueschwüre („loyalty oaths“) und Verhöre vor Kongressausschüssen zunehmend eingeengt; mehrere Wissenschaftler verloren wegen obskurer Verdächtigungen oder aufgrund ihrer Weigerung, Treueerklärungen zu unterschreiben, ihre Stellen.³¹

Der eben umrissene, grundlegende Strukturwandel der Wissenschaftslandschaft der USA im frühen Kalten Krieg stellte für die 1863 als Gelehrten-gesellschaft gegründete National Academy of Sciences (NAS) eine Herausforderung dar.³² Nach Daniel Kevles

30 Vgl. hierzu bereits Ellen Schrecker, *No Ivory Tower: McCarthyism and the Universities*, Oxford/New York 1986.

31 Zum politischen Aktivismus von Wissenschaftlern und den Folgen vgl. Jessica Wang, *American Science in an Age of Anxiety. Science, Anti-Communism, and the Cold War*, Chapel Hill 1999; dies., *Scientists and the Problem of the Public in Cold War America*, in: *Science and Civil Society* (Osiris 17), Chicago 2002, S. 323–347.

32 Zum Folgenden vgl. Daniel Kevles, *The National Academy in the American Democracy 1863–1963*, in: Steve Olsen (ed.), *The NAC at 150* (Proceedings of the National Academy of Sciences 111 [2014] Suppl. 2), S. 9327–9331

hielt sie ihre duale Zielsetzung, „to promote science and serve the government“, nach 1945 aufrecht; doch obschon Frank Jewett, Präsident der NAS seit 1939, wie Vannever Bush der Meinung war, dass es an der Zeit war, bei der wissenschaftlichen Beratung der Regierung proaktiv zu werden, wollte er den privaten Status der Einrichtung als Grundlage der Glaubwürdigkeit solcher Beratungsleistungen beibehalten. Bereits während des Zweiten Weltkrieges hatte die NAS für zehn Einrichtungen der US-Regierung 34 Beratungsaufträge ausgeführt, darunter Überblicke über das verfügbare Personal an Colleges und Universitäten, sowie an der von Präsident Roosevelt in Auftrag gegebenen Machbarkeitsstudie zur Entwicklung der Atombombe mitgearbeitet. Diese Tätigkeit wuchs rasant nach 1945; beispielsweise verwaltete die NAS das Fellowship-Programm der neu gegründeten NSF und führte im Regierungsauftrag der AEC Studien über die längerfristigen gesundheitlichen Auswirkungen der Atombombe durch. Ihr Budget stieg zwischen 1945 und 1960 um mehr als das Fünffache auf \$14.725.000. Diese Summe stellt jedoch einen Bruchteil der Gesamtausgaben für Forschungszwecke der USA in dieser Zeit dar. Dabei verringerte sich der Anteil von Anträgen aus dem Militär bzw. der AEC im Vergleich mit anderen Auftraggebern, während andere private Beratungseinrichtungen und Think Tanks wie die RAND Corporation der NAS auf diesem Sektor Konkurrenz machten.³³ Ebenso wichtig wie ihre Beratungsfunktion war die Rolle der NAS im Rahmen des internationalen wissenschaftlichen Austausches. So schloss sie beispielsweise zu diesem Zweck einen Vertrag mit der Sowjetunion 1955 und ihre Schlüsselrolle in der Einfädelung und Organisation des IGY (International Geophysical Year) ist unumstritten (siehe unten). Alles das steht jedoch im eklatanten Kontrast zur zentralen Bedeutung der Wissenschaftsakademien als Forschungseinrichtungen in den kommunistischen Ländern.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4077050/> (abgerufen am 13.8.2017).

33 Peter Westwick, Reconciling National Security with Scientific Internationalism, in: ebda., S. 9331–9333.

In der Sowjetunion

Das Verhältnis von Technowissenschaft und Parteien-Staat in der Sowjetunion gestaltete sich bekanntlich anders als in den USA. Hintergrund war die bereits seit den 1930er-Jahren laufende Stalinisierung der Hochschul- und Wissenschaftspolitik. Diese begann mit einer Übernahme der Leitung der Akademie der Wissenschaften der UdSSR durch loyale Parteiangehörige Anfang der 1930er-Jahre und setzte sich mit weitreichenden Studienreformen an den Hochschulen fort. Ergebnis waren eng spezialisierte Studiengänge, die an die Planwirtschaft angepasst waren, mit erzwungener politischer Tätigkeit in Parteijugendorganisationen. Den Gesamtrahmen umschrieb man schon damals mit dem Slogan „Sozialismus in einem Land“. Die Herrschaftssicherungsfunktion der neuen Curricula nach innen hat John Connelly treffend dahingehend beschrieben, dass die Planwirtschaft im Hochschulbereich bedeutete, die Herrschaft über die Zeit der Studierenden wie der Lehrenden zu erlangen.³⁴ Der Ausdruck Technowissenschaft soll in diesem Fall darauf hindeuten, dass man den Schwerpunkt auf Ingenieurstudien legte, um das Personal für die großen Bau- und Infrastrukturprojekte der Zeit auszubilden, aber auch, dass ein kaderpolitisch getriebenes Spezialistentum auch in den Geisteswissenschaften Einzug hielt. So studierte man nicht mehr Slawistik, sondern wurde zum „Russischlehrer“ ausgebildet.

Wie gesagt, waren die neuen Strukturen bereits in den 1930er-Jahren installiert worden. Neu nach 1945 war u. a. die Hinwendung zu militärischen Großprojekten wie der sowjetischen Atom-bombe.³⁵ Mittelpunkt des zentralistisch organisierten Projekts war die Einrichtung mit dem Codenamen „Arzamas-16“ im Ural.

34 Vgl. John Connelly, *Captive University: The Sovietization of East German, Czech and Polish Higher Education, 1945–1956*, Chapel Hill 2000, S. 24–30, hier S. 62ff. und die dort zitierte Literatur.

35 Zum Folgenden vgl. Ulrich Albrecht/Randolph Nikuta, *Die sowjetische Rüstungsindustrie*, Wiesbaden 1989, Kap. 2; David Holloway, *Stalin and the Bomb: The Soviet Union and Atomic Energy, 1939–1956*, New Haven 1994 sowie Alexei B. Kojewnikov, *Stalin's Great Science: The Times and Adventures of Soviet Physicists*, London 2004, Kap. 6.

Die Leitung vor Ort hatte der Physiker und Funktionär Yuri Khariton inne, die Oberaufsicht behielt jedoch nicht wie in den USA das Militär und der direkt gewählte Präsident Roosevelt, sondern das „Spezialkomitee des Nationalen Verteidigungsausschusses“ unter der Leitung von Geheimdienstchef Lawrenti Beria persönlich. Strukturell gesehen war vieles wohl analog aufgebaut wie die Staudamm- und Elektrifizierungsprojekte der 1930er-Jahre, mit dem wesentlichen Unterschied, dass die Geheimhaltung hier oberstes Gebot war. Eine Eigentümlichkeit solcher Großprojekte nach 1945 war das sogenannte „Sharashka“ – das System der Verwendung hoch qualifizierter „Gefangener“ aus dem ehemaligen Dritten Reich. Die dabei entstandene organisierte Konkurrenz zwischen sowjetischen und deutschen Forscherteams war wohl ein Luxus der Diktatur. Kontrovers war eine Zeit lang die Frage, ob ein eigener sowjetischer Weg zur Bombe zu beschreiten oder die Lösung durch schlichtes Kopieren der Designs aus dem Manhattanprojekt zu erzielen sein sollte, welches durch Spionagetätigkeit vorlag. Dass der erste sowjetische Atomtest in Semipalatinsk, Khazakhstan, bereits am 29. August 1949 erfolgreich durchgeführt wurde, war wohl das Ergebnis der Entscheidung für den zweiten Weg.

Parallel zum Atombombenprojekt verlief das oben bereits erwähnte sowjetische Raketenprogramm.³⁶ Zur Oberaufsicht und Kontrolle gründete Stalin am 13. Mai 1946 das sogenannte Spezialkomitee für reaktive Technologie unter der Leitung von Georgi Malenkov. Das Projekt hatte die gleiche Organisationsform wie das Atomprojekt. Die Leitung des „Designbüros“ hatte pikanterweise Sergei Pawlowitsch Koroljov inne, der 1938 bis 1944 im GULAG gewesen war. Nach seiner Entlassung arbeitete er von September 1945 bis Oktober 1946 in der Sowjetischen Besatzungszone Deutschlands gemeinsam mit ehemaligen Mitarbeitern des deutschen Raketenprojekts an der Weiterentwicklung der in Peenemünde entstandenen Raketendesigns; 1947 wurde er mit

36 Zum Folgenden vgl. https://de.wikipedia.org/Sergei_Pawlowitsch_Koroljov (abgerufen am 20.11.2015), sowie Albrecht/Nikuta 1989, S. 78ff.

dem deutschen Team in die Sowjetunion gebracht, wo die erste Vorlage von den Sowjets eigenständig weiterentwickelt wurde. Für den Erfolg des Sputniks, des ersten Weltraumsatelliten, der am 4. Oktober 1957 auf einer von Koroljov entworfenen R-7-Interkontinentalrakete ins All geschossen wurde, durfte er selbst anfangs nicht persönlich gefeiert werden.

Wandlungen in den Besatzungszonen bzw. in den beiden deutschen Staaten

Auch der grundlegende Wandel im Verhältnis der Supermächte zu anderen Ländern hatte erhebliche Folgen für die Wissenschaften. Dies gilt zwar in unterschiedlichem Ausmaß für alle europäischen Staaten, im Folgenden konzentriere ich mich aus Platzgründen aber auf die beiden deutschen Staaten. Die zentrale Frage dabei ist für beide Staaten gleichermaßen zu stellen, nämlich, ob die Strukturwandlungen nach dem Muster der Supermächte, d. h. nach den bekannten Stichworten „Amerikanisierung“ oder „Sowjetisierung“ abliefen,³⁷ so dass von einem Kausalverhältnis die Rede sein kann, oder ob nicht doch durch bewusst gesetzte Handlungsspielräume Eigenständigkeiten oder gar Fortsetzungen älterer deutscher Traditionen festzustellen sind.

In den westlichen Besatzungszonen sowie in der späteren Bundesrepublik richtungsweisend war das Verbot der Militärforschung durch ACC Befehl Nr. 25 vom Sommer 1946.³⁸ Dieses galt zunächst nur in der US-Zone, wurde aber bald durch den Alliierten Kontrollrat auf alle Besatzungszonen ausgeweitet. Parallel dazu bzw. unter Beachtung desselben begann der Wiederaufbau der Spitzenforschung ohne Militär, in den westlichen Besatzungszonen beispielsweise in der umbenannten Max-Planck-Gesellschaft (1947) und der neu gestalteten Deutschen Forschungsgemein-

37 Vgl. hierzu Konrad H. Jarausch/Hannes Siegrist (Hg.), *Amerikanisierung und Sowjetisierung in Deutschland 1945–1970*, Frankfurt am Main 1997.

38 David Cassidy, *Controlling German Science I: U.S. and Allied Forces in Germany 1945–1947*, in: *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 24 (1994) 2, S. 197–235, hier insbes. S. 221–235.

schaft (1949) sowie die Wiedereinführung der Länderhoheit in der Hochschulpolitik.³⁹ Strukturelle Innovationen waren dabei durchaus möglich; so entstand eine neue Verbindung von Bund und Ländern in der außeruniversitären Forschungsförderung in Gestalt der Fraunhofer-Gesellschaft mit Erlaubnis der US-Besatzungsmacht.⁴⁰ Als Innovationen am Rande im Bereich der Hochschulen sind u. a. die beiden Universitätsneugründungen in Mainz und Berlin (Freie Universität) zu nennen, wobei diese jeweils sehr unterschiedlich motiviert und inhaltlich geprägt waren. Ein Versuch einer solchen Innovation am Rande war jedoch nicht erfolgreich. Eine „Deutsche Forschungshochschule Berlin“ sollte nach den Vorstellungen des als US-Besatzungsoffizier zurückgekehrten Bildungsreformers Fritz Karsen als „Princeton an der Spree“ auf der Grundlage der Kaiser-Wilhelm-Institute (KWIs) in den westlichen Zonen Berlins mithilfe von Bundesmitteln und Mitteln der westlichen Besatzungszonen geschaffen werden; ein entsprechender Staatsvertrag kam tatsächlich zustande, aber der Vorstoß scheiterte „im Sperrfeuer von Länderobstruktion, Hochschulbedenken und massivem Widerstand des KWG/MPG-Präsidenten Otto Hahn“.⁴¹

39 Für einen Überblick mit Schwerpunkt auf den westlichen Besatzungszonen und Berlin vgl. z. B. Rüdiger vom Bruch, Zwischen Traditionsbezug und Erneuerung. Wissenschaftspolitische Denkmodelle und Weichenstellungen unter alliierter Besatzung 1945–1949, in: Jürgen Kocka (Hg.) unter Mitarbeit von Peter Nötzoldt und Peter Th. Walther, Die Berliner Akademien der Wissenschaften im geteilten Deutschland 1945–1990, Berlin 2002, S. 3–24. Zur Umbenennung und Vergangenheitspolitik der Max-Planck-Gesellschaft vgl. Rüdiger Hachtmann, Wissenschaftsmanagement im „Dritten Reich“. Geschichte der Generalverwaltung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Bd. 2, Göttingen 2007, Kap. 12; zur Neugründung der DFG vgl. Karin Orth, Autonomie und Planung der Forschung. Förderungspolitische Strategien der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1949–1968, Stuttgart 2011, Kap. II.

40 Helmuth Trischler/Rüdiger vom Bruch, Forschung für den Markt. Geschichte der Fraunhofer-Gesellschaft, München 1999.

41 Vgl. vom Bruch 2002, S. 18–19 sowie Maria Osietzki, Reform oder Modernisierung. Impulse zu neuartigen Organisationsstrukturen der Wissenschaft nach 1945, in: Wolfram Fischer u. a. (Hg.), Exodus von Wissenschaften aus Berlin, Berlin 1994, S. 284–295.

Ebenfalls gescheitert ist ein weiterer Innovationsversuch, die von Werner Heisenberg und anderen betriebene Gründung eines Deutschen Forschungsrates als zentrale wissenschaftliche Beratungs- und Planungseinrichtung. Das klang wohl zu sehr nach dem ebenfalls sogenannten Deutschen Forschungsrat der NS-Zeit, der während des Krieges als zentrale Forschungsförderungsinstanz fungiert hatte und vielen Ordinarien wegen des selbstherrlichen Umgangs der Fachspartenleiter noch in negativer Erinnerung war; die Mitglieder der gescheiterten Einrichtung fanden sich nach langwierigen Verhandlungen im neu geschaffenen Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wieder.⁴² Hier wie im Falle der Wiederherstellung der Länderhoheit in der Hochschulpolitik im Allgemeinen hieß „aus der Vergangenheit lernen“ eben nicht die Reflexion der in der jüngeren Vergangenheit eingegangenen Kooperationen mit der Diktatur, sondern die Abkehr vom Zentralismus der NS-Zeit und die Rückkehr zu den nostalgisch verklärten Verhältnissen der Weimarer Republik. Erst nach der Gründung des Atomministeriums im Jahre 1955 konnte ein Neustart in der Atomforschung unternommen werden.⁴³

In der Sowjetischen Besatzungszone wie in der DDR verlief die Hochschulpolitik in Zusammenarbeit von Sozialistischer Einheitspartei und der von ihr dominierten Deutschen Zentralverwaltung für Volksbildung sowie den später gegründeten staatlichen Einrichtungen – in Kooperation, aber auch mit Querschüssen der sowjetischen Besatzungsmacht. John Connelly spricht hier von einer Dynamik der Eskalierung, die in eine „Selbstsowjetisierung“ mündete, weil die deutschen Verantwortlichen mangels Reiseerlaubnis keine direkten Kenntnisse des vermeintlich zu übernehmenden Modells erlangen durften, weshalb der ironische Spruch später kolportiert wurde: „Von der Sowjetunion lernen will ge-

42 Vgl. Cathryn Carson/Michael Gubser, Science Advising and Science Policy in Post-War West Germany: the Example of the Deutscher Forschungsrat, in: *Minnerva* 40 (2002) 2, S. 147–179; Orth 2011, S. 39ff.

43 Vgl. hierzu bereits Michael Eckert/Maria Osietzki, *Forschung für Macht und Markt. Kernforschung und Mikroelektronik in der Bundesrepublik Deutschland*, München 1989, S. 80ff.

lernt werden!“⁴⁴ Anfangs scharfe Entnazifizierungsmaßnahmen im Lehrkörper gingen dabei einher mit gezielten Zulassungskontrollen und der Gründung sogenannter Arbeiter-und-Bauern-Fakultäten, die auf eine radikale Wandlung der sozialen Zusammensetzung der Studentenschaft zielten.⁴⁵ Parallel hierzu verlief im starken Kontrast zu den westlichen Zonen und später in zunehmend bewusster Konkurrenz zur Bundesrepublik ein starker Aufbau der außeruniversitären Forschung an der Deutschen Akademie der Wissenschaften und in Spezialinstituten der Industrie. Im Falle der Akademie der Wissenschaften sollen sowohl das etablierte Sowjetmodell als auch Pläne einer „Deutschen Reichsakademie“ aus der NS-Zeit Pate gestanden haben.⁴⁶ Anfangs traten Vertreter der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften unter der Leitung von Viktor S. Kulebakin dafür ein, deutsche Spitzenforscher im Lande bleiben zu lassen und als Ressourcen für den Neuaufbau in enger Kooperation mit der sowjetischen Akademie zu mobilisieren; diese Pläne wurden aber durch die bereits erwähnten Entnahmen von Personal sowie von Gerät in mehrfachem Millionenwert ab 1947 durchkreuzt.⁴⁷

Gleichwohl wurde die Akademie der Wissenschaften in Berlin als Doppelinstitution, bestehend aus Gelehrtengesellschaft und Forschungsverbund, neu strukturiert. Insbesondere der Auf- und Ausbau der Akademieinstitute (ausgestattet mit „Sonderverträgen“ für die jeweiligen Institutsleitungen) sowie die institutionelle Sonderstellung der Gesamteinrichtung unter der direkten Aufsicht des Ministerpräsidenten ermöglichte die Schaffung von Inseln – wir können sagen: Machtzentren – „bürgerlicher“ Wissenschaft, vor allem, aber nicht nur in den Naturwissenschaften, der Technik und der Medizin. Im ZK der SED wurde dies, wie auch die Weiter-

44 Zit. n. Connelly 2000, S. 44.

45 Zum ambivalenten Erfolg dieser Einrichtungen vgl. Kowalczyk 2003.

46 Vgl. Peter Nötzoldt, Die Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gesellschaft und Politik. Gelehrtengesellschaft und Großorganisation außer-universitärer Forschung 1946–1972, in: Kocka (Hg.) 2002, S. 39–80.

47 Natalja P. Timofeeva, Die Vertretung der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Deutschland, 1945–1949, in: Kocka (Hg.) 2002, S. 25–38.

bzw. Wiederbeschäftigung ausgewählter „bürgerlicher“ Professoren an den Universitäten, durch die Vorstellung von „bürgerlichen“ Natur-, Medizin- und Technikwissenschaftlern als Ressource zum Aufbau des Sozialismus auf deutschem Boden gerechtfertigt.⁴⁸ Ob das alles nur unter der Rubrik „Sowjetisierung“ zu verbuchen sein soll, erscheint fraglich, denn in einem solchen institutionellen Rahmen ließ sich an der Akademie wie auch in geringerem Umfang an den Universitäten bis in die 1960er-Jahre hinein der traditionelle Habitus und die Forschungsmacht der deutschen Großordinarien aufrechterhalten und verfestigen.⁴⁹

Ein Grund für die Entscheidung zum schnellen Aufbau der Akademie der Wissenschaften in der Sowjetischen Besatzungszone und der frühen DDR war die Hoffnung, für sie einen gesamtdeutschen Geltungsanspruch rechtfertigen zu können. Bereits mit dem Fernbleiben der westdeutschen Akademiemitglieder sowie aller eingeladenen Teilnehmer der bundesdeutschen Schwesterakademien, der Universitäten und der Max-Planck-Gesellschaft von der Feier zum 250. Jubiläum der ehemals Preußischen Akademie der Wissenschaften im Juli 1950 war diese Strategie eigentlich schon gescheitert,⁵⁰ doch blieben mehrere bundesrepublikanische Wissenschaftler trotzdem Akademie-Mitglieder.⁵¹

48 Für Belege siehe Mitchell G. Ash, *Wissenschaft, Politik und Modernität in der DDR – Ansätze zu einer Neubetrachtung*, in: Karin Weisemann/Peter Kroener/Richard Toellner (Hg.), *Wissenschaft und Politik – Genetik und Humangenetik in der DDR (1949–1989)*, Münster 1997, S. 1–26.

49 Vgl. hierzu ausführlich Ralph Jessen, *Akademische Elite und kommunistische Diktatur. Studien zur Geschichte der Hochschullehrerschaft in der Ulbricht-Ära*, Göttingen 1999.

50 Vgl. hierzu Nötzoldt 2002, S. 46.

51 Für eine weitere Fallstudie zum Thema vgl. Dieter Hoffmann, *Wider die geistige Trennung: Die Max-Planck-Feier(n) in Berlin 1958*, in: *Deutschland-Archiv* 29 (1996) 4, S. 525–534. Über die Probleme wissenschaftlicher Austauschbeziehungen in diesem Kontext vgl. Jens Niederhut, *Wissenschaftsaustausch im Kalten Krieg. Die ostdeutschen Naturwissenschaftler und der Westen*, Köln/Weimar/Wien 2007.

Diskurse

Der oben erwähnte alliierte Zugriff auf die deutschen Wissenschaftler und Techniker basierte im Grunde auf einer Vorannahme, die ich an anderer Stelle mit dem Namen „technokratische Unschuld“ umschrieben habe.⁵² Weil Wissenschaft universelle Validität habe und Technik ein neutrales Werkzeug sei – so diese meist unausgesprochene Annahme – können Wissenschaftler und Techniker über sich selbst und können andere über sie wie auch über die von ihnen entwickelten Apparate wie eine Art beliebig verwendbares Kapital verfügen. In der Literatur zur Entnahme der sogenannten „Spezialisten“ in die Sowjetunion spricht man auf ähnliche Weise von einem „apolitischen Technizismus“ seitens der „Spezialisten“, der ermöglichte, dass sie sich „erstaunlich bruchlos“ in die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der von ihnen vorher bekämpften Alliierten einfügen könnten.⁵³ Dass diese Einstellung aber auch von den jeweiligen Arbeitgebern geteilt wurde, liegt auf der Hand; sowohl für die sowjetischen als auch für die amerikanischen Militärbehörden und Geheimdienste spielte die NS-Vergangenheit der deutschen Wissenschaftler und Techniker keine Rolle, „wenn die Qualifikation der betreffenden Person selbst genutzt werden konnte und damit keinesfalls in die Hände der konkurrierenden Alliierten fallen sollte“.⁵⁴ Interessanterweise erstreckte sich diese Annahme allerdings nicht auf die Hochschulpolitik, wie bald zu sehen sein wird.

An dieser Stelle sei wieder auf die oben zitierten Worte von Vannevar Bush hingewiesen. Mit Reizwörtern wie „the war against disease“ und „defense against aggression“ oder der Rede davon, durch Forschung „our health, prosperity, and security as a

52 Mitchell G. Ash, Wissenschaftswandel in Zeiten politischer Umwälzungen. Entwicklungen, Verwicklungen, Abwicklungen, in: NTM – Internationale Zeitschrift für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin, N.S. 3 (1995), S. 1–21, hier S. 14; ders., Verordnete Umbrüche, Konstruierte Kontinuitäten: Zur Entnazifizierung von Wissenschaftlern und Wissenschaften nach 1945, in: Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 43 (1995), S. 903–923.

53 Albrecht u. a. 1992, S. 17.

54 Ebd., S. 45.

nation in the modern world“ zu sichern, suggerierte Bush eine verteidigungspolitische Relevanz von Forschungsgebieten, in denen man vor dem Weltkrieg ohne Bezug zum Militär agiert hatte. Zur diskursiven Dimension gehören auch die von Stuart Leslie sogenannten „Artefakte“. Gemeint sind damit Raketen, Satelliten, Reaktoren und dergleichen mehr, also Werkzeuge, die neben ihrer zunehmenden Bedeutung im Forschungsprozess selbst auch als mächtige Kultursymbole fungierten.⁵⁵

Ohne Zweifel den Hauptrang bei der Analyse der Mobilisierung diskursiver Ressourcen belegt das Dispositiv, das durch Rhetoriken der „Freiheit“, „Demokratie“, „Wertneutralität“ und „Objektivität“ im frühen Kalten Krieg konstituiert wurde. Im Westen Deutschlands wie in den USA dienten die Termini „Freiheit“ und „Demokratie“ als Chiffren für die Vormachtstellung einer Forschungselite und „Wertneutralität“ als Garant der Überlegenheit der unter der Leitung solcher Eliten hergestellten Wissenschaft in einer Demokratie. Die Betonung der „Wertneutralität“ konstituierte die oben betonte technowissenschaftliche Wende der Nachkriegszeit diskursiv mit. Damit verband sich in den USA das Festhalten am älteren Ideal der „best science“, welches eine elitäre Haltung auch in früheren Zeiten begünstigt hatte,⁵⁶ wobei jedoch nicht übersehen werden sollte, dass diese Haltung keinesfalls unumstritten geblieben ist.⁵⁷ Offenkundig wurde diese Haltung in den öffentlichen (wie auch den nichtöffentlichen) Erklärungen der Leitung der Rockefeller-Foundation. Ihr Präsident Chester I. Bernard hielt am Ende seines ersten Jahres in dieser Funktion 1949 fest, dass die Arbeit der Stiftung nach wie vor „keinem privaten oder politischen Interesse“ („no private or political interest“), sondern „der Wohlfahrt der Menschheit“ („the welfare of man-

⁵⁵ Vgl. Leslie 1994.

⁵⁶ Vgl. hierzu grundlegend Kevles 1995.

⁵⁷ Vgl. hierzu Andrew Jewett, *Science, Democracy, and the American University: From the Civil War to the Cold War*, Cambridge 2012.

kind“) gewidmet sei.⁵⁸ Nach der Auffassung Dean Rusks, Präsident der Stiftung Mitte der 1950er-Jahre, sollten Exzellenz als Förderkriterium und relative Autonomie der Geförderten gerade auf dem Gebiet der Sozialwissenschaften als der beste Beleg für die Überlegenheit der Demokratie gelten; dass ein Debriefing der Forscher durch die CIA allerdings Teil der internationalen Programme der Stiftung war, verschwieg er.⁵⁹

In der Sowjetunion sind hier wohl an vorderster Stelle die vielen Versuche zur Schaffung „ideologisch korrekter“⁶⁰ Wissenschaft in der späten Stalinzeit zu nennen, z. B. der Kampf gegen die „bürgerlich-idealistische“ Relativitäts- und Quantentheorie; der Kampf um den „Mitschurinismus“ in der Genetik und Agrarwissenschaft; der Pawlowismus-Streit und die von Stalin selbst losgetretene Auseinandersetzung um die Sprachwissenschaft.⁶¹ Die durchorganisierten Machtspiele verliefen anscheinend überall nach dem gleichen Schema. Zunächst wurde eine „Diskussia“ – eine Phase der scheinbar noch offenen Diskussion und Debatte – eingeleitet, in der verschiedene Standpunkte erlaubt waren. Es folgte ein komplexer Abstimmungsprozess unter Partei-, Staats- und Wissenschaftsfunktionären; Stalin selbst griff gegen Ende oft persönlich ein. Auf einer großen Konferenz wurde die neue Linie dann endlich „zur Abstimmung“ gebracht. So wurde im Vorfeld der Konferenz der All-Union Akademie der Agrarwissenschaften (VASKhNIL) vom 31. Juli bis 7. August 1948 die Hauptrede des Akademie-Präsidenten Trofim Danissovich Lyssenko von Stalin persönlich redigiert, wobei ersichtlich wurde, dass und wie er sich

58 Rockefeller Foundation, Annual Report 1948, S. 6, zit. n. Kiran Klaus Patel, Kommentar – Rockefeller Foundation, Kalter Krieg und Amerikanisierung, in: Krige/Rausch 2012, S. 173–185, hier S. 173–174.

59 Vgl. hierzu Müller 2012.

60 Für diesen Ausdruck und einen vergleichenden Überblick über derartige Ideologisierungsversuche vgl. Michael Gordin/Walter Grunden/Mark Walker/Zuoyue Wang, Ideologically Correct Science, in: Mark Walker (Hg.), *Science and Ideology: A Comparative Perspective*, Oxford 2003, S. 35–65.

61 Zum Folgenden vgl. u. a. Alexei Kojevnikov, *Dialoge über Macht und Wissen*, in: Dietrich Beyrau (Hg.), *Im Dschungel der Macht. Intellektuelle Professionen unter Hitler und Stalin*, Göttingen 2000, S. 45–64; ders. 2004, Kap. 8.

selbst offenbar auch als Wissenschaftler verstand. Zuletzt schloss sich die Phase der „Kritika i Samokritika“ (Kritik und Selbstkritik) der „Verlierer“ an. Diese Sequenzierung verlief analog zur Arbeitsweise der Kommunistischen Partei bei der Fixierung der Parteilinie im Allgemeinen, weshalb Alexei Kojewnikow in diesem Zusammenhang wohl zu Recht von „Spielen des Wissens und der Macht“ schreibt.

Eine Ausnahme von dieser Vorgangsweise bildet der Kampf gegen die „bürgerliche“ Physik, der zwar angedacht und eine Zeit lang ausgeführt, aber doch nicht zu Ende gebracht wurde. Die Phase der „Diskussia“ und die Abstimmung im Parteiapparat verliefen vor und während des oben erwähnten Atombombenprojekts und die entscheidende Tagung wurde für den Frühsommer 1949 – wenige Wochen vor dem ersten Bombentest – angesetzt, aber dann in letzter Minute abgesagt.⁶²

Sind diese und andere Richtungstreite wie der Pawlowismusstreit⁶³ nur als Kämpfe zwischen „echter“ Wissenschaft und Pseudowissenschaft abzutun? Dagegen spricht, dass solche Bemühungen um „ideologisch korrekte“ Wissenschaft im gegenseitigen Einvernehmen zwischen parteiischen Wissenschaftlern und der Partei- und Staatsführung verliefen. Für erstere ging es wohl in erster Linie um die Durchsetzung eigener wissenschaftlicher Sichtweisen mit politischen Mitteln – ein Ansinnen, das mit der eigenen politischen Überzeugung durchaus einhergehen konnte, aber nicht musste. Für letztere handelte es sich um Anwendungen des Marxismus-Leninismus, den sie ebenfalls als Wissenschaft (genauer: als Metawissenschaft) verstanden.⁶⁴ Was die sowjetischen Atom- und Raketenprojekte mit dem Lyssenkoismus oder dem Pawlowismus verband, war der technokratische Glaube im

62 Zum Verlauf vgl. Kojewnikow 2004, S. 229–234.

63 Vgl. hierzu Torsten Rüting, *Pawlow und der neue Mensch. Diskurse über Disziplinierung in Sowjetrußland*, München 2002.

64 Vgl. hierzu auch Jens Thiel/Peter Th. Walter, „Pseudowissenschaft“ im Kalten Krieg. Diskreditierungsstrategien in Ost und West, in: Dirk Rupnow/Veronika Lipphardt/Jens Thiel/Christina Wessely (Hg.), *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt am Main 2008, S. 308–342.

Zentrum des Marxismus-Leninismus selbst. Großprojekte zur Mobilisierung effektiver Technowissenschaft wie die Kernwaffen- oder Raketenprojekte standen daher keinesfalls im Widerspruch zu den eben genannten Versuchen, die Lebens- und Humanwissenschaften in brauchbare Technologien mit parteitaktischen Mitteln umwandeln zu lassen. Beides lief *nebeneinander* und *parallel zu einander* ab; die Rubrik „Stalinist science“ umfasst daher beides *zusammen*. Die einseitige Betonung der Ideologisierungsversuche im Westen zu jener Zeit wie auch nach dem Fall des Sowjetkommunismus ist ein Artefakt des Kalten Krieges selbst und darf daher nicht weiter unreflektiert als Deutungsmuster hergenommen werden.

Ab Mitte der 1950er-Jahre hieß die Losung im sowjetisch dominierten Europa ohnehin „Wissenschaft als Produktivkraft“. Was das konkret hieß, war nicht immer leicht herauszufinden. Im Wesentlichen scheint die Behauptung einer Planbarkeit der Forschung und Innovation sowie die Koppelung derselben an die Industrie gemeint zu sein. Als Mittel zum Zweck diente in der DDR u. a. die Bildung eines Forschungsverbundes innerhalb der Akademie der Wissenschaften.⁶⁵ Nach dem Mauerbau hielt dieses Planbarkeitsdenken tendenziell auch im Hochschulbereich der DDR durch die Einführung der Sektionen anstatt der Lehrstühle, Fakultäten und Institute im Rahmen der sogenannten dritten Hochschulreform Einzug. Ob dadurch tatsächlich eine erhöhte Effizienz der Wissenschaftsproduktion oder nicht doch ungleich mehr Bürokratie entstanden ist, hat die neuere Forschung zu Recht gefragt.⁶⁶

Dass Allmachtfantasien der Forscher auch im öffentlichen Wissenschaftsdiskurs im „Westen“ vorhanden waren, zeigt u. v. a. der kurze Artikel *Can We Survive Technology?* (1957) von John von

65 Agnes Tandler, *Geplante Zukunft. Wissenschaftler und Wissenschaftspolitik in der DDR 1955–1971*, Freiberg 2000.

66 Vgl. z. B. Tobias Schultz, „Sozialistische Wissenschaft“. Die Berliner Humboldt-Universität (1960–1975), Köln/Weimar/Wien 2010.

Neumann.⁶⁷ Dort ist sogar davon die Rede, Klimakontrolle durch Atombomben schaffen zu können. Nicht so visionär, doch im selben Kontext steht die Forschung zur Chemie der Atmosphäre, die zu jener Zeit in Kalifornien als Nebeneffekt der dort vom Militär geförderten Großforschung entstanden ist.⁶⁸ Mit erwähnt in diesem Zusammenhang sollte eine Auswirkung der Einbindung durch relevante militärische Projekte werden, namentlich die System- und Entscheidungstheorie der nuklearen Abschreckung, die sogar in Modelle einer vermeintlich „begrenzten“ Kriegsführung in Werken wie *On Thermonuclear War* (1960) oder *Thinking about the Unthinkable* (1962) von Herman Kahn mündete.⁶⁹ Dieses und weitere Beispiele zeigen, dass die Rede von der „Rationalität“ im frühen Kalten Krieg eine radikale Transformation infolge ihrer Verwendung in politischen und militärisch-strategischen Zweckzusammenhängen durchlaufen hat.⁷⁰

Einen weiteren Aspekt der diskursiven Ebene stellt die Wandlung im Umgang mit der Frage nach der „Verantwortung“ der Wissenschaft dar.⁷¹ Bereits bei seiner Abschiedsrede in Los Alamos im November 1945 sagte J. Robert Oppenheimer, dass die führende Rolle der Wissenschaftler in der Erschaffung der Atombombe „ohne Zweifel zur Einsicht in die Krise, in der wir stehen,

67 John von Neumann, *Can We Survive Technology?*, in: ders., *Collected Works*, Vol. 6, Oxford 1963, S. 504–519; vgl. auch ders., *Defense in Atomic War*, in: ebd., S. 523–525.

68 Laura Bruno, *The Bequest of the Nuclear Battlefield: Science, Nature and the Atom during the first Decade of the Cold War*, in: *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 33 (2003) 2, S. 237–260; vgl. auch Spencer Weart, *Global Warming, Cold War and the Evolution of Research Plans*, in: *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 27 (1997) 2, S. 319–356.

69 Herman Kahn, *On Thermonuclear War*, New York 1960; ders., *Thinking about the Unthinkable*, New York 1962.

70 Für weitere Beispiele vgl. Paul Erickson/Judy L. Klein/Lorraine Daston/Rebecca Lemov/Thomas Sturm/Michael D. Gordin, *How Reason Lost its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*, Chicago 2013.

71 Vgl. hierzu ausführlicher: Mitchell G. Ash, *Wissenschaft und Verantwortung. Zur Historisierung einer diskursiven Formation*, in: Rainer C. Schwinges (Hg.), *Universität im öffentlichen Raum* (Veröffentlichungen der Gesellschaft für Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte 10), Basel 2008, S. 311–344, hier S. 321–331 sowie die dort zitierte Literatur.

und sogar zu unserem Bewusstsein für unsere Verantwortung für ihre Lösung“ beigetragen habe.⁷² Spätere Formulierungen Oppenheimers wie die viel zitierte Rede davon, dass die Physiker erfahren hätten, „was Sünde heißt“⁷³, deuten sogar eine Art Verpflichtung zur Heilung der Menschheit von einer „sündhaften Befleckung“ an, doch begründete diese hochtrabende Rhetorik auch einen Anspruch auf Mitsprache bei Entscheidungen über die technische Entwicklung und die politischen Anwendungen von Kernwaffen. Wie die bereits erwähnte Verfolgung engagierter Wissenschaftler und nicht zuletzt der „Fall“ Oppenheimer selbst in den frühen 1950er-Jahren und der darauf folgende Verlust seines Zuganges zu Geheimdokumenten zeigen, handelte es sich um eine grundsätzliche Ambivalenz: Auf der einen Seite stand die Vorstellung einer Verantwortung als Dienst am eigenen Land und somit am „Gemeinwohl“ bzw. „dem Frieden“, die zu einer Unterordnung unter die Spielregeln der Politik bzw. der Bürokratie führen musste; auf der anderen stand die Vorstellung einer Verantwortung der Wissenschaftler aus einer moralischen Grundhaltung heraus, die jedoch unter den Bedingungen des „Nationalen Sicherheitsstaates“ einen Verzicht auf politischen Einfluss mit sich bringen musste.

Ein vergleichbares Dilemma zeichnete sich in der Bundesrepublik wenige Jahre später ab, als das Dispositiv Atommacht zum Politikum wurde, wenngleich die Auseinandersetzung nicht annähernd dieselbe politische Bedeutung besaß wie die um Oppenheimer in den USA. Nach der Gründung der Bundeswehr und dem Eintritt der BRD in die NATO (beides 1955) trat Bundeskanzler Konrad Adenauer im April 1957 für eine Ausrüstung der neu geschaffenen Bundeswehr mit „taktischen“ Atomwaffen ein; die SPD und die Friedensbewegung antworteten mit Demonstrationen gegen den „Atomtod“. Die Antwort der Physiker war bekanntlich

72 J. Robert Oppenheimer, Address to the Association of Los Alamos Scientists on November 2, 1945, zit. n. Schweber 2000, S. 4.

73 J. Robert Oppenheimer, Atomkraft und menschliche Freiheit, Reinbek b. Hamburg 1957, S. 53.

die sogenannte Göttinger Erklärung vom 12. April 1957.⁷⁴ Unterzeichner waren u. a. Werner Heisenberg, Otto Hahn, Heinz Maier-Leibnitz und Walther Gerlach, der Hauptautor war Carl Friedrich von Weizsäcker. Zentrale Punkte aus diesem Statement sind kurz zusammengefasst: Keine grundsätzliche Unterscheidung zwischen „taktischen“ und „strategischen“ Nuklearwaffen; nur ein Verzicht auf Nuklearwaffen jeglicher Art seitens der Bundesregierung dient dem Weltfrieden; keine Beteiligung der Unterzeichner an Militärforschung. Seit Langem gilt diese Erklärung als Exempel verantwortungsvollen Handelns von Wissenschaftlern.

Die Erklärung wurde allerdings nicht kritiklos gefeiert. So warf der Philosoph Karl Jaspers den Unterzeichnern politische Ahnungslosigkeit vor, denn die NATO und nicht die Bundesregierung sichere „den Weltfrieden“; eigentlich ging es weniger um Moral als um den Anspruch der Physiker auf politische Mitsprache, für Ethik seien ohnehin Philosophen (wie Jaspers selbst) zuständig. Des Weiteren argumentierte er, dass die Verzichtserklärung der Physiker wohlfeil sei; um Beteiligung an der Militärforschung wurden sie ohnehin nicht gebeten, doch auf Atomforschung wollten sie nicht verzichten.⁷⁵ So gesehen handelte es sich um einen Akt vorausseilender Verantwortung. Der Physikhistoriker Richard Beyler verortet die Erklärung im breiteren Kontext einer diskursiven Bereinigung der Natur- und Technikwissenschaften von ihrer Einbindung in die militärischen und politischen Projekte des Nationalsozialismus.⁷⁶ Des Weiteren trugen sie damit nach Mark

74 Der Text der Erklärung ist abgedruckt in: Karl Friedrich von Weizsäcker, *Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter* (1959), Göttingen 1986, S. 50–51.

75 Karl Jaspers, *Die Atombombe und die Zukunft des Menschen*, München 1962, S. 270–275 passim.

76 Richard H. Beyler/Morris F. Low, *Science Policy in West Germany and Japan: Between Ideology and Economics*, in: Walker 2003, S. 97–123. Von „apologetischen Rhetoriken“ spricht Hachtmann 2007, Abs. 12.5. Zur Rolle der Rede von der „Grundlagenforschung“ in diesem Zusammenhang vgl. neuerdings: Carola Sachse, *Grundlagenforschung. Zur Historisierung eines wissenschaftspolitischen Ordnungsprinzips am Beispiel der Max-Planck-Gesellschaft (1945–1970)*, in: Dieter Hoffmann/Birgit Kolboske/Jürgen Renn (Hg.), *„Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“*. Auf dem Weg zu einer Geschichte der

Walker zur Verfestigung einer vergangenheitspolitisch wirksamen Legende bei, wonach dieselben Physiker das deutsche Atombombenprojekt in der Nazizeit aus moralischen Bedenken verhindert hätten.⁷⁷

Überbrückungsversuche

Nachdem die beiden Supermächte ihre Kernwaffenarsenale aufzubauen begonnen und ihre Vormachtstellung auf der jeweiligen Seite des Eisernen Vorhangs auch im Wissenschaftsbereich zementiert hatten, wurde zumindest einigen der politisch Verantwortlichen unter ihnen klar, dass eine allein auf gegenseitige Isolierung und Konkurrenz gerichtete Politik nicht unbedingt im jeweils eigenen Interesse war. Mit dieser Einsicht verband sich das Interesse mehrerer der mit den Supermächten verbündeten sowie auch der sogenannten non-aligned-Länder daran, die eigenen Forschungsarbeiten stärker profiliert zu sehen. Aus dieser Gemengelage entstanden mehrere Projekte und Unternehmungen, von denen aus Platzgründen hier nur drei kurz angeführt werden:

(1) Das IGY (International Geophysical Year) 1957/58, durchgeführt unter der Sponsorenschaft des International Council of Scientific Unions. Grundlage der Beteiligung von Wissenschaftlern aus beiden politischen Blöcken war das „non discrimination“-Verbot des Council. Dies hinderte die US-Regierung allerdings nicht daran, sich durch die Förderung von Projekten wie das des Geophysikers James Van Allen einzubringen, in dem der von ihm und seinem Team entwickelte Raumsatellit Explorer I als Messgerät in einer Militärrakete ins All mitfuhr. Das Ergebnis war die Entdeckung eines Strahlungsgürtels um die Erde, bestehend aus

Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft (Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge. Proceedings 6), Berlin 2014, S. 281–314.

⁷⁷ Mark Walker, Von Kopenhagen bis Göttingen und zurück. Verdeckte Vergangenheitspolitik in den Naturwissenschaften, in: Bernd Weisbrod (Hg.), Akademische Vergangenheitspolitik. Beiträge zur Wissenschaftskultur der Nachkriegszeit, Göttingen 2002, S. 247–259.

in der Erdatmosphäre „eingefangenen“ Magneteilchen, der bald den Namen Van Allens erhielt.⁷⁸ Im selben IGY-Rahmen testete man aber auch Überwachungssatelliten.⁷⁹

(2) Die International Atomic Energy Agency (IAEA) wurde vom US-Präsidenten Eisenhower in seiner „Atoms for Peace“-Rede vor der UNO-Vollversammlung am 8. Dezember 1953 vorgeschlagen und nach langwierigen Verhandlungen 1957 gegründet.⁸⁰ Hier wie in anderen Zusammenhängen wurde die zunehmende Bedeutung von Ländern außerhalb der beiden großen Allianzen der Supermächte vernehmbar. Beispielsweise war Südafrika als führender Uranproduzent von Anfang an im Board des IAEA dabei und behielt diesen Sitz trotz scharfer Kritik afrikanischer Staaten wegen des Apartheid-Regimes bis zur Beendigung seiner Beteiligung am Programm in den 1970er-Jahren.⁸¹

(3) Eine Überbrückungsinitiative ganz eigener Art stellten die Pugwash-Konferenzen (ebenfalls ab 1957) dar.⁸² Diese sollten ein Forum für offene, wenngleich nicht öffentliche Gespräche über die Machtschranken hinweg mit dem Ziel zunächst einer rationalen Kontrolle und längerfristig der Abschaffung der Kernwaffen sein. Die hohen Ideale der Gründer Joseph Rotblat, Cyrus Eaton und anderer stehen außer Frage. Doch die Gespräche standen von vorn herein unter Dauerverdacht der US-Regierung und ihr kon-

78 James Van Allen, What is a Space Scientist? An Autobiographical Example, in: *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 18 (1990), S. 1–26; hier www.pi.physics.uiowa.edu/java/ (abgerufen am 15.3.2017).

79 Vgl. hierzu schon Walter MacDougall, *The Heavens and the Earth: A Political History of the Space Age*, New York 1985.

80 Für Basisinformationen vgl. David Fisher, *History of the International Atomic Energy Agency. The First Forty Years*, Wien 1997. Die Entstehung und frühe Entwicklung der Agentur ist Gegenstand eines laufenden Projekts an der Universität Wien: iaea-history.univie.ac.at. Zum breiteren Kontext vgl. John Krige, *Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence*, in: ders./Kai-Henrik Barth (Hg.), *Global Power Knowledge: Science and Technology in International Affairs* (Osiris 21), Chicago 2006, S. 161–181.

81 Gabriele Hecht, *Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Making of the IAEA*, in: Krige/Barth 2006, S. 25–48.

82 Vgl. nach wie vor Joseph Rotblat, *History of the Pugwash Conferences*, London 1962. Ein Sonderheft zur frühen Geschichte der Pugwash-Konferenzen erscheint demnächst in: *Journal of Cold War Studies*.

kreter Impact bleibt bis heute unklar, zumal alle Beteiligten auf der östlichen bzw. sowjetischen Seite gegenüber ihren Geheimdiensten berichtspflichtig waren.

Weniger als Überbrückungsversuch zwischen den Blöcken denn als Kompensierung für die anfänglich restriktive Informationspolitik der USA im Bereich der Kernforschung mag die Gründung des CERN in Genf gelten.⁸³ Das ursprünglich von I. I. Rabi auf einer UNESCO-Konferenz vorgeschlagene Projekt sollte nichtmilitärische nukleare Großforschung auf neutralem Boden ermöglichen. Beteiligte konnten aus mehreren westeuropäischen Ländern einschließlich der Bundesrepublik mobilisiert werden, Forscher aus den Comecon-Ländern durften jedoch nicht mitwirken. Es handelte sich um gegenseitige Ressourcenmobilisierung insofern, als sich einerseits die Amerikaner des Wertes der europäischen Physiker und ihres Wissens im Theoretischen bewusst waren, während sich Heisenberg wie auch andere westdeutsche Physiker bewusst waren, dass CERN für die Ausbildung junger Physiker ein geradezu idealer Standort war. So konnten sie am hochkarätigen Gerät lernen und zugleich das Militärforschungsverbot der Alliierten umgehen.⁸⁴

Zum Abschluss – offene Fragen

Eine abgerundete, in allen Fragen zufriedenstellende Behandlung dieses großen Themas konnte hier selbstredend nicht geleistet werden. Nicht einmal alle Forschungskontroversen, von denen es nach wie vor viele gibt, sind hier referiert oder gar erwähnt worden. Gleichwohl mag genug gesagt worden sein, um die Vielfalt der neuen Beziehungsgeflechte zwischen Wissenschaft und Politik im frühen Kalten Krieg wenigstens anzudeuten. Im Folgenden

83 Vgl. hierzu u. v. a. John Krige, *American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe*, Cambridge 2006, Kap. 3 und die dort zitierte Literatur; sowie ders., *The Ford Foundation, Physics and the National Security State: A Study in the Transnational Circulation of Knowledge*, in: Krige/Rausch 2012, S. 189–207.

84 Vgl. hierzu bereits Eckert/Osietzki 1989, S. 56ff.

unternehme ich den Versuch, einige noch offene Forschungs- und Interpretationsfragen wenigstens zu benennen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Eine brisante, bislang kaum besprochene Fragestellung tut sich in Verbindung mit dem Strukturwandel wissenschaftlicher Tätigkeit sowie der Ausrichtung der Forschung in den europäischen Diktaturen auf: War die Hinwendung zur Technowissenschaft im Stalinismus, die bereits vor dem Zweiten Weltkrieg begann und sich nach 1945 intensivierte, vergleichbar mit der zumindest teilweise ebenfalls technowissenschaftlich ausgerichteten Forschung im Nationalsozialismus? Das scheint nur bedingt der Fall zu sein. Was die Atom- und Raketenprojekte mit dem Lyssenkoismus und dem Pawlowismus im Spätstalinismus verband, war wie bereits betont der technokratische Glaube im Zentrum des Marxismus-Leninismus. Ein derartiger Glaube stand nicht im Zentrum der NS-Ideologie, obwohl ein makabrer Machbarkeitswahn sowohl im Judenmord als auch im Mord an den Geisteskranken ebenso erkennbar ist wie in den deutschen Waffenprojekten des Zweiten Weltkrieges.⁸⁵ Doch hier wie im Sowjetkommunismus durfte das Primat der Politik – und die Macht der Partei – niemals infrage gestellt werden. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass die großen Militärprojekte in der Sowjetunion eher von oben initiiert wurden, während sie im Nationalsozialismus an die zentralen Instanzen herangetragen werden mussten. Die großtechnischen Projekte beider Regime haben allerdings mit den großen waffentechnischen Projekten des Zweiten Weltkrieges in den USA ein Wesentliches gemeinsam: Wenn einmal die politische Entscheidung für sie getroffen worden war, spielten die Kosten nirgends eine Rolle.

Zur Rolle der kleineren Länder im Geflecht ist inzwischen einiges erforscht worden, aber es gibt noch viel mehr zu tun. Die offene Frage in diesem Falle lautet: Sind diese *nur* als Objekte der Hegemonialstrategien der USA oder der Sowjetunion bzw. als

85 Vgl. hierzu die kontroversen, meiner Meinung nach aber nach wie vor bedenkenswerten Überlegungen von Detlev Peukert, Die Genesis der ‚Endlösung‘ aus dem Geist der Wissenschaft, in: ders., Max Webers Diagnose der Moderne, Göttingen 1989, S. 102–121.

Mitträger einer „Amerikanisierung“ bzw. „Sowjetisierung“ darzustellen oder ging es nicht doch um selektive Aneignungsstrategien unter Einbindungen eigener älterer Strukturen und Traditionen? Gerade im Falle des neutralen Österreich stellt sich diese Frage mit besonderer Dringlichkeit.

In diesem Zusammenhang wäre eine weitere Frage zu stellen, die das Thema dieses Bandes direkt berührt, nämlich die Frage danach, wie sich insbesondere die europäischen Akademien der Wissenschaften außerhalb des kommunistischen Machtbereiches in dieser Gemengelage positioniert haben. Waren sie Honoratiorenvereine mit abnehmender Bedeutung wie in der Bundesrepublik oder wurden sie stattdessen zunehmend zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie in den kommunistischen Ländern oder waren sie beides in einem? Möglicherweise hängt die Antwort auf diese Frage vom Zeithorizont ab. Nach der bisherigen Forschung erscheint die Österreichische Akademie der Wissenschaften in der unmittelbaren Nachkriegszeit als Honoratiorenverein, der als Auffangbecken für mehrere durch die Entnazifizierung entlassene Professoren der Universität Wien diente, und wohl deshalb als Hort einer gewollten Provinzialität.⁸⁶ Erst nach einem Generationswechsel an der Spitze versuchte man, sie im Rahmen der Akademiestrukturereform ab Mitte der 1960er-Jahre zur führenden außeruniversitären Forschungseinrichtung des Landes umzugestalten.

Wie eingangs versprochen, nehme ich nun zur Frage, ob alles, was in der Zeit des frühen Kalten Krieges als Wissenschaft produziert wurde, unter die Rubrik „Cold War science“ eingeordnet

86 Johannes Feichtinger/Dieter Hecht, Die Entnazifizierung an der Akademie der Wissenschaften, in: Johannes Feichtinger/Herbert Matis/Stefan Sienell/Heidemarie Uhl (Hg.), Die Akademie der Wissenschaften in Wien 1938 bis 1945, Wien 2013, S. 171–188; Mitchell G. Ash/Johannes Feichtinger, Die Österreichische Akademie der Wissenschaften in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Eine Gelehrten-gesellschaft, mehrere Institute, vier politische Umbrüche, in: Rüdiger vom Bruch/Sybille Gerstengarbe/Jens Thiel/Simon Renkert (Hg.), Wissenschaftsakademien im Zeitalter der Ideologien – Politische Umbrüche – wissenschaftliche Herausforderungen – institutionelle Anpassungen (Acta Historica Leopoldina 64), Stuttgart 2014, S. 41–60.

werden soll, Stellung. In einem eher trivialen Sinn muss die Antwort auf diese Frage positiv lauten, insofern der Terminus „Cold War science“ als deskriptive Bezeichnung für die wissenschaftliche Arbeit jener Zeit sozusagen tautologische Verwendung findet. Meint man jedoch mit dem Begriff „Cold War science“ vielmehr etwas Inhaltliches, also Wissenschaft, die auf die militärischen bzw. politischen Probleme oder Bedürfnisse jener Zeit konkret ausgerichtet war bzw. durch diese in Gang gesetzt worden ist, dann wird klar, dass keine deterministische Antwort auf die eben formulierte Frage gegeben werden kann. Vielmehr handelte es sich bei der Neugestaltung wissenschaftspolitischer Strukturen und Diskurse im frühen Kalten Krieg um Ermöglichungsbedingungen, die von Wissenschaftlern der unterschiedlichen Länder und Disziplinen auf vielfältige Art und Weise als Chancen wahrgenommen wurden.

