

Springer Reference Sozialwissenschaften

Dagmar Simon

Andreas Knie

Stefan Hornbostel

Karin Zimmermann *Hrsg.*

Handbuch Wissenschaftspolitik

2. Auflage



Springer VS

Springer Reference Sozialwissenschaften bietet fachspezifisch und transdisziplinär Fachwissen in aktueller, kompakter und verständlicher Form. Thematisch umfasst die Reihe die Fachbereiche der Soziologie, Politikwissenschaft, Medien- und Kommunikationswissenschaft sowie der Pädagogik. Die Handbücher dieser Reihe repräsentieren den jeweils aktuellen Stand des Wissens im Fach. Reviewprozesse sichern die Qualität durch die aktive Mitwirkung von namhaften Herausgebern und Herausgeberinnen sowie hervorragenden Autor(inn)en. Der Vorteil dieser neuen Handbücher liegt in ihrer dynamischen Komponente: Die Beiträge erscheinen noch vor der gedruckten Fassung (Online first) und sind bereits von Beginn an zitierfähig. Zudem werden diese Beiträge aktualisiert und geben so den aktuellen Stand der Forschung wieder. Springer Reference Sozialwissenschaften wächst kontinuierlich um neue Kapitel und Themen.

Weitere Informationen zu dieser Reihe finden Sie auf <http://www.springer.com/series/15073>

Dagmar Simon • Andreas Knie
Stefan Hornbostel • Karin Zimmermann
Herausgeber

Handbuch Wissenschaftspolitik

2., vollständig bearbeitete Auflage

mit 24 Abbildungen und 5 Tabellen

Herausgeber

Dagmar Simon
Wissenschaftszentrum Berlin
Berlin, Deutschland

Andreas Knie
Innovationszentrum für Mobilität
und gesellschaftlichen Wandel
Berlin, Deutschland

Stefan Hornbostel
Department 2 „Research System and
Science Dynamics“
Deutsches Zentrum für Hochschul-
und Wissenschaftsforschung
Berlin, Deutschland

Karin Zimmermann
Wissenschaftszentrum Berlin
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-658-05454-0

ISBN 978-3-658-05455-7 (eBook)

ISBN 978-3-658-14058-8 (Bundle)

DOI 10.1007/978-3-658-05455-7

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

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2010, 2016

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Lektorat: Jan Treibel, Wiesbaden, Sigrid Cuneus

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Vorwort zur 2. Auflage

Die ersten Sätze der Einleitung zur ersten Auflage des Handbuches Wissenschaftspolitik im Jahre 2010 begannen mit den bedeutungsvollen Worten „Die Wissenschaft ist ins Gerede gekommen“. Nach langen Jahren der Stabilität, aber auch der institutionellen Verkrustungen war spätestens seit den 1990er-Jahren im deutschen Wissenschaftssystem vieles in Bewegung geraten. Die Stichworte dazu lauteten Bologna-Prozess, Exzellenzinitiative, leistungsorientierte Mittelvergabe, Kosten-Leistungs-Rechnung, Personalentwicklung, Evaluationen, Studiengebühren und auch schon Open Access. Es war die Rede von vielen Baustellen: Organisations-, Koordinations-, Finanzierungs- und Bewertungsformen änderten sich im öffentlich finanzierten Wissenschaftssystem zum Teil grundlegend. Und heute? Bei einer ersten Bilanzierung zeichnet sich dazu im Sommer 2016 ein differenziertes Bild ab. Viele der mit Verve verfolgten Projekte sind nach wie vor auf dem Weg. Mit anderen Worten: die Befürchtungen von Apokalyptikern sind ebenso wenig eingetreten wie die Erwartungen der Eschatologen. Vielmehr scheint sich das deutsche Wissenschaftssystem in einem langfristigen, inkrementellen Wandlungsprozess zu befinden. Dabei sind gleichermaßen Kontinuitäten wie mäandrierende Bewegungen erkennbar. Das „New Public Management“ hat vielfältige Spuren hinterlassen, aber von den strategiefähigen, autonomen Universitäten sind wir noch ein gutes Stück entfernt – so zumindest die Analyse der Imboden-Kommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative. Letztere hat sicherlich nachhaltige Veränderungen gebracht, zu einer enormen Aufmerksamkeit für das Wissenschaftssystem geführt, gleichwohl aber die Grundarchitektur wenig verändert. Die viel diskutierte Differenzierung zwischen den Universitäten zeigt ein sehr moderates Tempo. Zugleich zeichnen sich aber Ent- und Redifferenzierungsprozesse ab – etwa zwischen Fachhochschulen, Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, beruflicher und akademischer Bildung, privaten und staatlichen Trägern. Viele der eingeleiteten Reformen sind daher bis heute in ihren Wirkungen immer noch nicht abzuschätzen und die bisher zu beobachtenden Wirkungen fallen wenig eindeutig aus. Durch eine Vielzahl von Kooperations- und Fusionsprojekten sowie durch eine steigende Zahl gemeinsamer Berufungen von Leitungspersonal ist einerseits das Verhältnis von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen enger geworden, auf der anderen Seite hat sich das Ungleichgewicht bei der Finanzierung zwischen Hoch-

schulen und den außeruniversitären Trägereinrichtungen sogar noch vergrößert. Der Wettbewerb und der Wettbewerbsdruck um Reputation und Finanzierungsmittel sind weiter gewachsen, mit Folgen nicht nur für das akademische Arbeiten, sondern auch für die interne akademische Qualitätskontrolle. Das Herzstück – das stets kritisierte, aber bislang alternativlose Peer Review – gilt immer noch als zentrales Prinzip bei der Reputations- und Mittelzuschreibung, ist aber durch die von gesteigertem Wettbewerb, Evaluation und Akkreditierung induzierte Überlast auf Seiten der Gutachtenden in seiner Funktionsfähigkeit gefährdet. Insbesondere in den Lebenswissenschaften beginnt diese Debatte, zu organisationalen Veränderungen zu führen. Dazu gehören auch die mit der Digitalisierung eröffneten Möglichkeiten. Die Optionen digitaler Marktplätze für die Wissenschaft, aber auch die Gefahren für wissenschaftliche Einrichtungen mit neuen Formen der Beteiligung an der Generierung und Validierung von Wissen, sind allerdings mit den bisherigen Begriffen wie „Open Science“ oder „Citizen Science“ erst ansatzweise erfasst und in ihren Wirkungen noch überhaupt nicht absehbar. Schließlich bleibt auch das Thema des Wissenstransfers auf der Agenda. Immer wieder wird der fehlende Impact der Wissenschaft zu den großen Fragen unserer Zeit wie dem Klima- oder Energiewandel beklagt. Der in den letzten 10 Jahren gesunkene Anteil der Wirtschaft an den Drittmitteleinnahmen der Universitäten passt in dieses Bild, sodass offenbar neue Formen der Abgrenzung des Wissenschaftssystems zur Gesellschaft mit neuen Formen der Öffnung koexistieren. Das Verhältnis Wissenschaft und Gesellschaft in all seinen Ausprägungen steht dabei auch in den nächsten Jahren bei der Bewertung oder Organisation von Wissenschaft national und auf europäischer Ebene zur Debatte.

Das deutsche Wissenschaftssystem hat also nach wie vor Baustellen, sodass es lohnt, den Fortgang der Arbeiten weiterhin kritisch zu begleiten. Genügend Gründe also, die 2010 erschienenen Beiträge einer kritischen Revision zu unterziehen und in einer zweiten, umfassend überarbeiteten Auflage zusammen mit vielen aktuellen Beiträgen erneut zur Diskussion zu stellen. Mit der Gesamtschau wird versucht, einen systemischen Blick auf die Wissenschaftspolitik zu werfen, die durch das mittlerweile aufgehobene verfassungsrechtliche Verbot der Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern bzw. der Möglichkeit des Bundes, Wissenschaft auch institutionell zu fördern, neue Optionen erhält, die auch genutzt werden, wie das neue Exzellenzprogramm zeigt. Es unterstreicht den Trend einer noch wichtiger werdenden Rolle der Politik für die Wissenschaft. Die vorliegenden Beiträge könnten Impulse und Anregungen für künftige Gestaltungsoptionen liefern.

Juli 2016
Berlin

Dagmar Simon
Andreas Knie
Stefan Hornbostel
Karin Zimmermann

Inhaltsverzeichnis

Teil I Geschichte und Rahmenbedingungen	1
Kontinuitäten und Umbrüche in der deutschen Wissenschaftspolitik (1900–1990)	3
Martin Lengwiler	
Innovation und Exzellenz: Neue und alte Herausforderungen für das deutsche Wissenschaftssystem	21
Andreas Knie und Dagmar Simon	
Governance der Wissenschaft	39
Uwe Schimank	
Rahmenbedingungen von Hochschulpolitik in Deutschland	59
Reinhard Kreckel	
EU-Forschungspolitik – von der Industrieförderung zu einer pan-europäischen Wissenschaftspolitik?	79
Tim Flink	
Rechtliche Rahmenbedingungen der Wissenschaftspolitik	99
Margrit Seckelmann	
Deutsche Wissenschaftspolitik im internationalen Kontext	119
Ulrich Schreiterer	
Teil II Disziplinäre und interdisziplinäre Zugänge	139
Wissenschaftssoziologie	141
Peter Weingart	
Wissenschaftspolitik und Science & Technology Studies	157
Jörg Potthast	
Der Beitrag der Innovationsforschung zur Wissenschaftspolitik	175
Clemens Blümel	

Beiträge der Pädagogischen Psychologie zur Wissenschaftspolitik	191
Elke Wild und Wiebke Esdar	
Wissenschaftspolitik aus wissenschaftshistorischer Perspektive	207
Carsten Reinhardt und Marcus B. Carrier	
Teil III Governance	223
Partizipation, Responsivität, Nachhaltigkeit	225
Sabine Maasen und Sascha Dickel	
(Forschungs-)Evaluation	243
Stefan Hornbostel	
Selbststeuerung der Wissenschaft durch Peer-Review-Verfahren	261
Friedhelm Neidhardt	
Open Science als wissenschaftspolitische Problemlösungsformel?	279
Martina Franzen	
Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement an Hochschulen	297
Anke Rigbers	
Wissenschaftliche Politikberatung: Organisationsformen und Gestaltungselemente	317
Justus Lentsch	
Internationalisierung der Forschung	335
Enno Aufderheide und Berthold Neizert	
Wissenschaftspolitik und wissenschaftliche Karriere	355
Jan-Christoph Rogge und Jakob Tesch	
Neue Wissenschaftspolitik der Gleichstellung in Deutschland	375
Karin Zimmermann	
Wissensregulierung durch Ethik-Kommissionen?	395
Hella von Unger und Dagmar Simon	
Teil IV Wissenschaftsförderung	411
Forschungsförderung und ihre Finanzierung	413
Sybille Hinze	
Wissenschaftsförderung als gesellschaftliche Aufgabe privater Stiftungen	429
Wolfgang Rohe	
Neue Herausforderungen für die öffentliche und private Forschungsförderung	447
Wilhelm Krull und Antje Tepperwien	

Die drei Pakte und ihre Wirkung: Die Exzellenzinitiative, der Hochschulpakt 2020 und der Pakt für Forschung und Innovation	465
Karl Ulrich Mayer	
Teil V Akteure und Orte	483
Staatliche Akteure der Wissenschaftspolitik	485
Andreas Stucke	
Differenzierung im deutschen Hochschulsystem	503
Jürgen Enders	
Hochschulleitung und Hochschulmanagement	517
Albrecht Blümel	
Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als wissenschaftspolitischer Akteur	533
Matthias Kölbel	
Governance-Strukturen und institutioneller Wandel des außeruniversitären Forschungssystems Deutschlands	549
Hans-Willy Hohn	
Ressortforschungseinrichtungen – Forschung im staatlichen Auftrag	573
Eva Barlösius	
Digitale Publikations- und Forschungsinfrastrukturen	591
Niels Taubert	
Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft	609
Ulrich Dolata	
Zusammenfassungen und Schlüsselwörter aller Beiträge	627

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Enno Aufderheide Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), Bonn, Deutschland

Eva Barlösius Institut für Soziologie, Leibniz Universität Hannover, Hannover, Deutschland

Albrecht Blümel International Centre for Higher Education Research Kassel (INCHER), Kassel, Deutschland

Clemens Blümel Institut für Sozialwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland

Marcus B. Carrier Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

Sascha Dickel Friedrich Schiedel-Lehrstuhl für Wissenschaftssoziologie, Technische Universität München, München, Deutschland

Ulrich Dolata Institut für Sozialwissenschaften, Universität Stuttgart, Stuttgart, Deutschland

Jürgen Enders Higher Education Management, University of Bath, Bath, Großbritannien

Wiebke Esdar Fak. für Psychologie und Sportwissenschaft/Abt. Psychologie, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

Tim Flink Institut für Sozialwissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland

Martina Franzen Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik, Berlin, Deutschland

Sybille Hinze Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung e.V., Berlin, Deutschland

Hans-Willy Hohn Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer, Speyer, Deutschland

Stefan Hornbostel Department 2 „Research System and Science Dynamics“, Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Berlin, Deutschland and Department of Social Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland

Andreas Knie InnoZ – Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel GmbH, Berlin, Deutschland

Matthias Kölbel Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin, Deutschland

Reinhard Kreckel Emeritus, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland

Wilhelm Krull VolkswagenStiftung, Hannover, Deutschland

Martin Lengwiler Dept. Geschichte, Universität Basel, Basel, Schweiz

Justus Lentsch Stabsstelle Forschung und wiss. Nachwuchs, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Frankfurt a. M., Deutschland

Sabine Maasen Friedrich Schiedel-Lehrstuhl für Wissenschaftssoziologie, Technische Universität München, München, Deutschland

Karl Ulrich Mayer Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin, Deutschland

Friedhelm Neidhardt Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin, Deutschland

Berthold Neizert Abt. Forschungspolitik und Außenbeziehungen, Generalverwaltung der Max-Planck-Gesellschaft, München, Deutschland

Jörg Potthast Seminar für Sozialwissenschaften, Universität Siegen, Siegen, Deutschland

Carsten Reinhardt Fak. für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

Anke Rigbers Stiftung des öffentlichen Rechts, evalag (Evaluationsagentur Baden-Württemberg), Mannheim, Deutschland

Jan-Christoph Rogge Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin, Deutschland

Wolfgang Rohe Stiftung Mercator GmbH, Essen, Deutschland

Uwe Schimank Institut für Soziologie, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

Ulrich Schreiterer Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH, Berlin, Deutschland

Margrit Seckelmann Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer, Speyer, Deutschland

Dagmar Simon Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH, Berlin, Deutschland

Andreas Stucke Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, Köln, Deutschland

Niels Taubert Bielefeld, Deutschland

Antje Tepperwien VolkswagenStiftung, Hannover, Deutschland

Jakob Tesch Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung e.V. (iFQ), Berlin, Deutschland

Hella von Unger Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München, München, Deutschland

Peter Weingart Fakultät für Soziologie, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

Elke Wild Fak. für Psychologie und Sportwissenschaft/Abt. Psychologie, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

Karin Zimmermann Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH, Berlin, Deutschland

Teil I

Geschichte und Rahmenbedingungen

Kontinuitäten und Umbrüche in der deutschen Wissenschaftspolitik (1900–1990)

Martin Lengwiler

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Grundlagen der deutschen Wissenschaftspolitik (1900–1945)	4
3	Institutionelle Kontinuitäten der Wissenschaftspolitik in der frühen Nachkriegszeit (1945–1955)	6
4	Technologisierung und Aufbau der Großforschung (1955–1965)	8
5	Amerikanisierung und Sowjetisierung der Wissenschaftspolitik (1965–1973)	12
6	Wissenschaftspolitik im Zeichen der Wirtschaftspolitik (1973–1989)	14
7	Fazit: Strukturdifferenzen und Parallelitäten in der west- und ostdeutschen Wissenschaftspolitik	17
	Literatur	18

1 Einleitung

Die Geschichte der Wissenschaftspolitik in Deutschland teilt sich in zwei Bereiche: jenen der Forschungs- und jenen der Bildungspolitik, wobei unter Bildungspolitik hier primär Hochschulpolitik zu verstehen ist. Beide Felder waren aus unterschiedlichen Gründen stark föderalistisch strukturiert. Forschungs- und Bildungspolitik zeichnen sich seit der Gründung des Deutschen Kaiserreichs 1871 durch ein Konkurrenzverhältnis zwischen zentralstaatlichen Akteuren (in der Bundesrepublik dem Bund) und föderalistischen Akteuren (den deutschen Einzelstaaten beziehungsweise Bundesländern) aus. Die Wissenschaftspolitik war unter diesen Umständen von einer vielschichtigen Akteurskonstellation – Hochschulen, Industrie und staatliche Akteure (diese unterteilt in Bund und Länder) – beziehungsweise von wechselnden Paradigmen im Konfliktfeld zwischen akademischen Autonomiepostulaten, indus-

M. Lengwiler (✉)
Dept. Geschichte, Universität Basel, Basel, Schweiz
E-Mail: martin.lengwiler@unibas.ch

triellen Kommerzialisierungsbegehren und staatlichen Interventionsanliegen geprägt. Von einer nationalen Wissenschaftspolitik lässt sich für Deutschland allerdings erst seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert sprechen, als sich eine zentralstaatliche Regulierung des Wissenschaftssystems zu konstituieren begann.

In föderalistischer Hinsicht entwickelten sich Forschungs- und Bildungspolitik unterschiedlich. Die Bildungs- beziehungsweise Hochschulpolitik blieb – mit Ausnahme der Zeit des Nationalsozialismus und der Ära der DDR – zumeist im Verantwortungsbereich der Länder; der Bund besaß nur subsidiäre Kompetenzen. In der Forschungspolitik eignete sich dagegen die Zentralmacht (Reich oder Bund) seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert, vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg, wachsende Kompetenzen an, insbesondere in den Einrichtungen des außeruniversitären Forschungssystems (Hohn und Schimank 1990). Diese Zweiteilung in ein universitäres und ein außeruniversitäres Forschungssystem ist ein spezifisch deutsches Phänomen, das sich in diesem Ausmaß weder in Großbritannien noch in den USA findet und sich auch in Frankreich – einem Land mit einem ebenfalls starken außeruniversitären Forschungssektor – anders darstellt. Die außeruniversitäre Forschungslandschaft Deutschlands umfasst im Wesentlichen Einrichtungen von vier Forschungsgesellschaften: die mehrheitlich grundlagenorientierte Max-Planck-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, die Einrichtungen der Großforschung umfasst, die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, deren Einrichtungen gemeinsam von Bund und Ländern gefördert werden sowie die stark anwendungsorientierte Fraunhofer-Gesellschaft. In der einen oder anderen Form spiegeln alle vier Säulen der außeruniversitären Forschung die zunehmende Rolle des Bundes in der Forschungsförderung wider.

Die im Folgenden darzustellende Entwicklung ist geprägt von verschiedenen Umbruchmomenten, wobei die Jahrzehnte nach dem Zweiten Weltkrieg und die Situation in den beiden deutschen Teilstaaten im Vordergrund stehen. Im Verlauf der Nachkriegszeit hat die staatliche Wissenschaftspolitik sowohl in West- wie in Ostdeutschland einen fundamentalen Paradigmenwechsel erlebt und sich von einer traditionell bildungspolitischen Ausrichtung zu einem forschungs- und wirtschaftspolitischen Referenzsystem verschoben (Mutert 2000, S. 19–25; Elzinga und Jamison 1995). Die Zeit zwischen 1900 und 1990 wird in fünf Zeitabschnitte gegliedert, orientiert an wirtschafts- und forschungspolitischen Zäsuren.

2 Grundlagen der deutschen Wissenschaftspolitik (1900–1945)

Die Grundlagen der zentralstaatlichen Wissenschaftspolitik reichen in Deutschland ins Deutsche Kaiserreich des ausgehenden 19. Jahrhunderts zurück. Ursprünglich verfügte das Reich über keine bildungs- und forschungspolitischen Kompetenzen. Die Aufsicht über die Universitäten war den Einzelstaaten überlassen. Zudem war das Universitätssystem stark vom Humboldt'schen Universitätsideal beeinflusst, das den Hochschulen eine hohe institutionelle Autonomie gegenüber Einflüssen von Politik und Wirtschaft gewährte. Erst nach 1900 kam es auf Reichsebene zu den

ersten wissenschaftspolitischen Interventionen. Angesichts der zunehmenden Finanzierungsschwierigkeiten der deutschen Universitäten, vor allem im Vergleich mit den bestens ausgestatteten amerikanischen Stiftungsuniversitäten, entschloss sich das Reich zum Aufbau einer zentralstaatlichen Forschungsorganisation. Dazu wurde 1911 die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG), die Vorläuferin der 1948 entstandenen Max-Planck-Gesellschaft, gegründet. Die KWG favorisierte einen weitgehend privatwirtschaftlichen Finanzierungsmodus, bei dem industrielle Mäzene den Großteil des Forschungsaufwands bezahlten und in den Aufsichtsorganen der Institute vertreten waren, den Wissenschaftlern aber weitgehende inhaltliche Autonomie gewährten – ein Modell, das ebenfalls den amerikanischen Stiftungsuniversitäten entliehen war und den Grundstein legte für den Aufstieg des außeruniversitären Forschungssystems Deutschlands (Kaufmann 2000).

Vor dem Ersten Weltkrieg förderte die reichsdeutsche Forschungspolitik also primär anwendungsorientierte, industrienähe Einrichtungen. Erst mit dem Ersten Weltkrieg setzt eine längerfristige Transformation von einem wirtschaftsnahen zu einem stärker staatsorientierten, öffentlich finanzierten Forschungssystem ein. Noch während des Krieges war die staatlich finanzierte Militärforschung auf einzelne anwendungsorientierte, industrienähe Forschungsbereiche wie die Chemie fokussiert (Burchardt 1990, S. 80–81). Dieser Fokus änderte sich auch in der Weimarer Republik nicht grundlegend. Während der Inflationskrise der Nachkriegszeit gerieten viele Forschungseinrichtungen in eine existenzbedrohende Finanzkrise. Um ein Minimum an Ressourcen sicherzustellen, schlossen sich 1920 die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die Hochschulen und die Akademien zusammen zur „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“, aus der nach dem Zweiten Weltkrieg die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hervorging. Anfänglich setzte die Notgemeinschaft ihre Hoffnungen auf die Wirtschaft. Sie gründete einen Stifterverband, in dem auch die Großindustrie vertreten war, und hoffte dadurch, die Wirtschaft als Mäzenatin für Forschungsvorhaben zu gewinnen. Der Erfolg war allerdings mäßig (Schulze 1995, S. 44–69; Hammerstein 1999, S. 55–57).

Erst in der Zeit des Nationalsozialismus, insbesondere während des Zweiten Weltkriegs, wurden sowohl die zentralstaatlichen Interventionen ins Forschungssystem wie auch die anwendungsorientierten Forschungstraditionen stark ausgebaut. Obwohl die Autonomie der Wissenschaft formal oft gewahrt blieb, geriet die Forschung in der NS-Zeit zunehmend in den Bann staatlicher Interessen und entwickelte sich in engster Abhängigkeit zur nationalsozialistischen Kriegs- und Vernichtungslogik. Die Machtergreifung war nicht nur gefolgt von der Gleichschaltung der Universitäten, sondern auch von einer Selbstmobilisierung zentraler Forschungseinrichtungen. Kriegswichtige Fächer schickten ihre Vertreter in den 1937 gegründeten Reichsforschungsrat, der wesentliche Teile der staatlich finanzierten Forschung auf Grundlage einer Vierjahresplanung koordinierte (Flachowsky 2008; Hachtmann 2007). Zum erweiterten Netzwerk der NS-Forschungspolitik gehörten auch die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und die Technischen Hochschulen (Dinçkal et al. 2009). Vor allem in den letzten Kriegsjahren wurde die staatliche Forschungsförderung zunehmend den Anliegen von Industrie und Wirtschaft unterstellt. Zu den Profiteuren dieser Politik gehörten einerseits die Einrichtungen der Kaiser-Wilhelm-

Gesellschaft, andererseits ideologisch wichtige Fächer wie die Bevölkerungswissenschaften oder die Rassenanthropologie und die rüstungstechnisch und kriegsrelevanten Disziplinen wie die Ingenieurwissenschaften, die Physik, die Chemie, die Mathematik oder die angewandte Psychologie (Hachtmann 2007).

3 Institutionelle Kontinuitäten der Wissenschaftspolitik in der frühen Nachkriegszeit (1945–1955)

In der unmittelbaren Nachkriegszeit war das deutsche Wissenschaftssystem von verschiedenen politischen Umbrüchen gezeichnet: dem Besatzungsregime der vier Siegermächte, der sich ankündigenden Teilung Deutschlands und dem sich verschärfenden Kalten Krieg. Spätestens seit der Teilung Deutschlands 1949 bildeten sich in den beiden Teilstaaten zwei unterschiedliche, sich voneinander abgrenzende wissenschaftspolitische Systeme heraus, die je an einer der beiden Supermächte – den USA oder der Sowjetunion – orientiert waren.

In Westdeutschland erlebte das Wissenschaftssystem nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs keinen fundamentalen Umbruch. Die alliierten Besatzungsmächte verzichteten auf eine Grundsatzreform des Hochschulwesens. Personell und organisatorisch finden sich zahlreiche Kontinuitäten über das Ende des Nationalsozialismus hinweg (Hachtmann 2007). Auf institutioneller und programmatischer Ebene kam es dagegen zu einer anti-zentralistischen Wende. Die Behörden distanzten sich beim Wiederaufbau des Wissenschaftssystems von der nationalsozialistischen Zentralisierungspolitik und knüpften stärker an den föderalistischen Traditionen der Weimarer Republik an. Das Grundgesetz der Bundesrepublik garantierte 1949 die „Kulturhoheit der Länder“. Auch die Aufsicht über Hochschulen und Universitäten fiel in die Verantwortung der Länder, wobei die bundesweite Koordination des Hochschulwesens in den Händen der 1949 gegründeten Kultusminister-Konferenz und der Westdeutschen Rektorenkonferenz lag. Der Bund besaß nur geringe bildungspolitische Kompetenzen, die sich vor allem auf personal- und besoldungsrechtliche Fragen beschränkten. Um eine Politisierung des Hochschulwesens wie im Nationalsozialismus zu verhindern, garantierte das Grundgesetz zudem die Freiheit der Wissenschaften und stärkte damit die Autonomie von Hochschulen und Universitäten (Schimank und Lange 2006, S. 311–312).

In forschungspolitischer Hinsicht betrieben die westlichen Besatzungsmächte ebenfalls eine Strategie der Dezentralisierung; die neuere Forschung spricht von einem „dezentralen Wiederaufbau“ des Wissenschaftssystems (Teichler 2006, S. 348–349). Viele der Kompetenzen, die die zentralstaatlichen Behörden in der Weimarer Republik oder der NS-Zeit noch besaßen, gingen nach 1945 an andere Instanzen über. So wurde die Nachfolgerin der staatlichen Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) und bedeutendste Forschungseinrichtung von Nachkriegs-deutschland die 1946 gegründete Max-Planck-Gesellschaft (MPG), zu Beginn vollständig aus den Länderhaushalten finanziert. Gleiches gilt für die 1954 gegründete Nachfolgerin der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Orth 2011). Die MPG betonte mit ihrer dezentralen, institutsfokussierten

Organisationsform auch gegenüber den Länderregierungen ihren Autonomieanspruch. Der Bund blieb lange von dieser Forschungsförderung ausgeschlossen. Erst nach 1957 ließen es die Länder zu, dass sich der Bund an der Förderung der MPG beteiligte. Hinzu kam, dass nach 1945 ein stärker grundlagenorientierter Forschungstypus in den Vordergrund rückte. Dies war ebenfalls eine Folge der alliierten Besatzungspolitik, die in allen vier Besatzungszonen anwendungsorientierte Forschungen verbot. Diese Restriktionen wurden 1949 mit der Gründung der Bundesrepublik für das gesamte Staatsgebiet bekräftigt, was unter anderem den Aufbau einer zivilen Atomindustrie bis Mitte der 1950er-Jahre verhinderte (Stamm 1981, S. 85–108, 114–141).

Der Bund konnte in Westdeutschland erst in einem langwierigen und konflikthaften Prozess, oft in Auseinandersetzung mit den Ländern, seine wissenschaftspolitischen Kompetenzen wieder aufbauen. Dazu verfolgte der Bund in den 1950er-Jahren eine Nischenpolitik und setzte seine wissenschaftspolitischen Akzente dort, wo die Länder und die Hochschulen eine strukturell schwache Position hatten. Dies war insbesondere bei kostenintensiven und anwendungsorientierten Forschungsprogrammen der Fall, wo entweder den Ländern die finanziellen Mittel fehlten oder die Universitäten wegen ihrer grundlagenorientierten Forschungstradition kein Interesse zeigten. Unter anderem profitierten die Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft davon. Auch in seiner Legitimationsstrategie ging der Bund eigene Wege. Forschungsinvestitionen wurden weniger bildungspolitisch begründet, was mit der Kulturhoheit der Länder kollidiert hätte, sondern mit wirtschaftspolitischen Argumenten untermauert. Zwar stand die Forschungsförderung in der frühen Nachkriegszeit auch für die Länder unter den Vorzeichen des wirtschaftlichen Wiederaufbaus, doch der Bund setzte dank seiner größeren Ressourcen stärkere Akzente (Stamm 1981, S. 142–143).

Die ostdeutsche Entwicklung in der sowjetischen Besatzungszone und der frühen DDR scheint auf den ersten Blick von einer fundamentalen Diskontinuität, bedingt durch den politischen Systemwechsel, bestimmt. Nach Gründung der DDR verfolgte die Sozialistische Einheitspartei Deutschlands (SED) eine Politik der Sowjetisierung, nach der die Universitäten und Hochschulen ideologisch okkupiert und in Ausbildungsanstalten der neuen „sozialistischen Intelligenz“ umfunktioniert werden sollten. Aus Sicht der Behörden galt ein klares Primat der Bildungs- gegenüber der Forschungspolitik. Zentrales Anliegen war eine gegenprivilegierende Bildungspolitik, um die überlieferten sozialen Ungleichheiten aufzuheben (Mieth 2007). Auch die Wissenschaftspolitik zielte auf einen egalitaristisch motivierten Elitenwechsel. Den Kern dieser Strategie bildete eine Neuordnung des Hochschulzugangs. Um den Anteil nicht-bürgerlicher Studierender an Hochschulen und Universitäten zu erhöhen, wurden noch von der sowjetischen Besatzungsmacht voruniversitäre Studienanstalten, die späteren „Arbeiter- und Bauernfakultäten“, eingerichtet. Diese Strukturpolitik diente indirekt auch dazu, die Autonomie der Universitäten durch neue, parteinahe Universitätsorgane zu untergraben. Zudem wurde eine klare Zentralisierungspolitik verfolgt. Ebenfalls noch vor der DDR-Gründung schaffte die sowjetische Besatzungsmacht die noch bestehenden Länderkompetenzen in der Wissenschaftspolitik weitgehend ab (Kowalczyk 2003, S. 557–560).

Allerdings wurde der intendierte Systemwechsel bis Ende der 1950er-Jahre nur in Ansätzen vollzogen. Einerseits war das Wissenschaftssystem der frühen DDR noch wenig zentralistisch organisiert und die Autonomie der Universitäten vergleichsweise hoch. Der kriegs- und emigrationsbedingte Personalmangel in der Wissenschaft führte dazu, dass sich die frühe DDR noch weitgehend auf die etablierten, zu einem hohen Anteil aus traditionellen „bürgerlichen“ Schichten stammenden Bildungseliten verlassen musste. Gegenüber dem noch jungen Staats- und Parteiapparat besaßen die wissenschaftlichen Einrichtungen in der Frühphase der DDR einen wichtigen Organisationsvorsprung, der es ermöglichte, ihre Autonomieansprüche gegen Staat und Partei weitgehend durchzusetzen. Die SED musste sich auf Konzessionen einlassen, ansonsten drohte sich die Emigrationswelle noch zu verschärfen. Die Wissenschaftspolitik der frühen DDR war trotz ideologischer Strategien in der Praxis relativ unverbindlich und zudem wenig nachhaltig. Spätestens in den 1960er-Jahren versandeten die Bemühungen um eine gegenprivilegierende Bildungspolitik, mit der Folge, dass sich die gesellschaftlichen Hierarchien zunehmend verfestigten (Miethe 2007; Tandler 2000, S. 26–46, 345).

4 Technologisierung und Aufbau der Großforschung (1955–1965)

Die zweite Phase der Nachkriegszeit setzte Mitte der 1950er-Jahre ein und dauerte bis zur Rezession 1967. Dieser Abschnitt zeichnet sich vor allem durch umfassende Anstrengungen zum Aufbau von Großforschungseinrichtungen aus. Kennzeichen dieses neuen Forschungstyps sind hochtechnologische, personal- und kostenintensive Projekte, die in großen Einrichtungen und Laboratorien kollektiv-arbeitsteilig verfolgt wurden. Der Aufstieg der Großforschung steht in engem Zusammenhang mit der Eskalation des Kalten Krieges in den 1960er-Jahren und spiegelt sich in einer zunehmenden Militarisierung der Forschung. Treibende Kraft waren die Sektoren der Luft- und Raumfahrt, der militärischen Kernforschung, später auch der informationstechnologischen Forschung. Davon abgeleitet profitierten auch die zivile Kernforschung und die biomedizinische Forschung.

Die USA und die Sowjetunion operierten dabei als wissenschaftspolitische Taktgeber für ihre Blockpartner auf beiden Seiten des Eisernen Vorhangs. Die Forschung spricht deshalb für die beiden deutschen Staaten von einer wissenschaftspolitischen „Imitationsphase“ (Mutert 2000, S. 19–20), in der die staatlichen Behörden nach Vorbild der USA, beziehungsweise der Sowjetunion, die Voraussetzungen für die Zentralisierung und Erweiterung der wissenschaftspolitischen, insbesondere der forschungs- und technologiepolitischen Kompetenzen auf zentralstaatlicher Ebene schufen. Dieser Zentralisierungsprozess verband sich mit einer um sich greifenden Planungsrationaltät und vollzog sich in der DDR ungleich radikaler als in der BRD. Begleitet wurde die Entwicklung von einer starken Expansion der Forschungsförderung, die vor allem den hochtechnologischen Großforschungseinrichtungen zugutekam. In der Bildungspolitik änderte

sich dagegen in diesem Jahrzehnt wenig. Sowohl in West- wie in Ostdeutschland erreichte die von den Regierungsbehörden betriebene bildungspolitische Zentralisierung nur bescheidene Erfolge.

In Westdeutschland baute der Bund seine wissenschaftspolitischen Kompetenzen dort aus, wo die Länder sowie die Universitäten und Hochschulen eine strukturell schwache Position hatten. Dies war insbesondere bei kostenintensiven und anwendungsorientierten Forschungsprogrammen der Fall, wo entweder den Ländern die finanziellen Mittel fehlten oder die Universitäten wegen ihrer grundlagenorientierten Forschungstradition kein Interesse zeigten (Militärforschung, Kernforschung, Luftfahrtforschung, Raumfahrtforschung). Disziplinär profitierten von diesen Investitionen vor allem die Physik und die Ingenieurwissenschaften. Hintergrund dieser Wissenschaftspolitik war einerseits der Fachkräftemangel der Wiederaufbauzeit, andererseits der verbreitete Technikoptimismus, der insbesondere in den 1960er-Jahren die Wahrnehmungshorizonte der Akteure prägte.

Die wichtigsten Kompetenzen eignete sich der Bund ab Mitte der 1950er-Jahre im Bereich der Forschungspolitik an, im Anschluss an die Gründung des Bundesministeriums für Atomfragen 1955 und dem damit verbundenen Aufbau der Grossforschung, ein Bereich, der bis in die 1980er-Jahre die wissenschaftspolitische Hausmacht des Bundes ausmachte (Mutert 2000, S. 10–13; Szöllösi-Janze 1990, S. 78–81). Parallel dazu schuf der Bund einige der bis heute wichtigsten wissenschaftspolitischen Behörden. Das Jahrzehnt zwischen Mitte der 1950er- und Mitte der 1960er-Jahre kann deshalb als Schlüsselpphase für die Konstitution einer bundes-eigenen Wissenschaftspolitik bezeichnet werden. Dazu gehörten die Gründung des Bundesministeriums für Atomfragen, dem ersten Großforschungsbereich, die Einrichtung des Wissenschaftsrats 1959, der Aufbau der Verteidigungsforschung ab Ende der 1950er-Jahre und der Weltraumforschung seit 1962, die Gründung eines Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung 1963 – das Ministerium entstand bezeichnenderweise in Erweiterung des Bundesministeriums für Atomenergie – und die Formierung eines Wissenschaftskabinetts 1966. Von dieser Wissenschaftspolitik profitierten primär die Natur- und technischen Wissenschaften. Die Medizin geriet erst im Verlauf der 1960er-Jahre ins wissenschaftspolitische Blickfeld, die Geistes- und Sozialwissenschaften erst in den 1970er-Jahren, unter der sozialliberalen Koalition Willy Brandts mit Programmen zur Förderung der Bildungsforschung und der Friedens- und Konfliktforschung (Bartz 2007; Orth 2011).

Eine wichtige Triebkraft dieser Entwicklung bildete der in den 1960er-Jahren verstärkt einsetzende Wettbewerb zwischen den nationalen Forschungssystemen (aus deutscher Sicht insbesondere mit den USA, Großbritannien, Frankreich, der Schweiz und Schweden) sowie die intervenierende Rolle internationaler Organisationen, vor allem der 1961 gegründeten Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), die durch ihre kontinuierliche Erhebung vergleichender Daten über die nationalen Wissenschafts- und Forschungssysteme einen transparenten Systemwettbewerb erst möglich machte. Insbesondere die Expansion der Großforschung in der ersten Hälfte der 1960er-Jahre stand unter dem forschungspolitischen Vorzeichen der Konkurrenz zwischen dem europäischen und amerikanischen Forschungssystem. Dabei stand die Debatte sowohl in der Bundesrepublik wie in

Westeuropa ganz im Bann des „Sputnikschocks“ und der Diskussionen um die „technologische Lücke“, die zwischen dem europäischen und dem amerikanischen Forschungssystem diagnostiziert wurde (Mutert 2000, S. 32–44). Entsprechend fallen auch die ersten, noch zaghaften Schritte zum Aufbau einer europäischen Forschungspolitik, insbesondere die Gründung eines gemeinsamen Organs zur Koordination der Kernforschung (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, CERN) 1952, in diese Zeit.

In der Bundesrepublik bildete die öffentlichkeitswirksame „Rückstandsdebatte“ eine wichtige Legitimationsquelle für den Ausbau zentraler Großforschungseinrichtungen in den 1960er-Jahren, von der indirekt auch die Großindustrie profitierte. Seit 1955, als die ersten Einrichtungen gegründet wurden, bis zum Anfang der 1960er-Jahre blieb die Großforschung auf die Kernforschung beschränkt. Nach 1964 erfolgte dann die Ausweitung auf die Luft- und Raumfahrtforschung, die elektronische Datenverarbeitung und die Mikroelektronik. Verstärkt wurde nicht mehr nur die Atomforschung, der älteste Großforschungssektor; neu wurden auch zusätzliche Schlüsseltechnologischer Forschungsbereiche aufgebaut wie die Luft- und Raumfahrttechnik, die elektronische Datenverarbeitung oder die Mikroelektronik (Mutert 2000, S. 10–11; Szöllösi-Janze und Trischler 1990; Ritter 1992).

Die bildungspolitischen Kompetenzen des Bundes blieben in Westdeutschland dagegen weiterhin beschränkt. Die Länder waren angesichts der verstärkten forschungspolitischen Kompetenzen des Bundes wachsam geworden und versuchten eine ähnliche Entwicklung in der Bildungspolitik zu verhindern. Auch wenn es sich bereits anfangs der 1960er-Jahre abzeichnete, dass die Finanzkraft der Länder für den Ausbau der Hochschulen nicht reichen würde, weigerten sich die Länder vorerst, ihre Verantwortung beim Hochschulausbau an den Bund abzutreten (Schimank und Lange 2006, S. 318–319). Einzig im Bereich der Zulassungspolitik zeichnete sich eine verstärkte Rolle des Bundes ab, der seit 1957 den Studienzugang von sozial bedürftigen Studierenden mit Bundesmitteln förderte und dessen Politik auch von den Ländern unterstützt wurde, was unter anderem zur Abschaffung der Studiengebühren und zur Steigerung der Chancengleichheit beim Studienzugang führte. Außerdem wurde 1957 im Rahmen des Verwaltungsabkommens zwischen Bund und Ländern mit dem Wissenschaftsrat eine zentrale Beratungsorganisation des Bundes für strategische Fragen der Wissenschaftspolitik gegründet. Dieser besaß zwar keine Befugnisse, direkt in die Verantwortlichkeit der Länder zu intervenieren, übte aber durch seine kontinuierliche und länderübergreifende Reflexionstätigkeit einen nicht zu unterschätzenden indirekten Einfluss auf die Koordination der westdeutschen Wissenschaftspolitik aus. Durch „systemweite“ Initiativen des Wissenschaftsrates wurde insbesondere die Strukturplanung im Hochschulwesen, etwa im Bereich der Planung der Studierendenzahlen oder der baulichen Entwicklung, zunehmend vom Bund geprägt. Die Durchführung entsprechender Maßnahmen lag allerdings nach wie vor ausschließlich im Verantwortungsbereich der Länder. In diesem Sinne markierte der Wissenschaftsrat den schwierigen Brückenschlag zwischen den föderalistischen Traditionen des Humboldt'schen Hochschulwesens und der zentralistischen Planungsrationaltät der Wissenschafts- und Forschungspolitik der Großforschungsära (Bartz 2007, S. 50–79).

Die DDR litt seit ihrer Gründung unter einer Investitionslücke, die teilweise auf die Kriegsschäden, zu einem großen Teil aber auch auf die Demontage-Politik der sowjetischen Besatzungsmacht zurückzuführen ist. Seit Anfang der 1950er-Jahre unterstützte die SED-Parteielite deshalb Wissenschaft und Technik als ökonomische Innovationskräfte, ganz nach der Devise „Wissenschaft als Produktivkraft“. In den 1960er-Jahren wurde angesichts des beschleunigten technologischen Wandels die Bildungs- und Forschungspolitik verstärkt nach der „wissenschaftlich-technischen Revolution“ ausgerichtet. Mit dem ersten Fünfjahresplan setzte ab 1951 auch die zentrale Planung der Forschungsinvestitionen ein. Ziel der Forschungsplanung war, die wirtschaftlich verwertbaren Forschungsbereiche zu stärken; dazu gehörten allgemein der gesamte Bereich der Industrieforschung, insbesondere die Bereiche Werkstoffforschung, Kohleforschung und Agrarwissenschaften. Die intensiven Kooperationen zwischen Staat und Industrie erwiesen sich in der Praxis jedoch oft als dirigistisch und ineffektiv (Schramm 2008, S. 31–50).

Ab Mitte der 1950er-Jahre war das wissenschaftspolitische Interesse der SED soweit entwickelt, dass man von einem autonomen Bereich der Wissenschaftspolitik innerhalb der DDR sprechen kann. Dieser staatliche Interventionsanspruch manifestierte sich etwa 1957 in der Gründung des Forschungsrates, der in Analogie zum westdeutschen Wissenschaftsrat der direkten Politikberatung dienen sollte. Als SED-nahes und auf wirtschaftlich verwertbare, anwendungsorientierte Forschungspraktiken ausgerichtetes Gremium war der Forschungsrat als Gegenpol zur Akademie der Wissenschaften gedacht, die noch stark den Traditionen akademischer Selbstverwaltung verbunden war und aus SED-Sicht als ein „bürgerliches“ Gremium kritisiert wurde. Allerdings konnte sich der Forschungsrat gegenüber der weiterhin einflussreichen Akademie erst langsam, im Verlauf der 1960er-Jahre, durchsetzen (Tandler 2000, S. 71–83, 345–346; Kocka 2002; Schramm 2008, S. 31–50).

Parallel zu dieser Entwicklung setzten sich herrschaftspraktisch die Parteigremien gegenüber der Ministerialbürokratie klar durch. Anders als im stärker ministerial bestimmten Westen gingen ab Mitte der 1950er-Jahre sämtliche wissenschaftspolitisch relevanten Beschlüsse über das Politbüro. Die Politisierung der Wissenschaftspolitik äußerte sich zunächst vor allem in bildungspolitischen Fragen. Die SED-Führung zielte in diesem Zeitraum verstärkt auf die Heranbildung einer neuen, DDR-loyalen akademischen Elite, etwa durch die anfangs der 1950er-Jahre aufgebauten Arbeiter- und Bauern-Fakultäten, durch die Privilegierung einer steigenden Zahl von Hochschullehrern und schließlich durch zunehmend repressivere Kampagnen gegen die alten „bürgerlichen“ Wissenschaftseliten, zum Beispiel im Rahmen der 1949 lancierten Kampagne gegen den „bürgerlichen Objektivismus“. Wirklich erfolgreich war diese Politik allerdings erst nach dem Mauerbau 1961, als die Option der Auswanderung für regimekritische Kräfte wegfiel und sich der Anpassungsdruck an das System entsprechend erhöhte. In den Jahren nach 1961 bahnte sich ein umfassender Elitenwechsel an, der in den 1970er-Jahren schließlich den Kulminationspunkt erreichte und in dessen Folge die älteren, oft regimekritischen „bürgerlichen“ Kreise im Wissenschaftssystem von einer jüngeren Generation regimenaher oder zumindest indifferenter Eliten abgelöst wurden. (Kowalczyk 2003, S. 557–561; Hornbostel 1999).

5 Amerikanisierung und Sowjetisierung der Wissenschaftspolitik (1965–1973)

Die Phase zwischen Mitte der 1960er-Jahre und dem Konjunktureinbruch 1973/74 lässt sich als Phase der verstärkten Amerikanisierung, bzw. Sowjetisierung der Wissenschaftspolitik der beiden deutschen Staaten begreifen. In Westdeutschland wurden sich die forschungspolitischen Akteure zunehmend des Abstands bewusst, den die Bundesrepublik von technologisch avancierteren Nationen, insbesondere den USA und Japan trennte – ein Argument, das sich im Begriff der „technologischen Lücke“ kristallisierte. In popularisierter Form bildete dieser Diskurs eine wichtige Legitimationsquelle für den Ausbau der Großforschungseinrichtungen in den späten 1960er-Jahren. Als Folge dieses Diskurses investierte der Bund gezielter in die Entwicklung innovativer Spitzentechnologien wie etwa im Rahmen der Forschungsprogramme für elektronische Datenverwaltung (ab 1967), für Neue Technologien (1970) oder später für die Biotechnologie.

Mit dem Regierungsantritt der Großen Koalition (1966–1969) setzte ein wissenschaftspolitischer Paradigmenwechsel ein. Die Wissenschaftspolitik wurde verstärkt unter Gesichtspunkten der Rationalität und Planbarkeit definiert, was sich etwa in Debatten um einen staatlichen Wissenschaftsplan spiegelte. Der Ausbau der staatlichen Forschungsförderung ließ sich vor dem Hintergrund keynesianischer Politikansätze auch wirtschaftspolitisch begründen. Als sich Mitte der 1960er-Jahre die wirtschaftlichen Wachstumsraten abflachten, bis hin zur Rezession 1966/67, setzte sich im damaligen Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) unter dem christlich-demokratischen Forschungsminister Gerhard Stoltenberg ein interventionistisches Verständnis der Wissenschafts- und Technologiepolitik endgültig durch, das Forschungsförderung zunehmend am Kriterium der wirtschaftlich-gesellschaftlichen Relevanz der Forschungsergebnisse bemaß und damit im Kontext einer keynesianischen Wirtschaftspolitik interpretierte. Ausserdem wurde seit 1966 Forschungspolitik nicht mehr nur reaktiv – zur Kompensation der technologischen Defizite und in pauschaler Nachahmung der USA – definiert, sondern prospektiv, mit Blick auf ein spezifisches Forschungsprofil Deutschlands im internationalen Wettbewerb, betrieben (Mutert 2000, S. 19–22; Szöllösi-Janze 1990, S. 88–91).

Diese neue Strategie manifestierte sich in den erwähnten neuen Förderschwerpunkten, die jenseits der klassischen Großforschungsbereiche (Kernenergie, Luft- und Raumfahrt, Datenverarbeitung) neue, als zukunftsrelevant angesehene Spitzen- und Schlüsseltechnologien aufbauen sollten. Die Wende weg von der klassischen Großforschung hin zur Entwicklung neuer Technologien wurde in den USA bereits seit Mitte der 1960er-Jahre, durch die Administrationen Johnsons und Nixons, verfolgt, so insbesondere in den Bereichen der Umwelt- und der Gesundheitsforschung. Teilweise orientiert an den US-Forschungsprogrammen initiierte die sozialliberale Koalition mit dem Haushaltsjahr 1969/70 auch in Deutschland eine Reihe von Programmen zur Förderung „neuer Technologien“, unter anderem in den Bereichen Umweltschutz und Umweltgestaltung, Biotechnologie, Biomedizin, Verkehrs- und Transporttechnologien, neue Kommunikationstechnologien, Gesundheitstechniken oder das sozialwissenschaftliche Parallelprogramm zur Humanisierung des Arbeitslebens. Dieses letzte

Programm – der erste sozialwissenschaftliche Akzent der Bundes-Forschungspolitik – übte einen nachhaltigen Einfluss auf die Entwicklung der westdeutschen Sozialwissenschaften aus, indem es unter anderem die anwendungsorientierten, sozialplanerischen Ansätze stark förderte (Szöllösi-Janze 1990, S. 90–91, 214–215).

Als zentrales Problem der Forschungspolitik stellte sich die zunehmend schwierige Koordination der verschiedenen Akteure des bundesrepublikanischen Wissenschaftssystems heraus. Vor allem die Schnittstellen zwischen dem Hochschulsystem, den Großforschungseinrichtungen und der Industrieforschung blieben lange Zeit unorganisiert. Während Mitte der 1960er-Jahre etwa in der pharmazeutischen oder der chemischen Forschung kaum direkte Kontakte zwischen Hochschulen und Industrieforschung bestanden, entstand durch den schnellen Aufbau von Großforschungseinrichtungen schnell ein enges Kooperationsverhältnis zwischen Industrie und öffentlicher Forschung. Aus wirtschaftspolitischen Gründen war der Bund an einer engen Kooperation zwischen Staat und Wirtschaft interessiert. Deshalb finanzierten der Bund, teilweise auch die Länder, neben der Großforschung auch Industriekooperationen und förderten damit indirekt auch die Industrieforschung, so etwa bei der zivilen Reaktorforschung durch Auftragsvergaben an die Reaktorindustrie und deren Zulieferer.

Auch in der westdeutschen Bildungspolitik brachten die Jahre nach 1965 wichtige Akzentverschiebungen (wenn auch keinen Paradigmenwechsel) im Kräfteverhältnis zwischen Bund und Ländern. Die Orientierung des Bildungssystems am volkswirtschaftlichen Nutzen wurde verstärkt. Der anhaltende konjunkturelle Aufschwung erlaubte eine markante Expansion und einen gedrängten Modernisierungsschub des Hochschulwesens. Die Bildungsausgaben der BRD verdreifachten sich in den Jahren zwischen 1965 und 1973 – der Zeitraum gilt zu Recht als ein goldenes Zeitalter der Bildungsexpansion. Für das Verhältnis von Bund und Ländern brachte die Bildungsexpansion einige wichtige Änderungen. Zunächst stieg der Bedarf nach einer planmäßigen Entwicklungsstrategie sprunghaft an. In dieser Konstellation setzte sich auch eine zentrale Bildungsplanung, die nicht nur von der Kultusministerkonferenz, sondern auch von Bundeseinrichtungen wie dem Wissenschaftsrat oder dem 1965 gegründeten Deutschen Bildungsrat ausging, endgültig durch. In Bereichen wie dem Hochschulausbau kam es nach Jahren blockierter Reformen endlich, unter anderem auf Drängen des Wissenschaftsrates, zu einer Verschiebung der bildungspolitischen Verantwortung von den Ländern auf den Bund (Bartz 2007, S. 80–131). 1969 wurde schließlich im Grundgesetz eine allgemeine Verantwortung des Bundes in der Bildungspolitik festgeschrieben. Der Bund erhielt die Kompetenz zur Hochschulrahmengesetzgebung und konnte nun Rahmenvorschriften über die allgemeine Gestaltung des Hochschulwesens erlassen, wobei allerdings der Spielraum der Länder in der Umsetzung dieser Vorgaben nach wie vor groß blieb (Schimank und Lange 2006, S. 318–322). Vor diesem Hintergrund weitete der Bund die Investitionen in die Forschungsförderung, den Hochschulausbau und in die Ausbildungsförderung zwischen 1965 und 1973 massiv aus – oft gegen die „Heilige Allianz“ der föderalistisch gesinnten und auf Autonomie bedachten Wissenschaftsorganisationen (DFG, MPG, Wissenschaftsrat und Rektorenkonferenz; vgl. Orth 2007, S. 157–238).

In der DDR wurde die bereits zu Beginn der 1950er-Jahre eingeleitete Sowjetisierungspolitik weitergeführt. Insbesondere nach dem Mauerbau erreichte die politische Instrumentalisierung der Wissenschaft durch das SED-Regime eine neue Dimension. Der Staats- und Parteiapparat setzte sich mit erhöhter Aggressivität gegen die Autonomie-Interessen der Akademien und anderer wissenschaftlicher Einrichtungen durch, wenn auch oft gegen erheblichen Widerstand der betroffenen Forscherinnen und Forscher. Dabei griffen die Parteieliten zunehmend direkt auf die universitären Organisationen zu, während parteinahe Vermittlungsgremien wie der Forschungsrat zunehmend an Bedeutung verloren (Tandler 2000, S. 143–177, 345–346). Dabei konnte sich das Regime darauf stützen, dass der Generationenwechsel von den alten, oft gesamtdeutsch orientierten und deshalb als „bürgerlich“ kritisierten akademischen Eliten zur jüngeren, parteinahen „sozialistischen Intelligenz“ anfangs der 1970er-Jahre zum Abschluss kam (Tandler 2000, S. 99–142, 346). Inhaltlich orientierte sich die Forschungspolitik nun in steigendem Maße am ökonomisch-industriellen Nutzen der erwarteten Forschungsergebnisse. Die forschungspolitischen Akzente entsprachen dem technokratischen sowjetischen Modell und konzentrierten sich auf den Aufbau einer Bio- und Gentechnologie (Molekularbiologie) und die Förderung früher informationstechnologischer Forschungsbereiche. Auch in der DDR wurden nun industrieorientierte Großforschungsprogramme initiiert, bei denen die universitären Institute praktisch zu Auftragsnehmern der Industrie wurden (Tandler 2000, S. 192–226, 346–347; Schramm 2008, S. 31–50).

Auch in der ostdeutschen Bildungspolitik gewann nach der Bildungsreform 1965 ein ökonomisch-technokratischer Utilitarismus einen zunehmenden Einfluss auf die Gestaltung der Bildungsinhalte. Die bildungspolitische Aufbruchsstimmung der 1960er-Jahre war allerdings schnell verflogen. Nach dem Aufstieg der „sozialistischen Intelligenz“ und dem erfolgreichen Elitenwechsel schränkte das Regime den Hochschulzugang nach 1970 wieder ein. Die 1970er- und 1980er-Jahre gelten deshalb bildungspolitisch als Stagnationsphase. Das Regime konzentrierte sich auf die forschungspolitischen Investitionen und verkündete in der Bildungspolitik eine Politik der Kontinuität, Stabilität und der „Fortführung des Bewährten“ (Miethe 2007, S. 101–104).

6 Wissenschaftspolitik im Zeichen der Wirtschaftspolitik (1973–1989)

Der Zeitabschnitt zwischen der Rezession 1973/74 und dem Ende der 1980er-Jahre war in der Bundesrepublik von mehreren Konjunktureinbrüchen und einer steigenden Arbeitslosigkeit gezeichnet. Entsprechend verschoben sich die bildungs- und forschungspolitischen Akzente weiter in Richtung einer wirtschaftspolitischen Logik. Allerdings war es wegen der stagnierenden Ressourcen der öffentlichen Haushalte kaum möglich, die Investitionen in Bildung und Forschung im gewünschten Umfang auszuweiten. Im Gegenteil gerieten die Einrichtungen des Hochschulwesens und die außeruniversitären Forschungseinrichtungen unter einen erhöhten Ökonomisierungs- und Effizienzdruck.

Hinter dieser Entwicklung standen mehrere Faktoren. Unmittelbarer Auslöser war der Konjunkturreinbruch von 1973/74 und das damit eingeläutete Ende der wirtschaftlichen Wachstumsphase der Nachkriegszeit sowie der daraus resultierende engere Spielraum des Bundeshaushaltes, der vor allem die Großforschungseinrichtungen unter einen erhöhten Spardruck stellte. In der BRD war der Zeitpunkt der Wirtschaftskrise außerdem mit einem wirtschaftspolitischen Kurswechsel verbunden, der mit dem Regierungswechsel vom Kabinett Brandt zum Kabinett Schmidt zusammenfiel. Mit dem Regierungsantritt Helmut Schmidts 1974 wurden auch die forschungspolitischen Weichen neu gestellt. Unter Brandt stand noch die allgemeine gesellschaftliche Relevanz der Forschungsförderung im Vordergrund, etwa unter dem von der Regierung formulierten Ziel der „qualitativen Verbesserung der Lebensbedingungen“. Die sozialliberale Koalition unter Schmidt richtete die Bundesforschungsprogramme zunehmend auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen hin aus, insbesondere um die krisenhaften Auswirkungen des technischen Wandels und der Strukturveränderungen im Weltwirtschaftssystem zu vermeiden. Damit schloss die Regierung Schmidt, beziehungsweise das Forschungsministerium unter Hans Matthöfer (FDP) und ab 1978 unter Volker Hauff (SPD), eher an die wissenschaftspolitischen Traditionen der Erhard-Ära denn an jene der Brandt-Regierung an (Szöllösi-Janze 1990, S. 209–210; Mutert 2000, S. 18, 98–101).

Nach 1974 wurde die Forschungs- und Technologiepolitik zum Bestandteil einer aktiven makroökonomischen Strukturpolitik, die auf den politisch gesteuerten Umbau der Wirtschaft ausgerichtet war – so wie es 1975 Volker Hauff, damals noch Staatssekretär im damaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT), und Fritz Scharpf, Direktor am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, in ihrer programmatischen Schrift zur „Modernisierung der Volkswirtschaft – Technologiepolitik als Strukturpolitik“ formuliert hatten (Hauff und Scharpf 1975; Szöllösi-Janze 1990, S. 276–280). Hauff und Scharpf legten die forschungspolitischen Prioritäten nach den wirtschaftspolitischen Bedürfnissen der 1970er-Jahre fest: langfristige Sicherung der Energieversorgung (durch Kernenergie und alternative Energieformen), technologische Innovationen in industriellen Schlüsseltechnologien und in Marktnischen, zum Beispiel durch eine kritische Fokussierung der Weltraumforschung und Datenverarbeitungstechnik sowie durch Förderung von Nischentechnologien wie Optik und Messtechnik (Hauff und Scharpf 1975, S. 80–94). Seit Mitte der 1980er-Jahre manifestierten sich vergleichbare Ökonomisierungsansätze im Aufstieg neuer wissenschaftspolitischer Steuerungsmodelle. Insbesondere der Wissenschaftsrat, der traditionell die Bundessicht gegenüber dem föderalistischen Wissenschaftssystem vertrat und seit den 1970er-Jahren eine zunehmend reformorientierte Agenda verfolgte, forderte eine stärkere Wettbewerbs- und Effizienzorientierung des Wissenschaftssystems und entwickelte verschiedene Evaluations- und Qualitätssicherungsinstrumente, um seinen Anliegen zum Durchbruch zu verhelfen. Die Forderungen stießen in den 1980er-Jahren noch auf wenig Resonanz, entfalteten aber seit der Wiedervereinigung zunehmende Wirkung (Bartz 2007, S. 158–249).

In bildungspolitischer Hinsicht folgte nach dem Ausbau der bundespolitischen Initiativen der späten 1960er- und frühen 70er-Jahre eine Phase der Stagnation und

des Reformstaus. Nach 1973 schränkten die Länder die Bundesinitiativen wieder stärker als bisher ein. So kam der Hochschulausbau unter dem Widerstand der Länder, aber auch wegen der fiskalisch begrenzten Bundesmittel, seit Anfang der 1970er-Jahre ins Stocken. Auch das von der sozialliberalen Koalition beschlossene Postulat einer umfassenden Reform des Hochschulwesens nach dem Modell der Gesamthochschulen wurde nach dem Regierungswechsel 1982/83 von der neuen Koalitionsregierung von CDU/CSU und FDP wieder verworfen. Schließlich gewann angesichts der ökonomischen Instabilitäten auch die föderalistische Skepsis gegenüber einer langfristigen Bildungsplanung durch den Bund zunehmend an Gewicht. Einzig die Politik der sozialen Öffnung des Hochschulzugangs, im Rahmen des 1971 beschlossenen Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG), sowie die moderaten Mitbestimmungsrechte der verschiedenen universitären Stände – im Rahmen der „Gruppenuniversität“ – wurden weitergeführt, wenn auch oft nur in verwässerter Form (Schimank und Lange 2006, S. 323–325).

Kam in Westdeutschland der forschungs- und bildungspolitische Aufbruch der 1960er-Jahre ab Mitte der 1970er-Jahre ins Stocken, so kann man für die DDR für denselben Zeitraum von einer gescheiterten Expansionsstrategie sprechen. Forschungspolitisch wurde nach 1970 klar, dass die DDR mit dem Leistungsniveau der westlichen Großforschung nicht mehr mithalten können. Spätestens nach dem Machtwechsel von Ulbricht zu Honecker 1971 wurden die ostdeutschen Großforschungsprojekte entweder stillschweigend verkleinert oder gänzlich aufgegeben. Entsprechend verlor die DDR-Forschung deutlich an Qualität; das ostdeutsche Wissenschaftssystem verlor nun endgültig den Anschluss an die internationale Forschung. Der Staat zog sich auch zunehmend aus der Forschungsplanung zurück, wogegen die ehemals entmachtete Akademie teilweise zu ihrem alten Status zurückfand. Zur zunehmenden Malaise passte, dass die Selektion zum Hochschulstudium zusätzlich verschärft wurde und die Hochschulquote unter den Schulabgängerinnen und -abgängern vor allem in den 1970er-Jahren deutlich zurückging und bis zum Untergang der DDR das ursprüngliche Niveau nicht mehr erreichte (Tandler 2000, S. 272–343). Mit dem Ende der DDR und der Wiedervereinigung kam es zum institutionellen Bruch. Die Hochschulen wurden von Grund auf – auf den Ebenen der Studiengänge und des akademischen Personals – neu aufgebaut. Die Akademie der Wissenschaften wurde vollständig abgewickelt. Einzig auf Länderebene wurden einzelne Akademien, etwa die Berlin-Brandenburgische Akademie, fortgeführt, allerdings in einer neu gegründeten Form.

Seit den 1980er-Jahren haben europäische Förderinitiativen auch auf nationaler Ebene eine zunehmende Bedeutung erhalten. Dazu gehören neben den Programmen der 1974 gegründeten Europäischen Wissenschaftsstiftung (*European Science Foundation*) insbesondere die seit 1983 in regelmäßigen Abständen lancierten Forschungsrahmenprogramme der Europäischen Kommission, die seit den 1980er-Jahren von rund 5 Mrd. € auf aktuell über 70 Mrd. € pro Rahmenprogramm angewachsen sind. Der Fokus lag auf industrienahen, anwendungsorientierten Forschungsbereichen wie der Energieforschung und Technologieentwicklung, später auch den Informations- und Kommunikationstechnologien, den *life sciences* sowie der Nachhaltigkeits- und Umweltforschung. Für die Grundlagenforschung richtete

die Europäische Union 2007 den Europäischen Forschungsrat (*European Research Council*) ein. Auch die nationale Hochschulpolitik wurde seit den 1980er-Jahren von europaweiten Initiativen erfasst, die sich der Mobilität von Studierenden und Dozenten sowie der Harmonisierung von Studienangeboten und -abschlüssen widmeten, um letztlich das europäische Hochschulwesen stärker zu internationalisieren. Das 1987 von der Europäischen Union gegründete Erasmus-Programm zur Förderung der Studierendenmobilität gilt heute als das weltweit größte derartige Förderprogramm. Und der Bologna-Prozess, der ebenfalls Ende der 1980er-Jahre von den Bildungsministerien der meisten europäischen Staaten lanciert wurde, hat seit 2000 zu einer Angleichung der Studiensysteme mit einem einheitlichen Stufenmodell (mit Bachelor- und Masterstufe) und einer einheitlichen Leistungsskala (in Kreditpunkten nach dem *European Credit Transfer System ECTS*) geführt. Der Prozess vollzog sich schrittweise, teilweise kam es zu nicht-intendierten Effekten wie neuen bürokratischen Mobilitätshürden oder aufwändigen inter-universitären Anerkennungsprozeduren. Insgesamt ist das Ende des Bologna-Prozesses noch kaum absehbar.

7 Fazit: Strukturdifferenzen und Parallelitäten in der west- und ostdeutschen Wissenschaftspolitik

Wie ist abschließend die wissenschaftspolitische Entwicklung in der BRD und in der DDR vergleichend zu bewerten? Zunächst fallen die unterschiedlichen Voraussetzungen der Entwicklung im Anschluss an den Zweiten Weltkrieg ins Auge. Zu den Strukturdifferenzen der wissenschaftspolitischen Entwicklung gehörten die unterschiedliche Besatzungspolitik der westlichen und der sowjetischen Besatzungsmacht, später die Verstaatlichungspolitik der DDR und deren instrumentelles und politisiertes Wissenschaftsverständnis. Dieses negierte grundsätzlich jegliche Autonomiepostulate und stellte das Wissenschaftssystem in den Dienst der ökonomischen Produktivitätssteigerung („Wissenschaft als Produktivkraft“) und der Herrschaftssicherung der SED („Intelligenzpolitik“). Diesem ostdeutschen Zentralisierungsanspruch steht ein bundesrepublikanisches Wissenschaftssystem gegenüber, in dem der Bund bis in die 1960er-Jahre nur beschränkte wissenschaftspolitische Kompetenzen besaß. Wegen der traditionell starken Rolle der Länder in der Bildungs- und Hochschulpolitik beschränkten sich die Bundeskompetenzen vor allem auf die historisch neuen, maßgeblich durch Bundesmittel finanzierten Wissenschaftsbereiche wie den außeruniversitären Sektor, darin insbesondere die kostenintensive Großforschung.

Gegenüber den Strukturdifferenzen zeigen sich auch bedeutende Entwicklungsparallelen zwischen dem ost- und westdeutschen Wissenschaftssystem. In beiden Staaten konnte sich das Wissenschaftssystem bis weit in die 1950er-Jahre eine relativ hohe Autonomie gegenüber den zentralstaatlichen Behörden sichern. Zudem waren die ost- wie die westdeutsche Wissenschaftspolitik in den 1950er- und 1960er-Jahren stark auf die Förderung hochtechnologischer Forschungsbereiche konzentriert, die oft in Form von Großforschungseinrichtungen organisiert wurden. Beide Staaten hatten schließlich seit den 1980er-Jahren zunehmend Schwierigkeiten