

4

Beiträge
zur Geschichte der Deutschen
Forschungsgemeinschaft

Herausgegeben von
Karin Orth
Willi Oberkrome

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970

Forschungsförderung im Spannungsfeld
von Wissenschaft und Politik

Band 4

Franz Steiner Verlag



Die Deutsche Forschungsgemeinschaft
1920–1970

BEITRÄGE ZUR GESCHICHTE
DER DEUTSCHEN
FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT

herausgegeben von
Rüdiger vom Bruch und Ulrich Herbert

Band 4

Karin Orth / Willi Oberkrome (Hg.)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970

Forschungsförderung im Spannungsfeld
von Wissenschaft und Politik



Franz Steiner Verlag Stuttgart 2010

*Gedruckt mit Mitteln der Deutschen Forschungs-
gemeinschaft*

Umschlagbild: Bundesarchiv Koblenz,
Bildarchiv 183-2004-0810-501.

Bibliografische Information der Deutschen
Nationalbibliothek:

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

ISBN 978-3-515-09652-2

Jede Verwertung des Werkes außerhalb der
Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig
und strafbar. Dies gilt insbesondere für Übersetzung,
Nachdruck, Mikroverfilmung oder vergleichbare
Verfahren sowie für die Speicherung in Datenver-
arbeitungsanlagen. © 2010 Franz Steiner Verlag,
Stuttgart. Gedruckt auf säurefreiem, alterungs-
beständigem Papier.

Redaktion: Jörg Später
Redaktionsassistentin: Silke Wehrle
Druck: Offsetdruck Bokor, Bad Tölz
Printed in Germany

INHALT

Geschichte, Fragestellungen und Struktur des Gesamtprojekts	9
<i>Karin Orth</i>	
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Nationalsozialismus. Geleitwort	17
<i>Mark Walker</i>	
I. Problemaufriss	
„Reservat der Ordinarien“. Zur Geschichte der Deutschen Forschungs- gemeinschaft zwischen 1920 und 1970	23
<i>Patrick Wagner</i>	
II. Geschichte der Institution	
Von der „Not“ zur „Allianz“. Die DFG als Forschungsgegenstand und Institution	41
<i>Rüdiger vom Bruch</i>	
„Werkzeug der deutschen Kriegsführung“. Die Forschungspolitik der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Reichsforschungsrates zwischen 1920 und 1945	53
<i>Sören Flachowsky</i>	
Im Spannungsfeld der Wissenschaftsorganisationen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und die Akademien der Wissenschaften 1920–1972	71
<i>Peter Nötzoldt</i>	
Von der Notgemeinschaft zur Dienstleistungsorganisation. Leitlinien der Entwicklung der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1949–1973	89
<i>Karin Orth</i>	
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft als Gegenstand der Wissenschafts- geschichte. Kommentar	103
<i>Mitchell G. Ash</i>	

III. Natur- und Technikwissenschaften

Das Rückstandssyndrom. Ressourcenkonstellationen und epistemische Orientierungen in Natur- und Technikwissenschaften	111
<i>Helmut Trischler</i>	
Auf dem Konstruktionspfad. Die DFG-geförderte maschinenwissenschaftliche Forschung 1920–1970	127
<i>Mirko Buschmann/Thomas Hänseroth</i>	
Computer für die Wissenschaft. Wissenschaftliches Rechnen und Informatik im deutschen Wissenschaftssystem 1870–1970	145
<i>Ulf Hashagen</i>	
Werkstoff, Sparstoff, Heimstoff. Metallforschung in Deutschland 1920–1970	163
<i>Günther Luxbacher</i>	
„Vierjahresplan-Chemie“ und „polymer science“. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die chemische Forschung von den 1920er bis in die 1960er Jahre	183
<i>Paul Erker</i>	
Kommentar: Zivile Militärforschung und Verantwortung der Wissenschaft	203
<i>Ulrich Wengenroth</i>	
Kommentar zur Sektion Natur- und Technikwissenschaften	211
<i>Moritz Eppe</i>	

IV. Medizingeschichte und Biowissenschaften

Instrumentelle Modernität und das Diktat der Politik. Medizinische Forschungsförderung durch die Notgemeinschaft/Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970	219
<i>Wolfgang U. Eckart</i>	
Schneller, höher, kräftiger. Physiologische Forschungsförderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1920–1970	241
<i>Alexander Neumann</i>	
Der planbare Mensch. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die menschliche Vererbungswissenschaft 1920–1970	263
<i>Anne Cottebrune</i>	

Fieberhafte Forschung? Zur deutschen tropenmedizinischen Wissenschaft im Spiegel ihrer Förderung durch die Notgemeinschaft/Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970	279
<i>Marion A. Hulverscheidt</i>	
Zersplitterung, Gemeinschaftsarbeit, Institutionalisierung. Die deutsche Krebsforschung im Förderungshorizont der Notgemeinschaft/Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970	293
<i>Gabriele Moser</i>	
Staatsnähe und Grundlagenorientierung. Biowissenschaftliche Strahlen- und Radioaktivitätsforschung 1920–1970	309
<i>Alexander von Schwerin</i>	
Enzyme, Hormone, Vitamine. Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Wirkstoffforschung 1920–1970	325
<i>Heiko Stoff</i>	
Kommentar zu der Sektion Medizingeschichte und Biowissenschaften ...	341
<i>Johanna Bleker</i>	
V. Geistes- und Sozialwissenschaften	
Grenzwächter und Grenzgänger der Wissenschaft. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Geistes- und Sozialwissenschaften 1920–1970	347
<i>Patrick Wagner</i>	
Wille zur Relevanz. Staatlich geförderte Sprachforschung 1920–1970	363
<i>Klaas-Hinrich Ehlers</i>	
Vermessung deutscher Volkskultur. Der Atlas der deutschen Volkskunde und die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1928–1980	377
<i>Friedemann Schmoll</i>	
Geburtshilfe für eine Wissenschaft. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die deutsche Völkerkunde	391
<i>Christoph Seidler</i>	
Tradierungen und Transformationen. Die Erforschung des europäischen Ostens und die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1945–1975*	407
<i>Corinna R. Unger</i>	

Agrarische Selbstversorgung und bäuerliche Ordnung. Die deutsche landwirtschaftliche Forschung 1920–1960	425
<i>Willi Oberkrome</i>	
VI. Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und die Deutsche Forschungsgemeinschaft	
Wissenschaftsförderung im Nationalsozialismus – Eine fast alltägliche Geschichte? Kommentar zum DFG-Forschungsprogramm „Die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920–1970“	435
<i>Reinhard Rürup</i>	
„Mr. DFG“. Walther Gerlach (1889–1979) – Physiker, Wissenschaftsfunktionär und öffentlicher Repräsentant	443
<i>Bernd-A. Rusinek</i>	
Die Regeln der Wissenschaft. Wissenschaft im Nationalsozialismus und das Entstehen der Wissenschaftssoziologie	461
<i>Ulrich Wengenroth</i>	
Bedingte Umbrüche. Überlegungen zum Verhältnis von Wissenschaft und Politik in der westdeutschen Nachkriegszeit	471
<i>Carola Sachse</i>	
Der deutsche Professor im Dritten Reich. Vier biografische Skizzen	483
<i>Ulrich Herbert</i>	
Literaturverzeichnis	503
Autorenverzeichnis	547

GESCHICHTE, FRAGESTELLUNGEN UND STRUKTUR DES GESAMTPROJEKTS

Karin Orth

Das Forschungsvorhaben zur „Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1920–1970“, durchgeführt von 2000 bis 2008, wurde von Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker während seiner Amtszeit als DFG-Präsident initiiert, von Prof. Dr. Rüdiger vom Bruch (HU Berlin) und Prof. Dr. Ulrich Herbert (Freiburg) geleitet und von mir koordiniert. Es umfasste zwanzig Einzelstudien, von denen die meisten inzwischen publiziert sind oder kurz vor dem Erscheinen stehen, und führte sechs internationale Symposien durch, zu denen ebenfalls umfangreiche Tagungsbände erschienen sind. Der hier vorliegende Band versammelt die für die Druckfassung überarbeiteten Beiträge der Abschlusstagung des Forschungsvorhabens, die im Januar 2008 im Harnack-Haus in Berlin stattfand. Der Einleitungsbeitrag möchte zudem das Gesamtvorhaben vorstellen: seine Geschichte, seine Fragestellungen und seine Struktur.

Dass es zur Einrichtung und Durchführung des Forschungsprojektes kam, ist nicht allein auf die Initiative der genannten Professoren zurückzuführen. Vielmehr steht es im Schnittpunkt zweier Diskurse. Zum einen erlebt die Wissenschaftsgeschichte seit einiger Zeit einen Aufschwung. Wir leben, so eine vielfach geteilte Überzeugung, in einer Wissens- oder „Wissenschaftsgesellschaft“ (Rolf Kreibich), in einem „wissenschaftlichen Zeitalter“ (Michael Jeismann). In diesem Zusammenhang wird seit einigen Jahren, zunehmend nun auch in Deutschland, nach den historischen Wurzeln von Wissenschaft und Wissen gefragt. Zum anderen hält nicht nur, aber insbesondere in Deutschland, das Interesse an der NS-Geschichte an. Die fachinternen wie die öffentlichen Diskussionen der letzten Jahre kreis(t)en dabei insbesondere um die Frage nach der Täterschaft und/oder Mittäterschaft einzelner gesellschaftlicher Gruppen oder Teilbereiche. Beide Themenfelder, das Bewusstsein, in einer historisch gewachsenen Wissensgesellschaft zu leben, sowie das anhaltende öffentliche und fachinterne Interesse an der nationalsozialistischen Diktatur berühren sich in der Diskussion um die NS-Vergangenheit der großen Wissenschaftsorganisationen – wie etwa der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), ehemals Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG), oder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). So ist es symptomatisch für das Interesse an jenen Fragen, dass um die Jahrtausendwende zwei große historische Forschungsprojekte eingerichtet wurden, die die jüngere Vergangenheit der beiden erwähnten Selbstverwaltungsorganisationen der Wissenschaft beleuchteten. Im Kern geht es dabei um eine (Neu-)Bestimmung der Rolle und des Handelns von Wissenschaftlern in der NS-Zeit zwischen Rekrutierung und „Selbstmobilisierung“ (Herbert

Mehrstens) sowie um die Einordnung von NS-Forschung bzw. von Wissenschaft in Deutschland unter nationalsozialistischer Herrschaft in internationale Trends und langfristige Entwicklungen von der Jahrhundertwende bis in die 1970er Jahre hinein. So stellte sich das von 1999 bis 2004 durchgeführte Forschungsprogramm der „Präsidentenkommission Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus“ zur Aufgabe, den spezifischen Beitrag der KWG und ihrer Wissenschaftler zum nationalsozialistischen System umfassend zu untersuchen. Es ist der historische Verdienst von Ernst-Ludwig Winnacker, ein solches Forschungsvorhaben auch für die Geschichte der DFG initiiert zu haben.

Im Frühjahr 2000 hatte Prof. Winnacker eine Arbeitsgruppe berufen, die in einem ersten Gespräch Wege und Möglichkeiten der Erforschung der Geschichte der DFG erkundete. Ihr gehörten an: Prof. Dr. Luise Schorn-Schütte (Frankfurt am Main), Prof. Dr. Rüdiger vom Bruch (HU Berlin), Prof. Dr. Ulrich Herbert (Freiburg), Prof. Dr. Gerhard Oexle (Max-Planck-Institut für Geschichte/Göttingen) und Prof. Dr. Winfried Schulze (LMU München). Nach dieser Tagung bat der DFG-Präsident die Professoren Rüdiger vom Bruch und Ulrich Herbert darum, die Leitung des zu entwickelnden Forschungsprojektes zu übernehmen. Kurze Zeit später wurde ich zur wissenschaftlichen Koordination des Gesamtvorhabens eingesetzt.

Bereits sehr früh erwies es sich als unabdingbare Voraussetzung für eine inhaltliche Planung und Gestaltung des Vorhabens, eine gründliche Übersicht über die vorhandenen Quellen und Dokumente zu erhalten. Angesichts der sehr schwierigen Überlieferungslage wurde dazu im Herbst 2000 die Arbeitsgruppe „Archiv“ eingesetzt, die umgehend mit der Sichtung der vorhandenen Unterlagen begann. Sie bestand aus Dr. Sören Flachowsky (Berlin), PD Dr. Dr. Lothar Mertens (†, Berlin) und mir. Auf der Grundlage unseres Berichts über die Bestände konnten dann konzeptionelle Überlegungen über die inhaltlich-methodische Ausrichtung und die zentralen Fragestellungen angestellt werden.

Das Gesamtprojekt gründete auf drei Leitlinien: Erstens sollte besonderes Gewicht auf der NS-Herrschaft liegen, ohne jedoch die Zeit der Diktatur zu isolieren. Vielmehr sollte die Forschungspolitik der DFG während der NS-Zeit in die längerfristigen Trends von allgemeiner Politik und Forschungspolitik eingeordnet werden. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich daher von den 1920er bis in die 1970er Jahre. Zweitens wurden die einzelnen von der DFG geförderten Forschungsprojekte nicht in erster Linie im organisations- und verwaltungsgeschichtlichen Sinne untersucht. Das Hauptaugenmerk lag vielmehr auf den Forschungsaktivitäten selbst, ihrem wissenschafts- und politikgeschichtlichen Kontext sowie ihrer Bedeutung auch im Hinblick auf internationale Forschungstrends und -standards. Drittens ging es nicht um eine rein disziplingeschichtliche Ausrichtung. Vielmehr sollten fächerübergreifende Entwicklungen herausgearbeitet und exemplarische wissenschaftliche Projekte, Ansätze, Diskurse sowie Biografien untersucht werden. Eine auch nur annähernde Vollständigkeit der Fächer und Disziplinen war dabei nicht zu realisieren. Es kam stattdessen vor allem darauf an, exemplarische Themen und Entwicklungen herauszuarbeiten.

Von vornherein war festgelegt worden, dass das Forschungsvorhaben sukzessive entwickelt werden sollte. Dementsprechend begannen die ersten vier Untersuchungen im Herbst 2001, die letzten im Herbst 2004. Insgesamt umfasste das Forschungsvorhaben 18 Einzeluntersuchungen, plus zwei assoziierte Projekte. Die zwanzig Bearbeiter und Bearbeiterinnen kamen von acht Hochschulen bzw. wissenschaftlichen Einrichtungen und wurden von zehn Professoren betreut. Die Untersuchungen zur Institutionen- und Politikgeschichte waren bei Rüdiger vom Bruch und Ulrich Herbert angesiedelt. Als Kooperationspartner verantwortete Prof. Dr. Wolfgang U. Eckart (Heidelberg) den Bereich Medizingeschichte, Prof. Dr. Dr. Franz-Josef Brüggemeier (Freiburg) und Prof. Dr. Clemens Knobloch (Siegen) begleiteten die Studien zu den Geistes- und Sozialwissenschaften im weitesten Sinne (unter die aus rein pragmatischen Gründen auch die Landwirtschaftsforschung subsumiert wurde), Prof. Dr. Helmuth Trischler (München), Prof. Dr. Thomas Hänseroth (Dresden) und Prof. Dr. Wolfgang König (Berlin) die Untersuchungen zu den Technik- und Naturwissenschaften und Prof. Dr. Hans-Jörg Rheinberger (Berlin) und Prof. Dr. Bettina Wahrig (Braunschweig) die Arbeiten zu den Bio-/Lebenswissenschaften. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Einzelvorhaben und die bereits publizierten Monografien. Diese erscheinen in der von den Professoren Rüdiger vom Bruch, Ulrich Herbert und Patrick Wagner (Halle) herausgegebenen Reihe „Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft“ im Steiner-Verlag, Stuttgart.

Überblick über die Einzelvorhaben nach Arbeitsfeldern	
I. Institutionen- und Politikgeschichte (Rüdiger vom Bruch/Ulrich Herbert)	
Dr. Sören Flachowsky	<i>Von der Notgemeinschaft zum Reichsforschungsrat. Wissenschaftspolitik im Kontext von Autarkie, Aufrüstung und Krieg</i> (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 3), Stuttgart 2008
Dr. Peter Nötzoldt	Die DFG im Spannungsfeld von Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und den Akademien der Wissenschaften bis 1945
Dr. Karin Orth	Strategien der Forschungsförderung. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft zwischen ‚Freiheit der Wissenschaft‘ und ‚Planungseuphorie‘ 1949–1968 (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 8), erscheint Stuttgart 2010
Prof. Dr. Patrick Wagner	Gesamtdarstellung zur Geschichte der DFG zwischen 1920 und 1970

II. Medizingeschichte (Wolfgang U. Eckart)	
Dr. Anne Cottebrune	<i>Der planbare Mensch. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die menschliche Vererbungswissenschaft, 1920–1970</i> (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 2), Stuttgart 2008
Dr. Alexander Neumann	Physiologische Forschungsförderung der DFG 1920–1970
Dr. Marion Hulverscheidt	Tropen- und kolonialmedizinische Forschungsförderung durch die NG/DFG (1920–1970)
Dr. Gabriele Moser	„Zersplitterung“, „Gemeinschaftsarbeit“, Institutionalisierung: Die deutsche Krebsforschung im Förderungshorizont der Notgemeinschaft/DFG, 1920–1970 (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 7), erscheint Stuttgart 2010
III. Geistes- und Sozialwissenschaften (Rüdiger vom Bruch/Ulrich Herbert/Franz-Josef Brüggemeier/Clemens Knobloch)	
PD Dr. Willi Oberkrome	<i>Ordnung und Autarkie. Die Geschichte der deutschen Landbauforschung, Agrarökonomie und ländlichen Sozialwissenschaft im Spiegel von Forschungsdienst und DFG, 1920–1970</i> (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 4), Stuttgart 2009
Dr. Corinna R. Unger	<i>Ostforschung in Westdeutschland. Die Erforschung des europäischen Ostens und die Deutsche Forschungsgemeinschaft, 1945–1975</i> (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 1), Stuttgart 2007
PD Dr. Friedemann Schmoll	<i>Die Vermessung der Kultur. Der „Atlas der deutschen Volkskunde“ und die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1928–1989</i> (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 5) Stuttgart 2009
Prof. Dr. Bernd A. Rusinek	Der Physiker und DFG-Vizepräsident Walther Gerlach (1889–1979). Eine Biografie
PD Dr. Klaas-Hinrich Ehlers	Die Förderung sprachwissenschaftlicher Projekte durch die DFG im Kontext der Fachgeschichte (Studien zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 6), erscheint Stuttgart 2010
assoziiert: Christoph Seidler	Deutsche Ethnologie 1920-1970: Kontinuität und Wandel einer Wissenschaft im internationalen Kontext

IV. Natur- und Technikwissenschaften (Helmuth Trischler/Thomas Hänseroth/Wolfgang König)	
Dr. Günther Luxbacher	Die DFG und die Forschungsförderung der metallischen Roh- und Werkstoffe 1920–1970
Dr. Ulf Hashagen	„Computer für die Wissenschaft“ und eine „Wissenschaft für den Computer“: Die Notgemeinschaft/DFG und die Formierung von numerischer Mathematik, wissenschaftlichem Rechnen und Informatik in Deutschland
Dr. Mirko Buschmann	Die DFG-geförderte maschinenwissenschaftliche Forschung 1920–1970: Maschinenbauforschung im Spannungsfeld von Pfadabhängigkeit und Pfadwechsel?
assoziiert: PD Dr. Paul Erker	Zwischen „Vierjahresplan-Chemie“ und „polymer science“. Die DFG und die chemische Forschung in Deutschland von den 1920er bis in die 1960er Jahre
V. Bio-/Lebenswissenschaften (Bettina Wahrig/Hans-Jörg Rheinberger)	
Dr. Alexander von Schwerin	Staatsnah und grundlagenorientiert. Die DFG als biopolitische Institution. Biowissenschaften und die DFG-geförderte Strahlen- und Radioaktivitätsforschung 1920–1970
Dr. Heiko Stoff	Enzyme, Hormone, Vitamine. Eine Geschichte der Wirkstoffe im Kontext der DFG-geförderten Projekte, 1920–1970

Der interdisziplinäre Ansatz stellte von Anfang an eine Herausforderung und Bereicherung dar. Wesentliche Unterstützung, um diesem Anspruch gerecht zu werden, ging vom Wissenschaftlichen Beirat der Forschungsgruppe aus, dem Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Graf (München) vorstand. Die Mitglieder waren: Prof. Dr. Helmuth Albrecht (Freiberg), Prof. Dr. Lutz Danneberg (Berlin), Prof. Dr. Gerald D. Feldman (†, Berkeley), Prof. Dr. Lutz Raphael (Trier), Prof. Dr. Carola Sachse (Wien), Prof. Dr. Heinz-Peter Schmiedebach (Hamburg), Prof. Dr. Margit Szöllösi-Janze (Köln), Prof. Dr. Jakob Tanner (Zürich), Prof. Dr. Mark Walker (Schenectady/NY), Prof. Dr. Ulrich Wengenroth (München) und (als assoziiertes Mitglied) PD Dr. Susanne Heim (Berlin). Auf den jährlich im Dezember stattfindenden Beiratssitzungen berichtete die Forschungsgruppe über den Fortgang der Untersuchung, sodass die Ausrichtung des Forschungsprogramms insgesamt wie auch jede einzelne Studie stets reflektiert und neu justiert werden konnte. Darüber hinaus traf sich die Forschungsgruppe regelmäßig ein- bis zweimal im Jahr zu Arbeitstreffen, um sich inhaltlich auszutauschen und Ergebnisse zu diskutieren. Als lohnend erwies sich zudem der enge wissenschaftliche

Kontakt zu anderen Wissenschaftlergruppen, die an ähnlichen Fragestellungen arbeiteten. Dies traf in besonderer Weise auf die „Präsidentenkommission Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus“ sowie auf das von Rüdiger vom Bruch koordinierte und im Sommer 2003 eingerichtete DFG-Schwerpunktprogramm „Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Deutschland im internationalen Zusammenhang im späten 19. und im 20. Jahrhundert“ zu.

Neben den Einzelstudien organisierte das Gesamtvorhaben jedes Jahr ein großes internationales Symposium. Dabei standen Themen im Mittelpunkt, die für eine größere Öffentlichkeit interessant waren und mit denen zugleich deutlich gemacht werden sollte, wie die Geschichte der Forschungsförderung durch die DFG in den Kontext der allgemeinen und der fächerbezogenen Wissenschaftsgeschichte einzuordnen ist. Die Tagungsbände erscheinen in der Reihe „Beiträge zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft“, die von den beiden Leitern des Forschungsvorhabens herausgegeben und ebenfalls im Steiner-Verlag, Stuttgart, publiziert wird.

Die erste Tagung fand vom 7. bis 9. Juni 2002 im Harnack-Haus in Berlin statt und beschäftigte sich mit dem „Generalplan Ost“ im Kontext von ethnischer Säuberung, Besatzungspolitik und Wissenschaft. Prof. Dr. Isabel Heinemann (Freiburg/Münster) organisierte die Konferenz und gab anschließend zusammen mit Patrick Wagner den Tagungsband *Wissenschaft, Planung, Vertreibung. Neuordnungskonzepte und Umsiedlungspolitik im 20. Jahrhundert* heraus (Beiträge zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 1, Stuttgart 2006). Auf große Resonanz stieß auch die anschließend erarbeitete Wanderausstellung „Wissenschaft, Planung, Vertreibung. Der Generalplan Ost der Nationalsozialisten“, die im September 2006 im Wissenschaftszentrum in Bonn feierlich eröffnet und seither in über fünfzehn deutschen Städten gezeigt wurde.¹

Die zweite Konferenz wurde von Wolfgang U. Eckart veranstaltet und fand vom 9. bis 10. Oktober 2003 in der Reichspräsident-Friedrich-Ebert-Gedenkstätte in Heidelberg statt. Sie hatte das Humanexperiment in der medizinischen Forschung zum Thema. Der von Wolfgang U. Eckart herausgegebene Sammelband *Man, Medicine and the State. The Human Body as an Object of Government Sponsored Research in the 20th Century* erschien im März 2006 (Beiträge zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft, 2). Die dritte Konferenz, durchgeführt vom 29. September bis 1. Oktober 2004 in Bonn, hatte den Titel: „Zwischen Erziehung und Vernichtung. Zigeunerforschung und Zigeunerpolitik im Europa des 20. Jahrhunderts“. Sie wurde von PD Dr. Michael Zimmermann (†, Essen) und Dr. Jörg Später (Freiburg) organisiert. Michael Zimmermann gab auch den gleichnamigen Sammelband heraus, dessen Erscheinen er aber tragischerweise nicht mehr erleben konnte (Beiträge zur Geschichte der Deutschen Forschungsge-

¹ Es handelt sich um eine Ausstellung der DFG mit Beiträgen von Isabel Heinemann, Willi Oberkrome, Dr. Sabine Schleiermacher und Patrick Wagner. Für Redaktion und das Ausstellungsdesign war Dieter Hüskens (DFG) zuständig, beratend wirkte Dr. Guido Lammers (DFG). Eine Internet-Version der Ausstellung ist unter http://www.dfg.de/aktuelles_presse/ausstellungen_veranstaltungen/generalplan-ost/index.html verfügbar.

meinschaft, 3). Die vierte und letzte Konferenz, die einem Einzelthema gewidmet war, fand vom 29. September bis 1. Oktober 2005 in Berlin statt. Organisiert von Helmuth Trischler und Mark Walker widmete sie sich dem Thema: „Physics in Germany from 1920 to 1970: Concepts, Instruments, and Resources for Research and Research Support in International Comparison“; der Tagungsband ist bereits erschienen.² Zwei Konferenzen dienten zudem dazu, erste bzw. abschließende Ergebnisse des Gesamtvorhabens vorzustellen. Die erste Tagung fand am 16. März 2006 in Berlin, Harnack-Haus, statt, die Abschlusskonferenz am selben Ort vom 30. bis 31. Januar 2008.

Der hier vorliegende Band beruht auf den während der Abschlusskonferenz gehaltenen Vorträgen und Kommentaren, wobei die Beiträge für die Druckfassung überarbeitet worden sind. In sechs Kapiteln werden die fachlichen und methodischen Zugänge zur Geschichte der DFG, die auch das Forschungsvorhaben insgesamt charakterisiert haben, vorgestellt. Auf den „Problemaufriss“ folgen die Abschnitte „Geschichte der Institution“, „Natur- und Technikwissenschaften“, „Medizingeschichte und Biowissenschaften“ sowie „Geistes- und Sozialwissenschaften“ (der Tradition des Gesamtprojekts folgend findet sich hier auch der Beitrag über die Forschungen zur Landwirtschaft). Das letzte Kapitel greift unter dem Titel „Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und die Deutsche Forschungsgemeinschaft“ generelle Betrachtungen und Überlegungen auf, die sich aus der Konferenz und dem Forschungsvorhaben insgesamt ergeben haben. Eingeleitet werden die Sektionen meist von einem der Projektleiter, es folgen dann die Beiträge der einzelnen Bearbeiter/innen, die eine Zusammenfassung ihrer Forschungsergebnisse darstellen, und am Ende jeder Sektion steht meist ein Expertenkommentar eines externen Wissenschaftlers. Für diese möchte ich im Namen der Forschungsgruppe den Professoren Mark Walker, Mitchell G. Ash, Ulrich Wengenroth, Moritz Epple, Johanna Bleker und Reinhard Rürup herzlich danken.

Viele Personen haben dazu beigetragen, dass das Forschungsvorhaben zur Geschichte der DFG durchgeführt und abgeschlossen werden konnte, und vielen wäre zu danken. Ich beschränke mich an dieser Stelle jedoch auf einige wenige Institutionen und Personen, deren Unterstützung nicht hoch genug bewertet werden kann und denen daher sehr herzlich gedankt werden soll. An erster Stelle ist die DFG selbst zu nennen und ihr Präsident Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker sowie auch sein Nachfolger Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner, die das Forschungsvorhaben stets wohlwollend begleitet haben, ohne in irgendeiner Form inhaltlich in die Forschung einzugreifen. Dazu gehörte auch, dass sich sowohl das Gesamtvorhaben als auch jede einzelne Studie dem Begutachtungsverfahren der DFG und dem kritischen Urteil der Gutachtergruppe zu stellen hatte. Den Gutachtern, namentlich dem Kern der Gutachtergruppe, Prof. Dr. Mitchell G. Ash (Wien), Prof. Dr. Hans-Ulrich Thamer (Münster) und Prof. Dr. Jürgen Reulecke (Gießen) sei sehr gedankt für ihre konstruktiv-kritischen Einschätzungen und Bewertungen. Die Forschergruppe bedankt sich schließlich sehr herzlich bei Dr. Guido

² Trischler/Walker (Hg.), Physics.

Lammers, der über bürokratische und andere Hürden stets hinweghalf – ohne ihn hätte das Projekt nicht durchgeführt werden können.

Bedanken möchte sich die Forschungsgruppe auch bei den Archiven, insbesondere beim Bundesarchiv, für die tatkräftige Unterstützung beim Aufspüren der Archivalien, bei Jörg Später, der nahezu sämtliche Veröffentlichungen des Projekts souverän und kompetent lektorierte, beim Steiner-Verlag in Stuttgart und seinem Verlagsleiter Dr. Thomas Schaber für die unkomplizierte Zusammenarbeit sowie bei den Kolleginnen und Kollegen, die an ähnlichen Fragestellungen arbeiteten und uns mit konstruktiver Kritik zur Seite standen. In diesem Zusammenhang gilt der besondere Dank der Forschungsgruppe den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirates für ihre fachlichen Kommentare und für zahlreiche Anregungen. Insbesondere Gerald D. Feldmans kluge Bemerkungen haben manches Problem lösen können; sein viel zu früher Tod hinterließ auch in der Forschungsgruppe eine schmerzliche Lücke. Der vorliegende Band ist daher seinem Andenken gewidmet.

DIE DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT UND DER NATIONALSOZIALISMUS GELEITWORT

Mark Walker

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat gut daran getan, ihre Geschichte während des Nationalsozialismus zu erforschen und diese in einen größeren chronologischen Zusammenhang von der Weimarer Republik bis in die 1970er Jahre einzuordnen. Aber was soll man von der Geschichte einer Organisation zur Wissenschaftsförderung unter Hitler erwarten?

Mehrere Biografien, unter anderem über Werner Heisenberg, Lise Meitner, Fritz Haber, Wernher von Braun und Karl Brandt, thematisieren die wissenschaftliche Arbeit und das Verhalten von einzelnen Wissenschaftlern, Ärzten und Ingenieuren im Kontext des Dritten Reiches.¹ Die Verfasser dieser Biografien untersuchen, was diese Personen getan oder unterlassen haben und ob sie eine persönliche Verantwortung für einzelne Verbrechen des Nationalsozialismus tragen oder nicht. Dies lässt sich vielleicht am besten im Rahmen der Frage beurteilen, ob die Wissenschaftler moralische Grenzen überschritten oder nicht.²

Auch die nächste Ebene der wissenschaftlichen Institute ist gründlich erforscht, zuletzt sowohl durch das Forschungsprogramm „Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus“ der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) als auch durch die Forschergruppe zur Geschichte der DFG selbst. In beiden Fällen wird die Verantwortung in erster Linie bei den einzelnen Forschern verortet; aber wie das Beispiel der Kontroverse um Adolf Butenandt demonstriert, wird außerdem der Frage nachgegangen, ob ein Wissenschaftler mit dafür verantwortlich ist, was einzelne Mitarbeiter in seinem Stab tun oder nicht tun.³

Einzelne wissenschaftliche Fächer, darunter Biologie, Ingenieurwissenschaft und Physik, wurden einer gründlichen Untersuchung unterzogen.⁴ Wissenschaftliche Fachgesellschaften wurden ebenfalls im Hinblick auf das „Dritte Reich“ analysiert, aber die Betonung lag hier wieder meistens auf dem Verhalten von

¹ Cassidy, Uncertainty; Lewin Sime, Meitner; Szöllösi-Janze, Haber; Neufeld, Von Braun; Ulf Schmidt, Brandt.

² Vgl. Sachse/Walker, Einleitung.

³ Für eine Liste der Veröffentlichungen des Forschungsprogramms, vgl. <http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/KWG/publications.htm>; bezogen auf Butenandt, vgl. Schieder/Trunk (Hg.), Butenandt; bezogen auf das DFG-Projekt, vgl. die weiteren Beiträge in diesem Buch.

⁴ Vgl. Deichmann, Biologen; Hentschel, Physik; Ludwig, Technik.

Einzelnen, in diesem Fall von Wissenschaftlern in Führungspositionen.⁵ Wie die „Peter Debye-Affäre“ kürzlich gezeigt hat, dominieren auch in der Geschichte der wissenschaftlichen Fachgesellschaften im Nationalsozialismus moralische Fragen, etwa nach der Kollaboration mit oder der Opposition gegen Hitler.⁶

Die Förderungs- und Wissenschaftspolitik nimmt im Allgemeinen für die Analyse der Wissenschaft unter Hitler erst auf der Ebene der einzelnen wissenschaftlichen Fächer eine zentrale Rolle ein. Obwohl Studien über singuläre Wissenschaftler mitunter anmerken, dass diese gegebenenfalls besonders gut darin waren, Fördermittel zu akquirieren, fragen solche Untersuchungen selten danach, wie dieser Sachverhalt die jeweilige Forschung oder die Entwicklung eines Fachs beeinflusst hat. Im Fall der Wissenschaft im Nationalsozialismus haben verschiedene Forscher den möglichen Zusammenhang zwischen ihrem Rollenverhalten im nationalsozialistischen System, zum Beispiel der Mitgliedschaft von Biologen in der NSDAP, und den erhöhten Erfolgschancen bei der Vergabe von Geldern von staatlichen Institutionen wie der DFG untersucht. Im Allgemeinen zeigte sich dabei, dass die Mitgliedschaft in der NSDAP allein keine größere finanzielle Unterstützung garantierte.⁷

Tatsächlich verdeutlichen viele der Studien sowohl des MPG-Forschungsprogramms als auch der Forschergruppe der DFG, dass es für einen Wissenschaftler, ein Institut oder ein Fach wichtiger war, einen spezifischen Schwerpunkt nationalsozialistischer Politik, wie etwa die Autarkie oder die Rassenhygiene, voranzutreiben, als einfach nur einer politischen Organisation beizutreten – obwohl dies zweifellos von Nutzen sein konnte. Diese Studien belegen auch, dass es für einen Wissenschaftler viele Möglichkeiten gab, an die institutionsübergreifenden Netzwerke anzuknüpfen, die dafür verantwortlich waren, Wissenschaft und Technologie für die Ziele des Regimes nutzbar zu machen.⁸

Man könnte aber auch noch weiter gehen und sich an einer Studie über die Wissenschaft in den USA während des Kalten Krieges orientieren, die argumentiert, dass die Fächer durch die gezielte und großzügige finanzielle Förderung der Wissenschaft seitens des Militärs tatsächlich nicht nur geformt, sondern sogar verformt wurden.⁹ Bezogen auf die DFG sollte die Betonung also nicht nur darauf liegen, ob diese wissenschaftliche Forschung gefördert hat, die sich der Wiederbewaffnung, Autarkie, Rassenhygiene oder medizinischen Experimenten an Menschen usw. widmete, sondern vielmehr ob die DFG nicht eigentlich diese Art von Forschung mitgestaltet hat. Ist die DFG also, anders gesagt, nur für die Ermöglichung der „nazifizierten“ Forschung verantwortlich, indem sie Wissenschaftlern bzw. anderen staatlichen Institutionen die Mittel zur Verfügung stellte,

⁵ Zur Deutschen Physikalischen Gesellschaft vgl. Hoffmann/Walker (Hg.), *Physiker*. Das Buch enthält aber auch ein Kapitel von Volker Remmert über die Deutsche Mathematiker Vereinigung und eines von Ute Deichmann über die Gesellschaft Deutscher Chemiker.

⁶ Hoffmann, Debye.

⁷ Ute Deichmann und ihr Mentor Benno Müller-Hill waren unter den Ersten, die solchen Fragen nachgingen, vgl. Deichmann, *Biologen*; Müller-Hill, *Wissenschaft*.

⁸ Bezogen auf diese Netzwerke, vgl. Maier, *Forschung*.

⁹ Forman, *Electronics*.

die diese beantragten bzw. anforderten, oder trägt sie eine Verantwortung für die Wissenschaftler, die diese Art von Forschung betrieben? Eine gewisse Verantwortung besteht, wenn auch zu unterschiedlichen Graden, in allen genannten Fällen.

Die Untersuchungen der Forschergruppe der DFG haben in ihrer Gesamtheit einen sehr wichtigen Beitrag zu unserem Verständnis der Wissenschaft in Deutschland von den 1920er bis zu den 1970er Jahren geleistet, insbesondere was die Zeit des Nationalsozialismus angeht. Eine wenig überraschende Erkenntnis besteht darin, dass die DFG als die Institution, die für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung im Auftrag des deutschen Staates zuständig war, Forschungstätigkeiten gefördert hat, die entweder den Zielen des nationalsozialistischen Regimes entsprachen oder dies zumindest behaupteten. Eine weitere wenig überraschende Einsicht ist, dass solche Institutionen und Individuen besonders erfolgreich darin waren, eine entsprechende Förderung durch die DFG zu erhalten, die entweder vorgaben, diese Ziele und Politik zu unterstützen, oder die dies offenkundig auch taten. Zu fragen bleibt, ob die DFG nur das Werkzeug der nationalsozialistischen Wissenschaftspolitik war, und ob sie diejenigen Wissenschaftler, die fähig und willens waren, diese Politik voranzubringen, nur unterstützte, oder ob sie auch ein Akteur war, der diese Ziele und Politik entscheidend angeregt und geprägt hat.

Aus dem Englischen von Ingo Maerker.

I. Problemaufriss

„RESERVAT DER ORDINARIEN“ ZUR GESCHICHTE DER DEUTSCHEN FORSCHUNGS- GEMEINSCHAFT ZWISCHEN 1920 UND 1970

Patrick Wagner

Im Oktober 1970 feierte die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) das fünfzigste Jubiläum der Gründung ihrer Vorläuferorganisation, der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“. In den Chor der Gratulanten mischten sich auch einige kritische Stimmen aus den Reihen jener, die für eine Demokratisierung der ebenso autoritär wie hierarchisch verfassten Ordinarienuniversität stritten. So erklärte die Bundesassistentenkonferenz als Interessenvertretung des akademischen Mittelbaus: „Alle Diskussionen über Mitbestimmung sind fruchtlos an der DFG vorübergegangen; je mehr sich die Ordinarien in den Hochschulen der Mitsprache anderer Gruppen nicht mehr entziehen können, desto mehr drohen sie die DFG als letztes Reservat zu missbrauchen.“¹

DIE VERGEMEINSCHAFTUNG DEUTSCHER HOCHSCHUL- WISSENSCHAFTLER

In der Tat ist die Geschichte der DFG unter anderem die Geschichte eines sozialen Raumes, in dem und durch den sich ein spezifischer Typus des Wissenschaftlers über Jahrzehnte materielle Ressourcen, Einfluss und Reputation sicherte. Wenn die Bundesassistentenkonferenz nun aber 1970 die Population dieses sozialen Raumes für weitgehend identisch mit dem traditionalistischen Flügel der Ordinarien westdeutscher Hochschulen hielt, so war dies insofern eine unzureichende Beschreibung, als die Klientel der DFG von Beginn an eine viel größere und differenzierte Formation bildete. Letztlich gehörten zwischen 1920 und 1971 alle habilitierten Hochschulforscher sowie einige ihnen an Status gleichrangige Wissenschaftler außerhalb der Hochschulen dazu. Legt man das Stimmrecht bei den Wahlen der DFG-Fachgutachter zugrunde, so handelte es sich 1925 wie 1955 gleichermaßen um etwa 7000 Personen, darunter 5500 Hochschulwissenschaftler. Mit dem Ausbau der Hochschulen wuchs in der Folge die Zahl der Stimmberechtigten bis 1967 auf 12 500.²

¹ Presseerklärung vom 26. 10. 1970, Bundesarchiv Koblenz (BAK), B 227/544.

² Vgl. die Aufstellung der Wahlberechtigten von 1922, BAK, R73/123, fol. 22f. und das Protokoll des DFG-Senats vom 12. 7. 1967, BAK, Film 1831 K.

Treffend war die Charakterisierung der DFG als „Reservat der Ordinarien“ aber insofern, als der wilhelminische Ordinarius jenes kulturelle Leitbild verkörperte, das innerhalb der DFG über Jahrzehnte eine Hegemonie besaß. Die Vorherrschaft dieses Leitbildes wurde verkörpert von den Mitgliedern der Spitzengremien – Präsidium, Hauptausschuss und (seit 1951) Senat –, von den Angehörigen der Kommissionen und Ausschüsse sowie schließlich von den Fachgutachtern. Letztere galten dem Senat der Universität Gießen 1927 als „die anerkannten Führer der einzelnen Wissenschaftsgebiete“, und eine soziologische Untersuchung über die Gutachter des Jahres 1976 konstatierte deren signifikant überdurchschnittliche wissenschaftliche Produktivität und wissenschaftspolitische Aktivität in den Netzwerken ihres jeweiligen Faches.³ Die Gremien der DFG wurden über Jahrzehnte von einer relativ kleinen Gruppe von Ordinarien dominiert, die zugleich an ihren Hochschulen, in Fachverbänden, als Lehrbuchautoren und Häupter wissenschaftlicher Schulen besonders einflussreich waren, wobei das Ausmaß dieser Exklusivität allerdings ab Ende der 1950er Jahre sank – und mit ihm die Verbindlichkeit des von diesen Wissenschaftlern verkörperten Leitbildes.

Drei Aspekte sind für die Bewohnerschaft des sozialen Raumes DFG im Untersuchungszeitraum charakteristisch: Erstens handelte es sich im Kern um die Professoren der deutschen Hochschulen, oder zugespitzt, die Geschichte der DFG ist die Geschichte des deutschen Professors. Industrieforscher oder Forscher aus Instituten der staatlichen Ressortforschung spielten hier nur Nebenrollen. Zweitens konstituierten sich aber die in der DFG beheimateten Forscher als Elite mit Vertretungsanspruch für die Wissenschaft schlechthin und zugleich als Gruppe mit spezifischen affektiven wie normativen Bindungen untereinander. Diese konstante Selbstverortung kam in Selbsttitulierungen der DFG wie „Gelehrtenrepublik“, „Gutachterdemokratie der Wissenschaft“, vor allem aber im Begriff der „Gemeinschaft“ zum Ausdruck.⁴ Wenn die Gründer der DFG diese 1920 nicht als Stiftung oder Verband aus der Taufe hoben, sondern als „Notgemeinschaft“, so artikulierten sie ein spezifisches Verständnis von sich als Gruppe, das der zeitgenössische Brockhaus so auf den Begriff brachte: Die „Gemeinschaft“ sei „eine Gruppe von Menschen, die sich durch die Gemeinsamkeit des Denkens, Fühlens und Wollens im Sein und Verhalten eins fühlt. Die Gemeinschaft gilt als natürlich und organisch gewachsen. In ihr herrscht die gemeinsam verbindende Gesinnung und nicht der Kampf um Interessen.“⁵ Drittens bestand die zentrale vergemeinschaftende Praxis der Gruppe DFG in der *idealiter* gegenseitigen Begutachtung, in der wechselseitigen Akkreditierung als seriöse, weil zur Forschergemeinschaft gehörige Wissenschaftler, aber auch in der Formulierung der für Forschung gültigen Regeln, Methoden und Fragestellungen und ihrer permanenten Verteidigung gegen, aber auch Anpassung an äußere wie innerwissenschaftliche Veränderungen.

³ Schreiben des Senats der Universität Gießen an den DFG-Präsidenten Friedrich Schmitt-Ott vom 7.12.1927, BAK, R73/125, fol. 43 R; vgl. Neidhardt, DFG-Gutachter.

⁴ Bericht 1968, S. 7 und Bericht 1973, S. 11.

⁵ Zit. nach Ringer, Gelehrte, S. 327.

Vergleicht man die Begutachtungspraxis der späten 1920er, der frühen und der späten 1950er Jahre miteinander und versucht, die Häufigkeit und Valenz der in Gutachten benannten Kriterien „guter Forschung“ zu bewerten, so wird in der Tendenz eine bemerkenswerte Verschiebung erkennbar: In den 1920er und ebenso in den frühen 1950er Jahren dominierte die explizite Bewertung der Persönlichkeit des Antragstellers und der Resonanz seiner bisherigen Arbeiten innerhalb einer engeren Fachgemeinschaft. Ein idealtypisches Gutachten dieser Art hat der Biochemiker Adolf Butenandt 1954 verfasst, als er den Reisebeihilfeantrag eines Physiologen mit den Worten befürwortete, dieser habe „große wissenschaftliche Verdienste“, man greife „auf seine sauberen Arbeiten in der ganzen Welt zurück. Was bei dem speziellen Vorhaben herauskommen werde, könne man nicht sagen; das sei aber ja oft so, und man müsse davon ausgehen, dass hinter dem Antrag eine ernst zu nehmende wissenschaftliche Persönlichkeit stehe, die sicher irgend einen Erfolg mitbringen werde.“⁶ Am Ende des Jahrzehnts verschoben sich die Gewichte unter den explizit benannten Begutachungskriterien. Fragen des Innovationspotentials, der theoretischen Fundierung und des methodischen Designs beantragter Projekte erlangten ein Übergewicht gegenüber explizit personalisierenden Kriterien – oder anders gesagt: Seriöse Wissenschaftlichkeit wurde immer stärker über wissenschaftliche Praktiken und in sinkendem Maß über wissenschaftliche Persönlichkeiten definiert. Damit reagierten die DFG-Gutachter auf eine Pluralisierung wissenschaftlicher Stile und beförderten diese zugleich, es wird aber auch ein schwindender Konsens über den idealen Habitus des Hochschulwissenschaftlers deutlich.

„Wissenschaftliche Persönlichkeit“ im Sinne Butenandts – das meinte bis dahin mehr als professionelle Kompetenz für ein Fachgebiet, meinte vor allem eine normative Vorstellung vom Habitus eines Wissenschaftlers. Am deutlichsten und für die Entscheidungsfindung wichtigsten wurde dieses normative Modell bei Anträgen von bzw. für den „wissenschaftlichen Nachwuchs“. Hier flossen in die Gutachten nicht nur Prognosen über die späteren Chancen der Betroffenen auf dem Berufungsmarkt ein, sondern es wurden auch explizit Verhaltensnormen formuliert. 1955 wie 1930 wurde eine Balance von Folgsamkeit und Selbständigkeit gefordert, eine durch den Mentor kanalisierte Kreativität und damit die Einpassung in die autoritäre Hierarchie der Ordinarienuniversität. Bei Wissenschaftlerinnen kam zumeist noch die dem Frauenbild der Gutachter entsprechende Forderung hinzu, sich widerspruchlos und uneigennützig, sprich: „harmonisch in die Arbeitsgemeinschaft“ ihrer Institute „ein(zu)fügen“, sich „Sympathien“ zu erwerben und auf keinen Fall „persönlich problematisch“ zu sein.⁷ Generell wurde Begutachtung somit zum Instrument dessen, was der Soziologe Jürgen Wilhelm

⁶ Hauptausschussliste 59/1954, S. 5, BAK, B 227/118.

⁷ So ein Gutachten von 1959, Hauptausschussliste 32/59, BAK, B 227/115. Die Gleichzeitigkeit der Forderung, als Person möglichst hinter „der Sache“ zu verschwinden und sich doch erkennbar zu profilieren, machte es für Frauen besonders schwer, Gnade in den Augen der Gutachter zu finden.

einmal den „Tribalismus“ der Ordinarienuniversität genannt hat, des Strebens ihrer Oberschicht nach habitueller Homogenität als privilegierter Elite.⁸

Innerhalb des sozialen Raumes DFG ist von den 1920er Jahren bis zum Ende der 1950er Jahre die Hegemonie eines spezifischen normativen Selbstbildes, eines Idealtypus des seriösen Wissenschaftlers zu erkennen. Zwar entsprachen viele Bewohner dieses sozialen Raumes ihm nicht in allen Merkmalen, ja sie widersprachen in internen Debatten der Leitbildfunktion dieses Idealtypus sogar immer wieder ausdrücklich. Die DFG war genau jener Raum, in dem verschiedene Realtypen deutscher Hochschullehrer jeweils ihre Normen, Selbst- und Wissenschaftsverständnisse zu vergemeinschaften suchten. Einen Idealtypus zu postulieren, bedeutet demnach nicht mehr, aber auch nicht weniger, als zu behaupten, dass sich innerhalb der DFG-Klientel die Hegemonie eines spezifischen Typus von Wissenschaftler konstatieren lässt.

Der Idealtypus des DFG-Forschers lässt sich in der Formel zusammenfassen, dass er sich nicht nur als Mitglied einer Leistungs-, sondern zugleich auch als Mitglied einer Werteelite verstand. Er war Hochschulordinarius (oder er wollte es werden), nicht: Industrieforscher, selbständiger Erfinder, Privatgelehrter, freischaffender Intellektueller oder Publizist. Er verstand sich selber möglichst als Grundlagenforscher, nicht als Protagonist angewandter Forschung. Das bedeutete nicht notwendig, dass jene Forschung, die er konkret betrieb, zweckfreies Streben nach Erkenntnis sein musste. Walther Gerlach, vor 1945 Fachspartenleiter Physik des Reichsforschungsrates (RFR) und in den 1950er Jahren Vizepräsident der DFG, verstand sich als Grundlagenforscher und engagierte sich zugleich im Zweiten Weltkrieg für die Entwicklung von Torpedos. Was aber bedeutete es dann, sich selbst als Grundlagenforscher zu etikettieren? Wissenschaftshistoriker haben immer wieder mit wenig Erfolg versucht, Grundlagen- und Zweckforschung anhand der Gegenstände, Fragestellungen und außerwissenschaftlichen Wirkungen der wissenschaftlichen Tätigkeit voneinander zu unterscheiden. Die Selbstetikettierung als Grundlagenforscher sagt aber weniger aus über die Tätigkeit des Betreffenden als über seine subjektive Selbstsicht, sein normatives Verständnis „echter“ Wissenschaft und seine Resonanzwartungen bzw. -hoffnungen. Der amerikanische Wissenschaftssoziologe Norman Storer hat es plausibel auf den Begriff gebracht: Der Grundlagenforscher möchte mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten – auch wenn er einen Torpedo entwickelt – Reputation vor allem bei seinen wissenschaftlichen Fachkollegen erringen; der Zweckforscher zielt dagegen auf Reputation und Gratifikation, spricht: auf Resonanz bei außerwissenschaftlichen Adressaten, etwa in der Industrie und in der Politik.⁹ Daher konnten sich deutsche Professoren im Kontext der DFG der 1920er bis 1940er Jahre voller Inbrunst anwendungsorientierten Projekten widmen, die auf die Revision des Versailler Vertrages und dann den deutschen Sieg im Zweiten Weltkrieg zielten, und sich dennoch als Grundlagenforscher verstehen – war doch das nationalistische Ziel in ihren eigenen Reihen derart unangefochten, dass man als angepeilte Re-

⁸ Wilhelm, *Stammeskultur*, S. 479.

⁹ Vgl. Storer, *Aspekte*, S. 85–120, hier S. 91–100.

sonanzgruppe der eigenen Arbeiten die Kollegen und nicht etwa das NS-Regime im Blick haben konnte. Und aus demselben Grund unterschieden, wie Corinna Unger gezeigt hat, Gutachter und Gremien der DFG ab 1949 Projekte der Ostforschung anhand ihrer Adressaten als entweder „politisiert“ (gleich unseriöse Wissenschaft) oder als „reine Wissenschaft“ (gleich „Grundlagenforschung“).¹⁰

Der idealtypische DFG-Forscher verstand sich zudem auch dann, wenn er Mediziner oder Naturwissenschaftler war, als humanistisch gebildeter „Gelehrter“ und insistierte auf der „Einheit der Wissenschaften“, für welche die DFG angesichts zunehmender Spezialisierungen eine Klammer bilden sollte. Noch 1959 klagte ein Technikwissenschaftler darüber, dass in den Gremien der DFG die „geisteswissenschaftlich gebildeten Personen“ überwögen – und damit meinte er eben nicht eine – gar nicht existente – Gremienmehrheit der Geisteswissenschaftler, sondern die Affinität der tonangebenden Natur- zu den Geisteswissenschaftlern.¹¹ Innerfachlich bedeutete das Selbstverständnis als Gelehrter einerseits die Rückbindung des Spezialistentums an ein holistisches Konzept der eigenen wissenschaftlichen Arbeit und andererseits die Überzeugung, dass letztlich nur die Kreativität des genialen Einzelnen Innovation erzeuge – weshalb das auf die Förderung Einzelner abgestellte Verfahren der Projektförderung in der DFG im Untersuchungszeitraum stets als Kern von Forschungsförderung begriffen wurde. Das politisch Spezifische des DFG-Wissenschaftlers bestand schließlich stets darin, unspezifisch zu sein, seine Verortung entsprach in der Tendenz jeweils dem Mainstream des Bildungsbürgertums: Er war 1925 national, autoritär, antirepublikanisch, 1940 noch entschiedener nationalistisch und 1955 Anhänger einer anti-totalitären, formalen Demokratie.

Wie das Bildungsbürgertum generell, das seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts in Permanenz unter Statusunsicherheit, politischen und Kriegsniederlagen litt, kultivierte auch der idealtypische DFG-Forscher zwischen 1920 und 1960 ein Lebensgefühl permanenter Krise. 1920 wie 1949 nannten die DFG-Gründer ihre Organisation jeweils „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“. Beide Male konnte man mit gutem Grund konkrete Nöte benennen, unter denen die Wissenschaftler litten: Kriegszerstörungen, materieller Mangel, fragile Ordnungen. Die Gründung der Notgemeinschaft im Jahre 1920 war nicht zuletzt der Versuch der in ihrer Mehrheit antirepublikanischen Professoren, unter den als „Not“ begriffenen neuen politischen Rahmenbedingungen einen sozialen Raum für sich selbst zu schaffen, in dem sie Distanz zu dieser Republik wahren, in dem sie ihre politischen wie wissenschaftlichen Orientierungen konservieren konnten, von dem aus sie aber zugleich Einfluss nehmen, einen privilegierten Status und staatliche Ressourcen beanspruchen konnten. Friedrich Schmitt-Ott als letzter königlich-preußischer Kultusminister und Gründungspräsident der DFG im Jahr 1920 verkörperte dieses ambivalente Verhältnis zum republikanischen Staat in

¹⁰ Vgl. Unger, Ostforschung, S. 271–278.

¹¹ So der Technikwissenschaftler Dolezalek in einem Schreiben an den DFG-Präsidenten Hess vom 19. 1. 1959, BAK, Film 1789 K.

idealer Weise. So gesehen, war die Notgemeinschaft von 1920 die Antwort auf eine momentane „Not“.

Aber es ist auffällig, dass diese Not über Jahrzehnte so kontinuierlich beschworen wurde. Jene Nöte, vor denen das Reservat DFG Schutz bieten sollte, mochten zu einem bestimmten Zeitpunkt zwar konkrete Ausdrucksformen annehmen, aber sie waren erkennbar Elemente einer lang andauernden, gefühlten Dauerkrise der deutschen Hochschulwissenschaftler, die man mit der Formel eines säkular sinkenden Status ihrer Forschung umschreiben kann. Nicht die absolute Höhe, aber der relative Anteil der Hochschulen an den staatlichen Wissenschaftsausgaben sank in Deutschland schon seit 1890, als er noch einen Wert von 49 Prozent besessen hatte. 1910 war man bei 35 Prozent angelangt und erreichte 1920 mit einem Wert von 26 Prozent ein nun vorerst stabil niedriges Niveau. Zugleich verschoben sich die Gewichte zunehmend weg von staatlich finanzierter und hin zu industrieller Forschung, die in Deutschland kaum an Hochschulen stattfand. Insgesamt also handelte es sich um ein langfristiges Phänomen, das die Zeitgenossen auf die Formel des „Auszugs der Forschung aus der Universität“ brachten, und das erst in der Bundesrepublik enden sollte. 1965 erreichten die Hochschulen wieder einen Anteil an den staatlichen Wissenschaftsausgaben von über 40 Prozent. Eine ähnliche Entwicklung zeigen Statistiken, die versuchen, den Anteil von Institutionen der Grundlagen- und der Zweckforschung an den staatlichen Forschungsgeldern auszuweisen: bereits im Kaiserreich fallende Werte der Grundlagenforschung, ein Anstieg der Zweckforschung und schließlich eine finanzielle Revitalisierung der Grundlagenforschung ab den 1950er Jahren.¹²

Die letztlich wichtigste säkulare Entwicklung, die von der Population der DFG als Krise gedeutet wurde, bestand in der Genese der „Wissensgesellschaft“ im Sinne Peter Weingarts, was eben nicht nur die Verwissenschaftlichung der Gesellschaft und ihres Alltags bedeutete, sondern auch die Vergesellschaftung der Wissenschaft, die Politisierung, Medialisierung und Ökonomisierung ihres Alltags, ihre zunehmende Abhängigkeit von anderen Teilsystemen der Gesellschaft und damit die zunehmende Bewertung wissenschaftlicher Arbeit anhand außerwissenschaftlicher Kriterien und durch außerwissenschaftliche Instanzen.¹³ Die DFG diente ihrer Population unter der Losung „Autonomie der Wissenschaft“ einerseits als Rückzugsraum gegenüber solchen Zumutungen aus Staat, Wirtschaft und Öffentlichkeit und andererseits als Mittlerin und Lobbyistin gegenüber den außerwissenschaftlichen Interessen. „Wissensgesellschaft“, das bedeutete im Übrigen seit etwa 1900 auch, dass den Wissenschaften, die gerade erst die Religion als wichtigste Instanz autoritativer Weltdeutung abgelöst hatten, neue Konkurrenten in Gestalt politischer Ideologien, diverser Okkultismen und neuer Formen von Religiosität erwachsen. Max Planck klagte 1922, der „Wunderglaube in den verschiedensten Formen“ verdränge die Wissenschaften selbst „in weiten Kreisen der Gebildeten“, und sein Kollege Arnold Sommerfeld konstatierte fünf Jahre später empört, in seiner Heimatstadt München lebten mehr Menschen von Astrologie

¹² Vgl. Pfetsch, Datenhandbuch, S. 114, 181.

¹³ Vgl. Weingart, Stunde, S. 18 f., S. 27–34, 327–333.

als von Astronomie.¹⁴ Fast vier Jahrzehnte später betonte DFG-Generalsekretär Kurt Zierold, man lebe „in einer Zeit, in der die Wissenschaftler aller Fachgebiete gegenüber Unwissenschaftlichkeit und Halbwissen zusammenstehen müssen“.¹⁵

Ein letzter Aspekt des säkularen Krisengefühls deutscher Hochschulwissenschaftler wurde seit etwa 1910 unter dem Slogan eines „Rückstands“ der deutschen Forschung verhandelt. Am Anfang des 20. Jahrhunderts konnten deutsche Wissenschaftler mit Recht behaupten, fast alle Disziplinen international zu dominieren, doch schon die Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Jahr 1911 wurde von der Furcht motiviert, von den USA überflügelt zu werden, eine Schreckensvision, die spätestens 1930 Wirklichkeit geworden war. Doch erst nach 1945 wuchs die Bereitschaft deutscher Wissenschaftler, den einstigen Weltmachtanspruch aufzugeben und sich damit abzufinden, dass das deutsche Wissenschaftssystem schon aufgrund limitierter Ressourcen zu internationaler Exzellenz nur in wenigen Feldern fähig war und auf anderen seine Zweit- oder Drittklassigkeit würde akzeptieren müssen.

Nur die letztgenannte der hier aufgezählten Krisenerfahrungen war spezifisch deutsch; die übrigen Phänomene finden sich mutatis mutandis auch in den anderen großen Wissenschaftsnationen. Und auch die DFG war international kein Solitär im sozialen und institutionellen Gefüge der Wissenschaften. In fast allen vergleichbaren Nationen deuteten die an Hochschulen arbeitenden, sich als Grundlagenforscher definierenden Wissenschaftler das 20. Jahrhundert als permanente „Krise“; überall diagnostizierten sie den Status- und Autonomieverlust ihrer Form von Wissenschaft. Und die Antworten waren tendenziell ähnlich. So schufen sich die universitären Grundlagenforscher der USA 1916 mit dem National Research Council und 1950 mit der National Science Foundation der DFG vergleichbare Nischen und Lobbyorganisationen.¹⁶ Die meisten Merkmale des „Reservates“ DFG, die gesellschaftlichen Gesamtentwicklungen, auf die es antwortete und die Gestalt der Antworten, die es gab, entsprachen einer internationalen Entwicklungstendenz im institutionellen und sozialen Gefüge der Wissenschaften.

Spezifisch deutsch an der Geschichte des hochschulprofessoralen Reservates DFG war, dass um 1920 ein erster Höhepunkt des skizzierten säkularen Krisengefühls der Hochschulforscher zusammentraf mit den Erfahrungen der Kriegsniederlage und des Untergangs der alten Ordnung. Dieses Zusammentreffen führte dazu, dass die Akteure die Krise der Hochschulforschung und die Krise der Nation, die militärische Niederlage und die internationale wissenschaftliche Deklassierung als Einheit deuteten. Die Revision des Versailler Vertrages erschien in dieser Perspektive als untrennbar verbunden mit der Überwindung der Krise

¹⁴ Planck zit. nach Forman, Kultur, S. 71; zu Sommerfeld vgl. ebd., S. 72.

¹⁵ So Zierold in der Deutschen Universitätszeitung 1963, wieder abgedruckt als Zierold, Geisteswissenschaften, S. 61.

¹⁶ Vgl. Kohler, Science; Geiger, Knowledge; ders., Research. Auch das französische Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), profilierte sich in den 1950er und 1960er Jahren als Lobbyistin universitärer Grundlagenforschung, vgl. Picard, L'Organisation, S. 261 f., 268; sowie ders., La république, S. 272.

der Hochschulwissenschaft und umgekehrt. Zugleich schien der militärische und wirtschaftliche Kollaps auch eine Chance zur Aufwertung des vor 1914 prekär gewordenen Status von Wissenschaft zu bieten. Der Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Adolf von Harnack, hat das im Vorfeld der DFG-Gründung 1920 auf die Formel gebracht, vor dem Krieg habe Deutschlands Weltgeltung auf drei Säulen geruht: Militär, Industrie und Wissenschaft, nun aber stehe nur noch die Säule Wissenschaft aufrecht da. Forschung, so erklärte der Hauptausschuss der DFG 1926, sei „dasjenige Kapital, welches das verarmte deutsche Volk in besonderem Maße“ noch besitze.¹⁷ In der Summe lud die Population der DFG ihre Krisenängste, ihre Interessen und ihre Strategien zu deren Wahrung von Anfang an nationalistisch auf. Bedingt durch die Kriegsniederlage tat sie das in einer viel radikaleren Form als ihre Pendanten in den Gesellschaften der Entente.

Im Bereich der Medizin sowie der Natur- und Technikwissenschaften führte dies schon ab Mitte der 1920er Jahre zu Schwerpunktbildungen innerhalb der DFG-Förderung bei solchen Themenfeldern, die, so ein Mediziner 1926 im Hauptausschuss, dem „Konkurrenzkampf mit dem Ausland und Amerika“ dienten, bis hin zur Förderung getarnter Rüstungsforschung, etwa bei der Entwicklung von Flugzeugmotoren für große Höhen.¹⁸ In den Geisteswissenschaften fanden ähnliche Schwerpunktbildungen im Bereich dessen statt, was Frank-Rutger Hausmann „antagonistische Geisteswissenschaften“ genannt hat, das heißt bei Versuchen, deutsche Dominanzansprüche in Europa mit historischen, linguistischen, volks- und kulturkundlichen Studien zu untermauern und das geistige Profil potentieller Kriegsgegner wissenschaftlich zu vermessen. Es gehe, so der DFG-Bericht für 1930/31, um „die Verteidigung des gegenwärtigen und zukünftigen Raumes für das deutsche Volk“.¹⁹

SELBSTMOBILISIERUNG IM NATIONALSOZIALISMUS

Die Machtübernahme der Nationalsozialisten bedeutete auch für die DFG einen tiefen Einschnitt, wurde doch nun innerhalb weniger Jahre etwa ein Fünftel der deutschen Hochschullehrer aus ihren Positionen – und damit auch aus der DFG und schließlich aus dem Land vertrieben. Kennzeichnend für die Vertreibung jüdischer und demokratischer Wissenschaftler aus der DFG war das bleierne Schweigen, mit dem ihre Kollegen dies quittierten und damit bislang zentrale Normen ihres sozialen Raumes, wie die viel beschworene „Autonomie der Wissenschaft“, preisgaben. Als sich der bisherige DFG-Vizepräsident Fritz Haber, 1920 einer ihrer Gründungsväter, Anfang Mai 1933 aus deren Gremien zurückzog, weil er erkannt hatte, dass seine jüdische Herkunft über kurz oder lang zur Vertreibung aus seinen Ämtern führen würde, kommentierte dies Walther von Dyck, Mathematiker und wie Haber DFG-Vizepräsident, mit den Worten, er habe schon Habers

¹⁷ Protokoll des Hauptausschusses vom 6. 1. 1926, BAK, R 73/90.

¹⁸ Notizen zum Protokoll des Hauptausschusses vom 6. 1. 1926, BAK, R 73/89.

¹⁹ Zehnter Bericht, S. 91.

Wahl in sein Amt „nie für gut“ gehalten.²⁰ DFG-Präsident Friedrich Schmitt-Ott äußerte sich nicht zu Habers Demission und teilte stattdessen dem Reichsinnenministerium (RMdI) mit, dass die DFG ihre einzige nicht „arische“ Angestellte inzwischen entlassen habe. Ab Juni 1933 versagte die DFG-Führung aus eigener Initiative Stipendienanträgen jüdischer Wissenschaftler die Bewilligung – drei Monate, bevor sie vom RMdI zu einem solchen Handeln aufgefordert wurde. Ab Sommer 1934 holte man zudem zu den Antragstellern politische Gutachten der jeweiligen NS-Dozentenbundführer ein.²¹

Die Gründe für dieses Verhalten mögen vielfältig sein, von Opportunismus bis zu Traditionen des akademischen Antisemitismus reichen, entscheidend aber war, dass sich seit den 1920er Jahren ein zunehmend radikaler werdender Nationalismus zum selbstverständlichen Bestandteil des verbindlichen Habitus deutscher Hochschullehrer entwickelt hatte und eben nicht mehr als außerwissenschaftlicher Faktor, sondern als konstitutives Element einer spezifisch deutschen seriösen Wissenschaftlichkeit verstanden wurde, gegenüber dem traditionelle Wissenschaftsnormen wie Standessolidarität oder Universalismus als nachrangig empfunden wurden. Thematisch konnte die DFG ihre bisherige Förderpolitik ohnehin auf vielen Feldern fortschreiben; mit der Förderung von „Gemeinschaftsarbeiten für Rassenforschung“ etwa hatte sie schon 1928 begonnen.

Obwohl die über 1933 hinaus im Rahmen der DFG wissenschaftspolitisch aktiven Ordinarien hoffen durften, das neue Regime werde sie als Brüder im antirepublikanischen und nationalistischen Geiste anerkennen, geriet die DFG schnell in den Strudel jener Auseinandersetzungen um Machtpositionen, Einflussphären und wissenschaftspolitische Konzepte, welche das wissenschaftliche Feld während der ersten drei Jahre des NS-Regimes generell prägten. Im Juni 1934 musste Schmitt-Ott die DFG-Präsidentschaft an den Physiker, wissenschaftspolitischen Radauantisemiten und „alten Kämpfer“ Johannes Stark übergeben, der seinerseits zwei Jahre später dem Chemiker Rudolf Mentzel zu weichen hatte. 1937 wurde die DFG in zwei Ebenen aufgeteilt, nämlich den neu gegründeten Reichsforschungsrat (RFR), der jene Forschungsfelder in Natur-, Agrar-, Sozial- und Technikwissenschaften förderte, die den expansiven und gesellschaftsbiologischen Zielen des Nationalsozialismus unmittelbar dienlich sein konnten. Daneben aber bestand die Institution DFG selbst ebenfalls weiter, einerseits als Verwaltungsstelle des RFR, andererseits als Förderorganisation für die Geisteswissenschaften. Mentzel führte fortan in Personalunion die Geschäfte von DFG und RFR.

Abstrahiert man ein wenig vom Wortgetöse und von den persönlichen Überspanntheiten vieler Akteure, ihren Bemühungen um Netzwerkbildungen und Intrigen zur Beförderung individueller Vorteile, so ging es in diesen Machtkämpfen in und um die DFG und in vielen Hochschulen doch nicht zuletzt um einen Generationskonflikt. Die DFG wie die Universitäten wurden Anfang 1933 noch immer vom Typus des spätwilhelminischen Ordinarius beherrscht. Der DFG-

²⁰ Zit. nach Flachowsky, Notgemeinschaft, S. 113.

²¹ Vgl. ebd., S. 111–115; Mertens, Würdige, S. 50 f., 61 f., 147–155.

Hauptausschuss hatte sich schon 1927 anlässlich der Kritik jüngerer Wissenschaftler selbstbewusst als „Hindenburgfront des Alters“ bezeichnet, und um 1933 lag der Altersdurchschnitt der meisten DFG-Gremien deutlich über sechzig Jahren.²² Betrachtet man dagegen die Führungsspitze der DFG und des RFR am Ende der 1930er Jahre, so fällt eine deutliche Verjüngung ins Auge. Von den 18 zwischen 1937 und 1942 ernannten Fachspartenleitern waren acht zwischen 1891 und 1899 sowie fünf zwischen 1900 und 1907 geboren. DFG-Präsident Rudolf Mentzel selbst war im Jahr 1900 geboren worden, seit 1925 Mitglied der NSDAP, seit 1932 SS-Führer und bildete den Mittelpunkt eines Netzes junger, hochgradig politisierter, zugleich aber pragmatisch auf Effektivität bedachter NS-Wissenschaftler, die sich teilweise aus der gemeinsamen „Kampfzeit“ in Göttingen kannten.²³

Während ihres Aufstieges stilisierten sich diese jungen Wissenschaftler und „alten Kämpfer“ zwar als kompromisslose Gegner der „spießbürgerlichen“ Ordinarienkultur und legitimierten ihre Karriereansprüche mit ihrer schon vor 1933 unter Beweis gestellten Rolle als Protagonisten einer nationalsozialistischen „kämpfenden Wissenschaft“. Doch zumindest für die im Kontext der DFG Aktiven dieser Alterskohorte gilt: Sobald sie sich einigermaßen sicher etabliert hatten, suchten sie in der Regel einen Modus Vivendi mit den älteren Kollegen, der auf dem generationenübergreifenden Konsens aufbaute, dass es das primäre Ziel deutscher Wissenschaftler sein müsse, einen effektiven Beitrag zur Kriegführung der Nation zu leisten. Sowohl im Interesse größtmöglicher Effizienz als auch in Anpassung an die Normen der älteren Ordinarien hielten die neuen Führungskräfte der DFG und des RFR zwischen 1937 und 1945 an einigen Elementen der traditionellen *corporate identity* der DFG fest.

So erkannten zum einen auch die hochgradig politisierten Spitzenfunktionäre von RFR und DFG im Grundsatz an, dass die Effizienz von Forschungsförderung gewinne, wenn die Förderentscheidungen nicht von außerfachlichen Instanzen getroffen würden, sondern im Wege des *peer review* zustande kämen. Die Mehrheit der Fachspartenleiter des RFR bestand daher aus in ihren jeweiligen Fächern als Leitfiguren bereits seit langem anerkannten Professoren, vom Chirurgen Ferdinand Sauerbruch über den theoretischen Physiker Walther Gerlach bis zu Erwin Marx, der bis in die 1960er Jahre hinein der von der DFG am meisten geförderte Elektrotechniker bleiben würde. Wo es ihnen nötig erschien, holten die Fachgruppenleiter auch weiterhin Gutachten zu einzelnen Projekten ein; sofern sie sich selbst für hinreichend kompetent hielten, gutachteten und entschieden sie in einer Person. Gemessen an den nach 1945 in (West-)Deutschland etablierten Regeln kann hier selbstverständlich nicht von einem „echten“ *peer review* die Rede sein. Allerdings hatte auch das von der DFG bis 1933 praktizierte Begutachtungsverfahren diesen Regeln keineswegs entsprochen: Zumeist hatte die DFG zu jedem Antrag nur ein einziges Gutachten eingeholt und auf dessen Grundlage hatte Präsident Schmitt-Ott weitgehend autokratisch entschieden. Die

²² Protokoll des Hauptausschusses vom 12. 11. 1927, BAK, R73/92, fol. 20.

²³ Vgl. Flachowsky, Notgemeinschaft, S. 148–154, 235–246 sowie die Kurzbiographien der Fachspartenleiter im Anhang.

Gutachter waren in der Regel durch Wahlen in ihre Funktionen gelangt, bei denen sie – vom DFG-Präsidium nominiert – jeweils die einzigen Kandidaten für ihre Position gewesen waren. Gemessen an dieser Tradition des *peer review* könnte man das ab 1937 vom RFR praktizierte Verfahren denn doch als ein eben solches beschreiben – und zwar als ein nach dem „Führerprinzip“ durchgeführtes.

Zum anderen hielt der Reichsforschungsrat selbst im Krieg an einer normativen Hierarchisierung von Grundlagenforschung, Zweckforschung und technischer Entwicklung fest und vermittelte seiner Klientel die Gewissheit, dass sie als vom RFR geförderte Wissenschaftler der eigentlichen Elite des wissenschaftlichen Feldes, nämlich der Gruppe der Grundlagenforscher, zuzurechnen seien. Noch im November 1944 forderte die Geschäftsstelle beispielsweise einen Antragsteller dazu auf, die „Grenzen der reinen Forschung“ zu beachten und nur diese vom RFR, technische Entwicklungsarbeiten an Waffensystemen aber durch die Wehrmacht finanzieren zu lassen.²⁴ Diese Grenzziehung war rein symbolisch. Innerhalb der umfangreichen und komplexen Forschungsprogramme, die der RFR während des Zweiten Weltkrieges finanzierte und die auf die Fortentwicklung von Rüstungstechnologie zielten, war eine Unterscheidung von Grundlagenforschung, Zweckforschung und technischer Entwicklung nicht ernsthaft möglich. Dass man es dennoch – eben rein symbolisch – immer wieder tat, sagt letztlich vor allem etwas darüber aus, wie sich die betreffenden Wissenschaftler selbst sehen wollten, unabhängig davon, was sie gerade konkret taten – eben als Grundlagenforscher. Und der RFR tat das Seine, den Erhalt dieses normativen Selbstbildes zu ermöglichen.

All dies war möglich, weil zwischen allen miteinander konkurrierenden Fraktionen, Seilschaften, Generationen und Wissenschaftlertypen ein solider Grundkonsens darüber bestand, dass die zu fördernde Forschung dem Aufstieg Deutschlands zu einer Großmacht bzw. dem Sieg im Zweiten Weltkrieg zu dienen habe. Begriff und Modell einer „Selbstmobilisierung“ der Wissenschaften für die Ziele des Nationalsozialismus, die in den letzten Jahren in Abgrenzung zur Vorstellung eines „Missbrauchs“ der Wissenschaften weitgehende Akzeptanz gefunden haben, beschreiben auch das Verhalten der Institution DFG und ihrer Gremien bzw. ihrer professoralen Klientel zutreffend.

DFG und Reichsforschungsrat wurden zu wichtigen Finanzquellen für zentrale Projekte nationalsozialistischer Forschung. Die DFG unterstützte unter anderem Arbeiten des SS-Ahnenerbes und finanzierte ab 1940 den „Kriegseinsatz“ von 600 Geisteswissenschaftlern, den der Kieler Rektor und RFR-Fachspartenleiter für Raumforschung, Paul Ritterbusch, leitete.²⁵ Gelder flossen in die Forschungen profilierter Rassenhygieniker wie Ernst Rüdin oder Ottmar von Verschuer und förderten damit „Grundlagenforschung“ für die NS-Erbgesundheitspolitik. Auch die mörderischen Humanexperimente in deutschen Konzentrationslagern wurden durch Gelder und Apparate von DFG und RFR mit ermöglicht, so etwa die Sterilisationsexperimente von Carl Clauberg in Auschwitz, die Virusforschung

²⁴ Zit. nach ebd., S. 309.

²⁵ Vgl. hierzu Hausmann, Geisteswissenschaft.

von Eugen Haagen in Natzweiler, die Malariaexperimente von Claus Schilling in Dachau und die Zwillingsuntersuchungen von Josef Mengele in Auschwitz. Wie Anne Cottebrune zeigt, gehörte der Kriminalbiologe Robert Ritter, der im Auftrag von Reichsgesundheitsamt und Reichskriminalpolizeiamt „Asoziale“ und „Zigeuner“ untersuchte und auf dessen Klassifizierungen der Letztgenannten deren Deportation nach Auschwitz teilweise beruhte, ab 1937 zu den bevorzugten Beihilfeempfängern der DFG.²⁶ Die umfangreiche interdisziplinäre Begleitforschung zum „Generalplan Ost“ von 1942 wurde vollständig über den RFR finanziert. Die Untersuchung von Sören Flachowsky belegt schließlich den großen Umfang, die Intensität und Zielgerichtetheit, mit welcher der RFR kriegs- und rüstungsrelevante Forschungen der Natur- und Technikwissenschaften während des Zweiten Weltkrieges förderte und koordinierte. So finanzierte beispielsweise die Fachsparte Elektrotechnik 1943/44 unter anderem die Entwicklung von Störsendern, die Arbeit an elektronischen Steuerungselementen für Bomben, Raketen, Torpedos und Minen, die Entwicklung von Flugzeugapparaturen, von Hochfrequenz- und Peilgeräten, von elektronischen Bauteilen für Panzermotoren und von Tarnverfahren für U-Boote. Dabei gelang es dem Leiter der Fachsparte, dem Braunschweiger Professor Erwin Marx, Hochschul-, Industrie- und Wehrmachtsforscher in gemeinsamen Projekten zu koordinieren.²⁷

Dennoch erscheint es nicht plausibel, die Rolle der Institutionen DFG und RFR, das heißt die Rolle ihrer Spitzenfunktionäre und ihrer Geschäftsstellen, für die Initiierung der den gesellschaftsbiologischen und kriegerisch-expansiven Zielen des Nationalsozialismus dienlichen Forschungen allzu stark zu gewichten. Beide boten den hier engagierten Forschern förderliche Rahmenbedingungen und Dienstleistungen – von der Finanzierung über die UK-Stellung von Mitarbeitern und die Beschaffung von Rohstoffen und Apparaten bis zur Gewährleistung von Kommunikation und Koordination der Beteiligten. Initiativ aber wurden in aller Regel die Wissenschaftler selbst bzw. disziplinäre Netzwerke von Forschern, die dann die Möglichkeiten von DFG und RFR für sich zu nutzen wussten. Fachspartenleiter wie Gerlach (Physik), Peter Adolf Thiessen (Chemie), Sauerbruch (Medizin) oder Konrad Meyer (Landbauwissenschaft und Biologie) agierten primär als Repräsentanten ihrer jeweiligen wissenschaftlichen Netzwerke und verfolgten eigene Agenden. Für Meyer beispielsweise bedeutete seine Funktion als Fachspartenleiter im Wesentlichen den ungehinderten Zugriff auf eine reichlich sprudelnde Finanzquelle und somit ein Lenkungsinstrument für ein Forschungsfeld, das er auch unabhängig hiervon durch seine Rolle in wissenschaftlichen wie politischen Netzwerken und die damit verbundene Anhäufung von Funktionen – so unter anderem: als Chef der Hauptabteilung Planung und Boden des Reichskommissars für die Festigung deutschen Volkstums, als Obmann des Forschungsdienstes der Reichsarbeitsgemeinschaften der Landbauwissenschaft, als Herausgeber der Zeitschriften *Neues Bauerntum*, *Forschungsdienst* und *Raumforschung und Raumordnung*, als Leiter der Reichsarbeitsgemeinschaft

²⁶ Cottebrune, Forschungsgemeinschaft, S. 355 f., 372–375.

²⁷ Vgl. Flachowsky, Notgemeinschaft, S. 306–374; zu Marx vor allem S. 319 ff.

für Raumforschung, als Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften und als Lehrstuhlinhaber für Agrarwesen und Agrarpolitik und Leiter des gleichnamigen Instituts an der Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin – weitgehend dominierte. Meyers Einsatz für den Nationalsozialismus, aber auch das Engagement seiner dem Regime distanzierter gegenüber stehenden Kollegen Gerlach, Thiessen oder Sauerbruch für die Kriegsanstrengungen der Nation mussten nicht gefordert, sondern nur gefördert werden.²⁸

Die eigentliche Leistung von DFG und RFR für den Nationalsozialismus bestand darin, den Hochschulforschern einen Freiraum bereitzustellen, in dem sie ihre Kreativität und ihre Bereitschaft zum Engagement für das Regime und seine Kriegsziele in der Atmosphäre einer auf das Wissenschaftliche begrenzten Vieltimmigkeit bei gleichzeitiger Akzeptanz des politischen Grundkurses verwirklichen konnten. Dazu bedurfte es nicht mehr, aber auch nicht weniger, als einiger finanzieller, materieller und personeller Ressourcen sowie eines gewissen Schutzes der in diesem Sinne für das Regime aktiven Wissenschaftler gegen störende Interventionen selbsternannter Hohepriester und Glaubenswächter „des“ Nationalsozialismus. Daher gehörte DFG-Präsident Mentzel beispielsweise zu jenen NS-Wissenschaftspolitikern, welche die modernen, sprich: effektiven Physiker um Werner Heisenberg gegen die Protagonisten der „Deutschen Physik“ stützten. Wenn die politische Spitze von DFG und RFR im Gegenzug von den Wissenschaftlern erwartete, den ihnen gewährten Freiraum gemäß dem Führerprinzip zu verwalten, so war damit zum einen die Vorstellung verbunden, hierdurch die Effektivität von Forschung im Sinne einer kurzfristigen Kampagnenfähigkeit für konkrete Ziele zu erhöhen. Zum anderen diente die Implantation dieses allgemeinen Organisationsprinzips des NS-Staates in die Forschung der strukturellen Einbindung der Wissenschaftler in das nationalsozialistische Herrschaftssystem. Der Mentalität des durchschnittlichen deutschen Ordinarius von 1940 war ein solch autoritäres Prinzip nicht völlig fremd, im Binnenverhältnis der Wissenschaften wurde das Führerprinzip gleichwohl an ältere Normen des professoralen Komments angepasst. Daher galten den Professoren nach 1945 im Rückblick zwar die Führungsansprüche eines Rudolf Mentzel als inakzeptables Hineinregieren des NS-Regimes in die Wissenschaft, die autoritären Führungsstile, die Gerlach oder Thiessen dagegen in den letzten Kriegsjahren praktiziert hatten, als im Interesse der Forschung begrüßenswert „energisches“ Handeln.

PLURALISIERUNG NACH 1949

Die totale Niederlage von 1945 hat die Norm einer nationalistisch aufgeladenen Wissenschaft radikal diskreditiert, ohne dass dies in der Binnenkommunikation der DFG nach ihrer Neukonstituierung 1949 explizit diskutiert worden wäre. Vielmehr distanzierte man sich von diesem Leitbild auf drei indirekten Wegen: Erstens setzte man auf eine widersprüchliche, im Vergleich zu anderen Bereichen

²⁸ Zu Meyer vgl. Heinemann, Wissenschaft.

des wissenschaftlichen Alltags gleichwohl etwas konsequentere Entnazifizierung, indem man versuchte, scheinbar seriöse Wissenschaftler von – so der Schlüsselbegriff in Gutachten der 1950er Jahre – völkischen „Dilettanten“ zu unterscheiden. Zweitens etablierten Spitzengremien wie Gutachter eine abstrakte, das heißt eben nicht konkret gegen den Nationalsozialismus gezielte, Politikferne als Kriterium seriöser Forschung. Politisches Engagement in jedweder Richtung führte nun, so ein Gutachten von 1952, zu dem Schluss, der Antragsteller habe „die Unabhängigkeit eines selbständigen wissenschaftlichen Urteils aufgegeben“.²⁹ Der dritte Weg zur Distanzierung vom früheren Leitbild des national engagierten Wissenschaftlers bestand in der geradezu inbrünstigen Ideologisierung der „reinen“, sprich: Grundlagenforschung. Diese war nicht an sich neu, ihre besondere Verve in den 1950er Jahren lässt sich aber nur erklären, wenn man sie als implizite Distanzierung vom alten Leitbild und zugleich als Ersatz für dieses betrachtet.

Eine weitere einschneidende Neuorientierung betraf ab 1949 das Verhältnis deutscher und internationaler, vor allem amerikanischer Wissenschaft. Hatten die Gremien und Gutachter der DFG die Wissenschaftler der USA während der 1920er bis frühen 1940er Jahre als ernstzunehmende, aber zweitklassige Konkurrenten gesehen, so gestand man sich nun endlich ein, den Anschluss an deren Spitzenleistungen erst wieder mühsam herstellen zu müssen. In den frühen 1950er Jahren versuchten die Gutachter ein Muster des Umgangs mit dem neuen wissenschaftlichen Vorbild Amerika normativ verbindlich zu machen, das die Aneignung von Wissen, den Import und die Einübung international anerkannter Methoden mit rituellen Signalen einer kritischen Distanz im Wissenschaftsverständnis kombinierte. So bewilligte der DFG-Fachausschuss Physik der Universität Würzburg zwar 1952 eine Elektronenschleuder, weil damit eine seit zwei Jahrzehnten in den USA entwickelte Hochtechnologie nun auch in Deutschland genutzt werden könne, mahnte aber die Würzburger Physiker, sich – vermeintlich im Unterschied zu den amerikanischen Kollegen – auch künftig gedanklich weniger mit der „technischen Konstruktion der Apparate“ als mit den durch sie zu lösenden wissenschaftlichen Grundsatzfragen zu beschäftigen.³⁰ Den aus der US-Emigration nach Deutschland zurückgekehrten Psychologen Kurt Bondy ermahnten die Gutachter im selben Jahr, seine „aus den USA“ mitgebrachten „Auffassungen über den akademischen Betrieb“ abzulegen, sprich: sich wieder in die hierarchische Struktur der Ordinarienuniversität einzuordnen.³¹

Wenn solche Versuche, das traditionelle Leitbild des holistischen Gelehrten und Ordinarius trotz einer zunehmenden Integration in die westliche *scientific community* aufrechtzuerhalten, ab der zweiten Hälfte der 1950er Jahre an Kraft verloren, so spiegelte sich hierin eine Gesamttendenz wider: die Auflösung der sozialen und normativen Homogenität innerhalb des sozialen Raumes DFG, das Einrücken einer durch Studien- und Forschungsaufenthalte im westlichen

²⁹ Hauptausschussliste 45/1952, S. 28, BAK, B 227/142.

³⁰ Hauptausschussliste 4/1952, S. 17, BAK, B 227/117.

³¹ Gutachten von Gustav Kafka, 24. 12. 1952, DFG-Archiv, Bo 59, fol. 2787; vgl. auch meinen Aufsatz über die Geistes- und Sozialwissenschaften in diesem Band.

Ausland geprägten Generation auf die Lehrstühle und die Pluralisierung wissenschaftlicher Stile. Die Kombination von Generationswechsel und schnellem Ausbau der Universitäten erodierte die Homogenität der Professorenschaft und veränderte die Machtverteilungen innerhalb der DFG. Zwischen 1955 und 1967 wuchs die Zahl der im Rahmen der DFG-Gutachterwahlen Stimmberechtigten aufgrund des Ausbaus der Hochschulen um siebzig Prozent. Parallel stieg die Zahl der an die DFG gerichteten Anträge, ein Phänomen, dem man nur durch die rasche Vermehrung der Fachgutachter und schließlich angesichts der zunehmenden Spezialisierung von Forschung mit der vermehrten Bestellung von Sondergutachtern durch die Geschäftsstelle beikommen konnte.

Damit verlagerte sich – gegen vielfache Widersprüche aus den Reihen der Fachgutachter – immer mehr Macht von den Ordinarien zu den Referenten der Geschäftsstelle, und der den Gutachtern verbleibende Einfluss wurde immer breiter gestreut. Dieser Effekt wurde noch dadurch verstärkt, dass seit der Fachgutachterwahl von 1963 bei jeder Wahl regelmäßig zwei Drittel der Gutachter von den Wählern ausgetauscht wurden – auch dies war ein Indikator sinkender Homogenität innerhalb der DFG-Klientel. Mitte der 1970er Jahre waren immerhin 3 Prozent aller westdeutschen Professoren mindestens eine Wahlperiode lang DFG-Fachgutachter gewesen, 34 Prozent waren als Sondergutachter aktiviert worden – das Establishment der DFG hatte mithin an Exklusivität erkennbar eingebüßt.³² 1970 war eine Kommission des DFG-Hauptausschusses schon so weit vom traditionellen Leitbild des Ordinarius abgerückt, dass sie empfahl, auch nicht habilitierte Mittelbauangehörige zu Fachgutachtern wählen zu lassen; erst eine Intervention der Geschäftsstelle bewahrte die Professoren davor, sich ihres Begutachtungsprivilegs zu entledigen.³³ Das aktive Wahlrecht zu den Fachausschüssen – und somit die formale Integration in die Gemeinschaft seriöser Hochschulwissenschaftler – erhielten die Mittelbauangehörigen allerdings 1971 dann doch, wodurch sich die Wählerschaft auf einen Schlag verdoppelte.³⁴

Wenn traditionelle Leitbilder innerhalb der DFG-Population an Verbindlichkeit verloren, so war dies kein konfliktfreier Vorgang. Ganz im Gegenteil lässt sich in den 1960er Jahren erkennen, dass eine freilich schrumpfende Kerngruppe traditioneller Ordinarien gerade angesichts ihrer an den Hochschulen zunehmend prekär werdenden Macht versuchte, die DFG als Rückzugsraum und Kampfinstrument bei der Verteidigung ihres wissenschaftlichen Lebensstils zu nutzen. Mit Verve stritt etwa der damalige DFG-Präsident Julius Speer gegen die Demokratisierung der Hochschulen und die Versuche vor allem der sozialliberalen Koalition, die Orientierung an gesellschaftlichen Nutzeffekten zum entscheidenden Bewertungskriterium für die Relevanz von Forschung zu machen.³⁵ Mit Speer plädierte auch der Philosoph Hermann Lübbe 1970 dafür, die DFG solle bewusst zu jenen „dogmatischen Positionen eine gewisse Distanz“ aufbauen, die sich an den

³² Vgl. das Protokoll des DFG-Senats vom 12. 7. 1967, BAK, Film 1831 K.

³³ Vgl. den undatierten Vermerk des DFG-Referenten Petersen (1970), BAK, B 227/596.

³⁴ Vgl. die am 11. 12. 1970 beschlossene Wahlordnung in: ebd.

³⁵ Vgl. etwa Speer, DFG, S. 13 f.; ders., Geldmittel.

Hochschulen infolge von deren Demokratisierung etablierten.³⁶ Insofern hatte die Bundesassistentenkonferenz 1970 nicht unrecht mit dem Verdacht, die DFG solle den Ordinarien konservativen Typs als Rückzugs- und Schutzraum dienen. Allerdings war die DFG selbst längst zum Raum konfliktreicher Wandlungsprozesse geworden und der Führungsanspruch der traditionalistischen Ordinarien keineswegs unumstritten. Seit Anfang der 1960er Jahre spiegelten sich die Generationskonflikte innerhalb der Professorenschaft auch in den Gutachtergremien der DFG.

Aus einigem Abstand betrachtet hat sich in den Richtungskämpfen am Ende der 1960er und Beginn der 1970er Jahre keine Seite entscheidend durchgesetzt, die Klientel der DFG wurde sozial ausgeweitet, analog zu den Strukturveränderungen an ihrer Basis, den Hochschulen, ihre hierarchische Spitze wurde breiter und pluralistischer, ihr Normensystem den Leitenden Spezialisierung, Interdisziplinarisierung und Methodenpluralisierung angepasst, bewahrte aber zugleich traditionelle Elemente, so die Rolle der DFG als „der“ Repräsentantin der Hochschulforschung oder die Identifizierung der DFG-Klientel mit der Grundlagenforschung. In diesem Nebeneinander von Strukturreform und partieller mentaler Beharrung war die Entwicklung der DFG erneut ein Spiegel des bundesdeutschen Wissenschaftssystems insgesamt.

³⁶ Protokoll der Mitgliederversammlung der DFG am 9.7.1970, S. 13, BAK, B 227/596.

II. Geschichte der Institution

VON DER „NOT“ ZUR „ALLIANZ“ DIE DFG ALS FORSCHUNGSGEGENSTAND UND INSTITUTION

Rüdiger vom Bruch

„Warum so spät?“ – fragen Medien, wenn sie über Forschungsprojekte, Tagungen oder Ausstellungen zum Reizthema „Wissenschaft und Nationalsozialismus“ berichten. Und in der Tat macht eine auffällige Forschungskonjunktur hierzu ein halbes Jahrhundert nach dem Zweiten Weltkrieg nachdenklich. Neu sind in der Regel nicht die Fragen nach der Verantwortung von Wissenschaftlern, Wissenschaftsbereichen oder Wissenschaftsorganisationen für ein ideologisch fixiertes, wissenschaftsethische Standards missachtendes und verbrecherisches Regime: War die Indienstnahme wissenschaftlicher Ressourcen erzwungen oder geschah sie freiwillig; was waren die jeweiligen Motive der Wissenschaftler für ihre Kooperation? Ebenso wenig neu sind in der Regel die zur Verfügung stehenden Quellen und die methodischen Zugangsweisen. Neu ist dagegen die auffällige Häufung solcher Forschungsanstrengungen in den letzten zehn Jahren.

So wurden Sonden ausgefahren in biographischen Studien zu einzelnen Wissenschaftlern, in der Erforschung einzelner Fachgebiete und Disziplinverbände in Medizin, Natur- und Technikwissenschaften, aber auch in Studien zum „Kriegseinsatz“ sogenannter „antagonistischer“ Geisteswissenschaften (Frank-Rutger Hausmann).¹ Ferner wurden wissenschaftliche Einrichtungen systematisch untersucht: Neben und vor der Forschergruppe zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) war dies insbesondere die sogenannte Präsidentenkommission der Max-Planck-Gesellschaft (MPG).² Weitere Institutionen schlossen sich an wie das Robert-Koch-Institut in Berlin oder das Deutsche Archäologische Institut.³ Auffällig ist des Weiteren eine neuerliche Fülle von Sam-

¹ Zur Rolle der Geisteswissenschaften vgl. vor allem Hausmann (Hg.), Rolle.

² Unter den zahlreichen Ergebnisbänden der Kommission vgl. zuletzt vor allem Hachtmann, Wissenschaftsmanagement. Zur Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft vgl. Maier, Forschung. Zur Universitätsgeschichte von Jena und Heidelberg vgl. Hoßfeld u. a. (Hg.), „Wissenschaft“; Eckart/Sellin/Wolgast (Hg.), Universität. Für die Bundesrepublik zu den planungszentrierten 1960er Jahren und zum wissenschaftspolitischen Steuerungsorgan des Wissenschaftsrates vgl. etwa Herbert (Hg.), Wandlungsprozesse; Fisch/Rudloff (Hg.), Experten; Bartz, Wissenschaftsrat.

³ Jeweils auf Initiative der betreffenden Institution erarbeiten Volker Hess, Annette Hinz-Wessels, Marion Hulverscheidt und Anja Laukötter ein Werk zur Geschichte des Robert-Koch-Instituts, Christian Jansen in Verbindung mit einer umfangreichen Forschergruppe zur Geschichte des Deutschen Archäologischen Instituts in der NS-Zeit.

melbänden und Monographien zur Rolle einzelner Universitäten im Nationalsozialismus.⁴

Wie lässt sich diese signifikante Forschungskonjunktur erklären? Mindestens drei Konstellationen sind zu beachten: erstens das öffentliche Nachfragen zu einer Vergangenheit, die nicht vergehen will; zweitens ein prekärer und für sich scheinbar paradoxer Zeitabstand zu den Geschehnissen, drittens die Kommunikation zwischen einer Wissenschaftsgeschichte, die sich gegenüber Politik und Gesellschaft geöffnet hat, und einer Zeitgeschichtsschreibung, die sich für die geschichtliche Wirkungskraft Wissenschaft interessiert.

Zum ersten Punkt verweise ich auf die bekannten jüngeren Debatten um Aufklärung, Übernahme von Verantwortung und Konsequenzen im Einsatz von Zwangsarbeitern, in Aktionen der Wehrmacht, im verbrecherischen Einsatz von Wissenschaft, aber auch um ein Aufbrechen von Verschweigungsstrategien in Wirtschaft und Behörden bis hin zur Jugendbiographie von nachmals prominenten Einzelpersonlichkeiten wie Walter Jens oder Günter Grass. Die Übernahme von Verantwortung und Gesten der Entschuldigung reduzieren sich weithin auf Symbolik, richten sich aber mit hoher öffentlicher Anteilnahme an einzelne Betroffene. Das führt zum zweiten Punkt.

Der zeitliche Abstand schloss die seinerzeitigen Akteure und Opfer beinahe schon aus, zugleich verstärkte sich nun die durch Außendruck oder Eigeninitiative herbeigeführte Bereitschaft zu rückhaltloser Aufklärung. Bemerkenswert ist die Spannweite dieser historischen Expertisen, aber auch ein offenbar mehrfach im Vorfeld erforderlicher Diskussions- und Entscheidungsbedarf gegenüber unterschiedlich motivierten Bedenken, wenngleich alle diese Diskussionen von Nachgeborenen geführt wurden. Eindringlich wies deshalb etwa der MPG-Präsident Hubert Markl 2001 in einer bewegenden Veranstaltung mit Überlebenden vormaliger, von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) geförderter Zwillingversuche darauf hin, dass gerade weil keine Täter mehr sich mit der Bitte um Entschuldigung an Opfer wenden könnten, eine Institution wie die MPG ihrer historischen Verantwortung mit den Mitteln der Wissenschaft durch vollständige Offenlegung nachkommen müsse.⁵ Und in ähnlicher Weise hatte sich kurz zuvor der DFG-Präsident Ernst-Ludwig Winnacker geäußert.⁶ Aber nach wie vor bedurfte es eben auch in jüngerer Zeit der Initiative von Führungspersonen, um den Weg für eine solche Offenlegung freizumachen. Eine unterschiedlich nachdrückliche Bereitschaft zur Förderung geschichtswissenschaftlich autonomer Vergangenheitsrekonstruktion betrifft im Übrigen nicht nur Wissenschaftsorganisati-

⁴ Vgl. als eine Zwischenbilanz Bayer/Sparing/Woelk (Hg.), *Universitäten*.

⁵ Ansprache beim wissenschaftlichen Symposium „Biowissenschaften und Menschenversuche an Kaiser-Wilhelm-Instituten – Die Verbindung nach Auschwitz“ im Harnack-Haus, Berlin, am 7.6.2001.

⁶ Ansprache zur Einweihung des Mahnmals zur Erinnerung an die Opfer nationalsozialistischer Euthanasieverbrechen und ihren Missbrauch durch Medizin und Forschung in Berlin-Buch am 14.10.2000.

onen und Behörden wie etwa das Auswärtige Amt oder das Bundeskriminalamt, sie gilt auch für fachdisziplinäre Traditionskritik in einzelnen Fachgebieten.⁷

Drittens verfügen wir nun über komplexe Untersuchungen zum Verhältnis von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft im 20. Jahrhundert, die aus einem Zusammenrücken von Geschichtswissenschaft und Wissenschaftsgeschichte hervorgehen, wie Methodendebatten ebenso wie Austauschbeziehungen jüngerer Forscherpopulationen belegen.⁸ Für unser Forschungsprojekt zur DFG-Geschichte waren Anregungen von Mitchell G. Ash zum Verhältnis von Wissenschaftswandlungen und politischen Umbrüchen im 20. Jahrhundert maßgeblich, der sich auf umfangreiche neuere empirische Studien stützt und durch unsere Ergebnisse wiederum bestätigt wird. Ältere und nachgerade stereotype Formeln eines vorübergehenden Einbruchs wissenschaftlicher Standards während der NS-Zeit, einer prinzipiellen Wissenschaftsfeindlichkeit dieses Regimes und vice versa eines unbeschädigten Überlebens guter, weil reiner Wissenschaft in dieser Zeit – also jene so einflussreiche Lebenslüge vieler deutscher Wissenschaftler nach 1945 –, solche Formeln können ebenso wenig wie ein um 1970 präferiertes Totschlagargument faschistischer Bemächtigung von Wissenschaft aufrechterhalten werden. Mit dem Paradigma Historisierung sind normative Annahmen von Wissenschaftsentwicklung aufzugeben.

Ash betont, dass die zeithistorische These vom polykratischen Charakter des NS-Staates dazu beigetragen habe, „das Verhalten von Wissenschaftlern und die Möglichkeit durchaus innovativer Wissenschaftsentwicklungen trotz oder gar wegen schwacher zentraler Instanzen zu erklären“; es werde deutlich, „dass es sehr wohl qualitativ hochstehende, international anerkannte ‚Normalwissenschaft‘ im Nationalsozialismus gegeben hat, trotz aller normativ begründeter Verbote, dies zur Kenntnis zu nehmen“; die jüngste Forschung habe dies gerade bei zentralen NS-Projekten wie dem Eroberungskrieg und der „Reinigung des Volkskörpers“ in besonderem Maße bestätigt.⁹ Angesichts der exponierten Bedeutung der NS-Zeit für unser Gesamtprojekt sind diese Hinweise Messlatten für die Analyse des Gesamtzeitraums 1920 bis 1970, denn nur in längerfristigen vergleichenden und einordnenden Perspektiven lassen sich NS-Spezifika genauer bestimmen, treten Wandlungen und Kontinuitäten im Sinne von Ermöglichungs- und Verunmög-

⁷ Während einige Fachdisziplinen wie Germanistik oder Volkskunde dank der energischen Einforderung durch prominente Fachvertreter wie Ernst Lämmert oder Hermann Bausinger bereits seit den späten 1960er Jahren die jeweilige Fachgeschichte für die NS-Zeit reflektierten, hat dies bei der auf Erinnerungskultur abzielenden Geschichtswissenschaft auf breiter Front erst seit dem spektakulären Frankfurter Historikertag von 1998 begonnen. In einigen Disziplinen scheint eine vergleichbare Spurensuche immer noch mit Unbehagen registriert zu werden. Relativ frühe intensive Forschungen zur Medizin-Fachgeschichte in der NS-Zeit verdanken sich wohl vorrangig der institutionellen Eigenständigkeit einer zwar in den medizinischen Fakultäten etablierten, aber von der aktuellen medizinischen Forschungspraxis weitgehend abgekoppelten Medizingeschichte, da gerade die universitäre Nachkriegsmedizin in hohem Maße durch kontinuieritätsgeprägte Lehrer-Schüler-Verhältnisse beeinflusst ist, vgl. etwa Oehler-Klein/Roelcke (Hg.), *Vergangenheitspolitik*.

⁸ Vom Bruch/Kaderas, *Wissenschaften*.

⁹ Ash, *Wissenschaftswandlungen*, S. 34 f.

lichungsverhältnissen zutage – bezogen auf politische Umwälzungen einerseits, auf relativ, aber eben nur relativ autonome innerwissenschaftliche Wandlungen andererseits. Lakonisch vermerkt Ash: „Sowohl Wandlungen als auch Kontinuitäten sind reflexions- und erklärungsbedürftig und keinesfalls als ‚normal‘ oder selbstverständlich voranzusetzen.“¹⁰

DIE DFG ALS FORSCHUNGSGEGENSTAND

Um eben solche reflexions- und erklärungsbedürftigen Wandlungen und Kontinuitäten geht es in dem Forschungsprojekt zur Geschichte der DFG von 1920 bis 1970, das nach Strukturen und Profilen eines auf Not gegründeten, von der Wissenschaft selbst gesteuerten Instruments der Forschungsförderung von der frühen Weimarer Republik über die NS-Zeit hinweg bis zu einer bundespolitisch zentrierten Neuorientierung der forschungspolitischen Landschaft um 1970 fragt. Drei Leitlinien strukturieren das Gesamtprojekt:

Erstens liegt besonderes Gewicht auf der NS-Herrschaft, ohne jedoch die Zeit der Diktatur zu isolieren. Gerade die Ausweitung des Untersuchungszeitraumes auf ein halbes Jahrhundert will die NS-Zeit innerhalb der DFG-Geschichte nicht relativieren, sondern gerade deren besonderen, an vielfache Vorgaben anknüpfenden und personell wie fachwissenschaftlich weit in die Bundesrepublik hinein nachwirkenden Stellenwert näher bestimmen. Klärungsbedarf bestand dabei insbesondere in der Frage institutioneller, personeller, habitueller und forschungsstrategischer Bruchzonen und Kontinuitäten vor und nach 1933 und vor und nach 1945. Zweitens wurden die einzelnen von der DFG geförderten Forschungsprojekte nicht in erster Linie im organisations- und verwaltungsgeschichtlichen Sinne untersucht. Das Hauptaugenmerk lag vielmehr auf den Forschungsaktivitäten selbst, ihrem wissenschafts- und politikgeschichtlichen Kontext sowie ihrer Bedeutung auch im Hinblick auf internationale Forschungstrends und -standards. Drittens geht es nicht um eine rein disziplingeschichtliche Ausrichtung. Vielmehr sollten einige fächerübergreifende Entwicklungen herausgearbeitet und exemplarische wissenschaftliche Projekte, Ansätze, Diskurse sowie Biographien untersucht werden.

Folgende Leitfragen wurden dabei zugrunde gelegt:

Erstens: Gab es eine DFG-spezifische Forschungsförderung im Vergleich der drei durchlaufenen politischen Systeme, im Vergleich mit anderen Trägern der Wissenschaftsförderung sowie im internationalen Vergleich? Dazu war im Einzelnen zu fragen: Wer und was wurde in welchem Umfang, mit welcher Begründung, mit welcher Zielsetzung, mit welchem Forschungsdesign, in welchen fachdisziplinären Kontexten und mit welchen Ergebnissen gefördert? Wann und in welchem Umfang dominierte Hochschulforschung in der DFG-Förderung, welcher Anteil kam ihr gegenüber der außeruniversitären Institutsforschung zu? Wie positionierten sich Geistes- und Sozial-, Natur-, Technik- und Lebenswissenschaften in der

¹⁰ Ebd., S. 37.

DFG-Förderung und im Vergleich zu jeweils anderen Förderquellen? Veränderten sich Gewichtung von Grundlagen- und angewandter Forschung und wenn ja, gemäß welcher Kriterien? Lässt sich ein DFG-spezifischer Förderungsstil hinsichtlich forschungspolitischer Leitideen sowie hinsichtlich der Begutachtungspraxis identifizieren?

Zweitens: Wie innovativ war die Forschungsförderung der DFG? Charakterisierte kompensatorische Forschungsförderung die DFG-Vergabep Praxis bzw. das Prinzip der Subsidiarität ohnehin geplanter Forschungsvorhaben? Begünstigte DFG-Förderung eher etablierte Normalforschung, schuf sie Räume für neue Forschungsrichtungen, inwiefern stabilisierte oder destabilisierte sie Pfadabhängigkeiten? Welche Reibungsverluste und welche Synergieeffekte lassen sich in welchen Forschungsschwerpunkten im Vergleich der Förderungsinstrumentarien (Einzelförderung, Gemeinschaftsarbeiten, Schwerpunktprogramme) feststellen? Welche Bedeutung kam der infrastrukturellen Forschungsförderung zu, etwa durch Rückwirkung auf die Universitäten, sei es im Bereich Disziplingenese (*Atlas der deutschen Volkskunde*), in lokalen Schwerpunktbildungen durch Sonderforschungsbereiche oder in anderer Weise?

Drittens: Welches könnten Kriterien sein, an denen sich Effektivität – im Sinne einer Zweck-Mittel-Relation – messen ließe und wie veränderten sich diese jenseits der Diskussion um Neubewertungen der NS-Wissenschaftspolitik? Genereller gefragt: Wie verhielten sich problembezogene Forschungslogik und erwartungsorientierte Forschungspolitik unter den jeweiligen Rahmenbedingungen zueinander? Wie international war die deutsche Forschung in den verschiedenen Segmenten in den jeweiligen Zeiträumen?

Viertens: Prägten bzw. veränderten normative Wertorientierungen, bezogen auf wissenschaftliches wie auf nationalkulturelles Selbstverständnis, die forschungspolitischen Entscheidungen von Institutionen wie von einzelnen Wissenschaftlern im Verlauf von drei politischen Systemen während eines halben Jahrhunderts? Welche Bedeutung kam dabei den auffällig wiederholten Rückstandsdebatten in unterschiedlichen politischen Kontexten kurz vor und kurz nach dem Ersten Weltkrieg bzw. in der Bundesrepublik zu? In welcher Weise mobilisierte die Nothetorik nach beiden Weltkriegen die wissenschaftliche Forschung und deren Förderung? Im internationalen Vergleich ist zu fragen, inwiefern eine Verzahnung von nicht spezifisch deutschen Verlustwahrnehmungen der Wissenschaftseliten mit einem nationalpolitischen Katastrophenszenario nach dem Ersten Weltkrieg einen eigenen deutschen Weg formte.

Fünftens ist darüber hinaus zu prüfen, in welcher Weise die beiden Kriege selbst mit ihren besonderen Handlungs- und Ressourcenkonstellationen sowie die nachwirkenden Kriegserfahrungen als erkenntnisleitende Kategorie in unsere Analyse von Förderungspolitik und Forschungspraxis einzubeziehen sind.

DIE DFG ALS INSTITUTION

Die Gründung der Notgemeinschaft 1920 war veranlasst durch Kriegsniederlage, Systemwechsel, wirtschaftliche Not und internationale Abschnürung. Die Notgemeinschaft war konzipiert als Selbstverwaltungsorgan vornehmlich der deutschen Hochschulforschung in Abstimmung mit Akademien, Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) und den wissenschaftlichen Bibliotheken. Die Gründung wurde begünstigt durch habituelle Verunsicherungen deutscher Professoren in einer veränderten und von ihnen abgelehnten politischen Kultur: Einerseits standen sie dem demokratischen Parteienstaat abweisend gegenüber, andererseits glaubten sie, durch die Konzentration auf Wissenschaft als einzig verbliebene Ressource für einen Wiederaufstieg des Reiches beitragen zu können. Gleichzeitig fügte sich die Gründung der Notgemeinschaft als vorläufiger Abschluss in einen Strukturwandel des deutschen Wissenschaftssystems seit den 1880er Jahren ein.

Strukturwandel der Wissenschaft

Das 19. Jahrhundert war im Wesentlichen durch den Aufstieg einer relativ autonomen und oligarchisch geprägten „Forschungsuniversität“ geprägt – wie Wissenschaftssoziologen die deutsche Entwicklung von einem französischen Modell „Ausbildungsuniversität“ und einem britischen Modell „Erziehungsuniversität“ abgrenzen.¹¹ Professorale Reputation erwuchs aus einer Kombination von „strengem“, der „Sache“ hingeebenem wissenschaftlichen Ethos, innerfachlich anerkannter Forschung und gebildeter Persönlichkeit, wie sie allein dem aus der Risikopassage der Privatdozentur aufgestiegenen Lehrstuhlinhaber zugeschrieben wurde. Die sogenannte „Humboldt-Universität“ zielte auf vollendete Selbstentfaltung im Medium der Wahrheitssuche und produzierte den Ordinarius. Der deutsche Fall prämierte damit eine laufbahnmäßig erfasste Forscherpersönlichkeit, evaluiert wurde der künftige Beamte auf Lebenszeit, weniger ein einzelnes Forschungsprojekt. Strukturelle Voraussetzung hierfür war ein relativ geschlossenes akademisch-universitäres Milieu. Staatlich steuernde Wissenschaftspolitik beschränkte sich in der Regel auf entsprechende Rahmenbedingungen und sicherte eher im Nachgang wissenschaftliche Eigendynamik und Ausdifferenzierung der Forschung durch die Einrichtung von Extraordinariaten, Ordinarien und Instituten. Gezielte Verbundforschung delegierte diese Forschungsuniversität an gleichfalls autonome Gelehrtenengesellschaften in den Wissenschaftsakademien.¹²

Was bis an die Schwelle der industriellen Massengesellschaft als deutsche Eigenart wissenschaftlichen Fortschritt stimulierte, nämlich die disziplinär verfasste Ordinarienuniversität, konnte sich aber künftig als innovationshemmender Verzögerungsfaktor erweisen. Die im modernen und zugleich imperialistischen Staat sich um 1900 ausformende Wissensgesellschaft benötigte zweckmäßige institutio-

¹¹ Vgl. zum Folgenden Ash (Hg.), *Mythos*; vom Bruch, *Prominenz*; ders., *Qualitätsmaßstäbe*; zum Habitus einer Wertelite vgl. als Forschungsbericht Jansen, *Gelehrtenpolitik*.

¹² Vgl. als Überblick am Beispiel der Berliner Entwicklung vom Bruch, *Humboldt-Modell*.

nelle Strukturen für Nutzung und Steuerung wissenschaftlicher Ressourcen. Eben diese stellte das sogenannte „System Althoff“ im Sinne einer seitdem irreversiblen und das 20. Jahrhundert prägenden Austarierung von Akteurkonstellationen im institutionell verfassten Wissenschaftssystem bereit, wie etwa Margit Szöllösi-Janze gezeigt hat.¹³ „System Althoff“ meint eine staatsbürokratisch modernisierende Anpassung einer durch hohe Lehrleistungen, begrenzte Forschungsmittel und geringe Flexibilität in den Forschungsschwerpunkten überforderten Hochschullandschaft an die Interessen einer auf Wirtschaftskraft, Sozialordnung und Rüstung gestützten Großmacht in imperialer Konkurrenz. Flankiert wurde diese Anpassung durch Staats- und Industrieforschung, die bis zur Inflation der 1920er Jahre durch subsidiäre private Zuwendungen Unterstützung erhielt. Es meint ferner ein System von Vertrauensmännern, die jeweils gesamte Fachgebiete überblickten, in einem engen Netzwerk geheimrätlicher Exzellenzen aus Wissenschaft und Staatsverwaltung unter dem Signum gemeinsamer nationaler Verantwortung. Dieses System warf einen langen Schatten über die Weimarer Republik hinweg bis in die frühe NS-Zeit, es prägte Notgemeinschaft und frühe DFG. Der Typus autoritärer Geheimrat in den Leitungsgremien korrespondierte mit dem habituellen Typus Ordinarius als maßgebliche Klientel der DFG bis in die frühe Bundesrepublik.

Notgemeinschaft in der Weimarer Republik

Welche Befunde ergeben sich für die Institution Notgemeinschaft in der Weimarer Republik? Erstens ist der lange Schatten des „System Althoffs“ hervorzuheben. Die autoritär-oligarchische Wissenschaftssteuerung und das wissenschaftsinstitutionelle Gefüge des Vorkriegs-Kaiserreichs überlebten den Übergang zur Weimarer Parteiendemokratie. Das begünstigte die Neugründung von 1920, die tendenziell die gesamte Hochschulforschung in jenes Gefüge einband, gleichzeitig als „schonende Innovation“ (Peter Nötzoldt) sich in der Frühphase mit den Wissenschaftsakademien und der KWG abstimmte, etwa im Verzicht auf eigene Institutsforschung.

Zweitens sind die interessenpolitischen Rivalitäten mit den Wissenschaftsakademien auf dem Weg zu einer um 1930 sich abzeichnenden Vorrangstellung der Notgemeinschaft von Bedeutung. Letztere hatte Spannungen zwischen Reich und Ländern geschickt dazu genutzt, ihren Charakter wissenschaftlicher Selbstverwaltung zu sichern. Seit der Verankerung im Reichsetat sollte sie in den letzten Jahren der Republik als Basis einer „Reichskulturpolitik“ die von Beginn an formulierten Leitmotive nationaler Autarkie und nationaler Revanche mit dem Schwergewicht auf anwendungsorientierter Industrieforschung forcieren. Im Unterschied zur KWG bestand keine klare Abgrenzung zum Arbeitsfeld der Akademien, die angesichts ihres langfristigen Bedeutungsverlusts umso hartnäckiger um forschungspolitische Aufwertung rangen. Nach reichspolitischer Abdrängung in der späten Republik schienen sich im NS-System neue Gestaltungschancen für die Akademien zu eröffnen, doch langfristig gerieten sie an den Rand der

¹³ Szöllösi-Janze, *Science and Social Space*; dies., *Wissenschaftsgesellschaft*.

deutschen wissenschaftspolitischen Innovationskultur. Drittens – dies erscheint zentral – ist neben langfristig wirksamen institutionspolitischen Konstellationen auf die einschneidende Bedeutung des Ersten Weltkrieges für forschungspolitische Neuorientierungen hinzuweisen. Bereits vor dem Ersten Weltkrieg setzte eine Militarisierung von Wissenschaft in Verbindung mit einer Verwissenschaftlichung des Militärischen in engster Verflechtung von Staat, Militär und Wirtschaft mit dem Wissenschaftssystem ein.¹⁴ Spezifische, im Krieg verdichtete Kollaborationsverhältnisse mit hoher nationalpolitischer Selbstmobilisierung der Wissenschaft, institutionell zentriert in der 1916 gegründeten Kaiser-Wilhelm-Stiftung für kriegstechnische Wissenschaft, lieferten das Grundmuster für die Notgemeinschaft. Eine derartige institutionspolitisch innovative Mobilisierung bewirkte der Krieg auch anderswo, wie der Blick auf Großbritannien und die USA zeigt, doch der für Deutschland katastrophale Ausgang prägte das Forschungssystem handlungsleitend in den folgenden zwei Jahrzehnten. Er begünstigte eine effektive Ressourcenvernetzung im „nationalen“ Interesse, bis im Zweiten Weltkrieg der reorganisierte Reichsforschungsrat (RFR) Ressourcenvernetzung und Selbstmobilisierung in neuartiger Weise in den Dienst eines totalen Krieges stellte.

Einen forschungsstrategisch eigenständigen Niederschlag fand diese Neuorientierung viertens mit dem Modell „Gemeinschaftsarbeiten“, mit denen die Notgemeinschaft nach anfänglichem Stopfen von Löchern seit Mitte der 1920er Jahre interdisziplinär angelegte und unterschiedliche Institutionen zusammenführende vaterländische Aufgaben zum nationalen Wohl in enger Verbindung mit KWG und Reichswehr initiierte, zugleich an die Stiftung von 1916 anknüpfte. Gemäß der Trias Wiederaufschwung, Revanche und Kampf um das Volkstum umfassten die aufgelegten Programme über Rüstungsforschung hinaus ein breites Spektrum bis hin zum *Handwörterbuch des Grenz- und Auslandsdeutschtums*. Neben breit gestreuten Einzelanträgen und den nationalpolitisch aufgeladenen Gemeinschaftsarbeiten betrieb die Notgemeinschaft zum Wiederanschluss an die internationale Forschung eine gezielte Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, nicht zuletzt durch Auslandsstipendien, denn, so Fritz Haber, Humanressourcen hätten Vorrang vor Sachressourcen.

Die DFG im Nationalsozialismus

Was bedeutete die politische Zäsur 1933 für die Geschichte der DFG? Die seit 1929 zum zentralen Pfeiler im deutschen Wissenschaftssystem aufrückende DFG verlor mit dem NS-Machtwechsel im Vergleich zu Akademien und KWG rascher und radikaler ihre Selbstständigkeit. Als Bastion einer Reichskulturpolitik gegenüber den Ländern wurde sie nach Errichtung des Rust-Ministeriums nicht mehr benötigt. Selbstverwaltung als Prinzip wurde durch Dirigismus ersetzt. Das bisherige Führungspersonal verstarb in den frühen 1930er Jahren oder wurde ausgeschaltet. Planende Wissenschaftsorganisation verkam unter Friedrich Schmidt-Otts schwachem Nachfolger Johannes Stark 1934 bis 1936 zeitweise zu einer blo-

¹⁴ Flachowsky, Notgemeinschaft.

ßen Phrase, die DFG dann zu einer Zahlungs- und Verwaltungseinrichtung. Doch wer glaubt, man könne aufgrund dieser institutionellen Schwäche die NS-Zeit aus der DFG-Erinnerungskultur weitgehend ausblenden, zumal der neue RFR neben die als Zahlstelle weiterbestehende, fachlich auf die Geisteswissenschaften beschränkte DFG trat, der täuscht sich über Kontinuitäten im Sinne anpassungsfähiger Orientierungs- und Strukturmuster hinweg.

Nationalpolitische Zielsetzungen schmiegt sich den neuen NS-Vorgaben an. Bereits um 1930 waren zahlreiche von der DFG geförderte Forschungsfelder völkisch und rassistisch aufgeladen sowie Motor von Autarkie- und Rüstungsforschung. Für die unterstützten Wissenschaftler war es letztlich gleichgültig, von wem sie finanziert wurden, zumal die DFG-spezifische Innovation institutionenübergreifender und interdisziplinärer Gemeinschaftsforschung neben der nach wie vor dominanten Einzelförderung stand. Schmidt-Otts vorauseilender Gehorsam von 1933 verwies auf prinzipielle Affinitäten in den Zielsetzungen wie im autoritären, mit Fachkompetenz legitimierten Führungsstil, der mit dem NS-Führerprinzip kompatibel war. Wenig änderte sich an der Mittelvergabe, da auch in der Zeit als Selbstverwaltungsorgan der deutschen Wissenschaft eine satzungsgemäß vorgesehene pluralistische Begutachtungspraxis kaum stattfand. Abgesehen von allein politisch begründeten Personalentscheidungen war das neue wissenschaftspolitische Führungspersonal – neben seinem Einverständnis mit politischen Zielen des NS-Systems – durch innerfachliche Reputation qualifiziert, wie die wissenschaftlich zumeist überzeugende Auswahl der Fachspartenleiter im RFR zeigt: Diese waren deutlich jünger als die vormaligen Fachgutachter und zudem hervorragende institutionspolitische Netzwerker.

Ihr Pathos radikaler Sachlichkeit führte in Verbindung mit einem ebenso radikalen völkischen Nationalismus und einer Abkehr vom humanistisch gebildeten Mandarinen- zum funktionalen Expertentum zu wissenschaftlichen Forschungen, die in verbrecherischen Humanexperimenten oder auch genozidalen Umsiedlungskonzepten wie jenen des „Generalplan Ost“ einmünden konnten. Das war nicht DFG-spezifisch, aber der offene Charakter einer ursprünglich selbstverwalteten Hochschulforschung scheint staats- und parteiideologische Zugriffe begünstigt zu haben. Ideologisch-irrational angetriebene Politik war keineswegs unvereinbar mit planmäßig genutzter wissenschaftlicher Effizienz im Sinne effektiver Umsetzung rassistischer und machtpolitischer Ziele. Das NS-System war keineswegs wissenschaftsfeindlich; die Reorganisation des RFR 1942 erfolgte nicht infolge seines angeblichen vormaligen Versagens, sondern aufgrund konkurrierender wissenschaftspolitischer Konzepte; strukturelle Neuerungen in den Fachsparten zielten tendenziell auf einen „sehr engen Konnex“, so der Physik-Fachspartenleiter Walther Gerlach, „zwischen allen entwickelnden und forschenden Stellen der Wehrmacht und des Reichsforschungsrates“.¹⁵

¹⁵ Ebd., S. 313.

Neugründung in der Bundesrepublik

1949 wurde die Notgemeinschaft neu-, nicht wiederbegründet.¹⁶ Wie 1920 sahen sich die beteiligten Forscherpersönlichkeiten 1949 nicht nur als Leistungs-, sondern auch als Wertelite. Wie damals bildeten sich im ersten Jahrzehnt Netzwerke starker Führungspersönlichkeiten in der Leitung heraus, wie damals wurde zunächst geführt und von den Fachkollegen nach Gutsherrenart begutachtet: Auf die innerfachliche Reputation des Antragstellers kam es an, weniger auf den Antrag selbst. Doch gerade das ausschlaggebende Kriterium einer streng wissenschaftlichen Forscherpersönlichkeit belegt Differenz, denn die bis 1945 maßgebliche nationale Dienstverpflichtung von Wissenschaft war nach 1945 weggebrochen. Leitbild wurde wieder, wie bei den Mandarinen der wilhelminischen Zeit, der zwar nationalbewusste, aber politikunabhängige Grundlagenforscher.

Aus der Perspektive politischer Institutionengeschichte unterscheiden sich die Gründungen von 1920 und von 1949 durch die jeweiligen Interessen- und Abwehrreaktionen. Hatten in der Weimarer Republik die Länder und insbesondere Preußen misstrauisch und bremsend auf die Förderung der alten Notgemeinschaft durch das Reich bis hin zu Tendenzen einer Großakademie und einer Reichskulturpolitik reagiert, so entstand die neue Notgemeinschaft 1949 im föderalen Konsens der bereits etablierten Länder zugunsten dezentraler Grundlagenforschung. Auf Grundlagenforschung beruhte auch Heisenbergs Konkurrenzorganisation Deutscher Forschungsrat, doch zielte er mit Unterstützung Adenauers auf wissenschaftliche Planung im neuen bundesstaatlichen Gestaltungsrahmen; zudem leitete er die Legitimation des Forschungsrats aus dem Prestige von Nobelpreisträgern ab, nicht aus einem demokratischen Zusammenwirken aller habilitierten Forscher. Gegenüber der Notgemeinschaft knüpfte Heisenberg an die moderneren Varianten nationaler Forschungsplanung aus der Zwischenkriegszeit an, freilich mit umgekehrten Vorzeichen: Wissenschaft nicht im Dienste der Politik, sondern als regulativer Wächter über politisch-gesellschaftliche Entwicklungstrends.

Nach der Fusion der „verwaltend-evolutionär“ vorgehenden Bonner Notgemeinschaft mit dem einem „politisch-planerischen“ Prinzip verpflichteten Deutschen Forschungsrat 1951 näherten sich diese zuvor konträren Positionen einander an. Schon 1953 nahm man, wenn auch bundespolitisch forciert, Schwerpunktprogramme in Angriff; im Finanzvolumen überwog indes bis zum Ausbau von Sonderforschungsbereichen (SFB) das Normalverfahren. Den SFB als zweiter Innovation seit 1966 lag wiederum Außendruck zugrunde, um Forschungskapazitäten einzelner Hochschulen zu bündeln und diese damit gegenüber der mittlerweile breit etablierten außeruniversitären Forschung zu stärken. Doch dass Schwerpunktverfahren und SFB rasch als spezifische DFG-Markenzeichen galten, verweist auf die flexible Integrationsfähigkeit der insgesamt bis 1973 weniger gestaltenden denn re-aktiven DFG, in der sich der Commonsense ihrer Klientel, also der deutschen Ordinarien spiegelte. Konkurrenzformationen zwischen un-

¹⁶ Vgl. den Beitrag von Orth in diesem Band. Zu Gestaltungschancen nach 1945 vgl. vom Bruch, Traditionsbezug.

terschiedlichen Fächerkulturen spielten in der frühen Phase offenbar kaum eine Rolle, da die Geisteswissenschaften sich zumeist im Normalverfahren als der ihnen angemessen erscheinenden Einzelförderung bestens aufgehoben sahen, umgekehrt ein noch einflussreicher Typus „geisteswissenschaftlicher Mensch“ unter den Naturwissenschaftlern die Geisteswissenschaftler zu einer forcierten Antragstellung ermunterte.

Inwiefern lässt die DFG-Binnengeschichte auf eine Pfadabhängigkeit deutscher wissenschaftlicher Innovationskultur im 20. Jahrhundert schließen, geprägt durch Reaktionen auf nationale Rückstandsdebatten? Schon 1909 hatte Adolf von Harnack in seiner Denkschrift zur Gründung der KWG auf eine durch neuartige Forschungsinstitute zu bewältigende amerikanische Herausforderung hingewiesen, der die tradierte deutsche Wissenschaftslandschaft nicht gewachsen sei.¹⁷ Im Jahr 1920 war die Gefahr eines Absinkens in wissenschaftliche Provinzialität unverkennbar, obgleich, so wiederum Harnack, nur die Wissenschaft als Ressource für nationalen Wiederaufstieg verblieben sei. 1957 dann evozierte der Sputnik-Schock das Trauma einer wissenschaftlich-technologischen Überwältigung der westlichen Welt durch die kommunistische Herausforderung, Ende der 1960er Jahre beherrschte wiederum nach dem Stichwort „Bildungskatastrophe“ eine amerikanische Herausforderung die Schlagzeilen und die Agenda neuartiger wissenschaftspolitischer Steuerung.¹⁸ Ergibt ein Vergleich dieser Debatten mit ihren unterschiedlichen Kontexten tatsächlich ein spezifisches Strukturmuster, verweisen sie eher auf im internationalen Vergleich nicht untypische öffentliche Mobilisierungsstrategien zur Ressourcensteigerung? Das kann mit diesem Ansatz allein sicher noch nicht beantwortet werden.

Für das Jahrzehnt von 1955 bis 1966 ist eine „Imitations- und Aufholphase“ (Karin Orth) zu diagnostizieren, geprägt durch eine beschleunigte Pluralisierung von Forschungsmethoden, durch internationale Adaptionen und eine zunehmend planungsorientierte Bündelung von Forschungsförderung. Gleichwohl blieb die DFG eine „abgeschottete Wagenburg“ von Ordinarien, die in einer „Heiligen Allianz“ mit der Max-Planck-Gesellschaft und der Westdeutschen Rektorenkonferenz abwehrend auf bundespolitische Kompetenzsteigerung im neuen Atomministerium reagierte. Sie hat sich nur mühsam mit den daraus hervorgegangenen Forschungs- und Wissenschaftsministerien in der Phase der Großen Koalition arrangiert. Zudem musste sie zukunftssträchtige Schlüsseltechnologien wie Kern-, Wasser- und Weltraumforschung an den Bund abtreten. Das Verhältnis der DFG zu der anfangs belächelten, dann über Verteidigungsforschung und schließlich erfolgsabhängiger Grundfinanzierung erstarkten Fraunhofer-Gesellschaft gestaltete sich kompliziert.

Die vorerst letzte untersuchte Phase der späten 1960er und frühen 1970er Jahre unter dem Signum sozialdemokratisch forciertes und zugleich global induzier-

¹⁷ von Harnack, Denkschrift; zum Wissenschaftspolitiker Harnack vgl. die vorzügliche Studie von Nottmeier, Harnack.

¹⁸ Vgl. Divine, Sputnik Challenge; Picht, Bildungskatastrophe; Servan-Schreiber, Herausforderung; Ritter/Szöllösi-Janze/Trischler (Hg.), Antworten.

ter Planungseuphorie überführte innerhalb der DFG vormalige Grenzziehungen zwischen staatlichem Planungs- und wissenschaftlichem Autonomieanspruch in flexible Kooperation. An den Bund verlorene Kompetenzen konnten nicht zurückgewonnen, wohl aber eine Bündelung von Grundlagenforschung innerhalb der DFG erzielt und mit dem verstärkt genutzten Instrument Schwerpunktprogramme mit einem nunmehrigen Löwenanteil der Biowissenschaften von vierzig Prozent gegenüber je zwanzig Prozent in Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie mit Hilfe der neuen SFB ausgebaut werden.

Als Akteur im bundesdeutschen Wissenschaftssystem beschränkte sich die DFG auf eine vertraute Antrags- und Begutachtungspraxis in der Hochschulforschung. Wie Friedhelm Neidhardt feststellte, kann Selbststeuerung zu bloßer Selbstreproduktion führen. Ein auf etablierte Ordinarien gestütztes System begünstige „kleine Fortschritte“, keine Durchbrüche.¹⁹ Doch als Ergebnis der Ausweitung der Wahlberechtigten und einer Heranziehung von Gutachtern mit hoher methodischer Bandbreite repräsentierte die DFG in der letzten untersuchten Phase eine pluralistische Wissenschaftslandschaft, die sich auch in den Leitungsgremien in einer allmählichen Verlagerung von Einzelpersonen zu Gruppen sowie in dem Ausbau der Geschäftsstelle um 1970 zu einer Dienstleistungsorganisation spiegelte.

FAZIT

Blicken wir auf die zu Beginn genannten Leitfragen zurück: Als DFG-spezifische Forschungsförderung dominiert in allen drei politischen Systemen die Förderung der Hochschulforschung in allerdings unterschiedlichen Relationen von Einzelförderung und Gemeinschafts- bzw. Schwerpunktforschung, doch gegenüber den institutionspolitischen Kontroversen vor 1945 etablierte sich die DFG in der Bundesrepublik als anerkannte Anwältin der Hochschulforschung. Allerdings, hier sind Gewichtungen noch zu klären, erwuchs mit den großen wissenschaftsfördernden Stiftungen nicht nur Ergänzung, sondern mit der Volkswagenstiftung eine anfangs finanziell gar überlegene Konkurrenz.²⁰ Die früheren Rivalitäten mit den Akademien entfielen, Militärforschung und angewandte Forschung wanderten ab in die neue Fraunhofer-Gesellschaft, den Bereich der Institutsforschung besetzte nach wie vor die MPG in Abgrenzung von den Großforschungseinrichtungen sowie den sogenannten Blaue-Liste-Instituten. Eine vergleichende Netzwerkanalyse der Leitungsebenen für den Gesamtzeitraum steht aus, doch deutet sich zumindest für die Adenauerzeit ein ähnliches Muster wie vor 1945 an: Die Heilige Allianz schien in ähnlicher Weise mit sich selbst zu verhandeln, wie zuvor die KWG und die alte DFG.

¹⁹ Neidhardt, DFG-Gutachter.

²⁰ Vgl. VolkswagenStiftung (Hg.), Impulse.

„WERKZEUG DER DEUTSCHEN KRIEGSFÜHRUNG“¹ DIE FORSCHUNGSPOLITIK DER DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT UND DES REICHS- FORSCHUNGSRATES ZWISCHEN 1920 UND 1945

Sören Flachowsky

Deutschland war um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert eine der weltweit führenden Industrienationen. Gleichzeitig stand die Importabhängigkeit des rohstoffarmen Landes außer Frage. Auf Grund der sich nach 1890 verschärfenden internationalen Spannungen kam es bereits vor dem Ersten Weltkrieg zu „einer Vielzahl von aufeinander abgestimmten Maßnahmen“, um die wirtschaftliche Abhängigkeit des Deutschen Reiches vom Ausland zu verringern. Zwar waren diese in erster Linie auf chemische Güter beschränkt und „nur als kommerzielle Firmenstrategien“ konzipiert², jedoch etablierte sich auf der Grundlage der dahinter stehenden Überlegungen ein komplexes Beziehungsgeflecht der gesellschaftlichen Teilsysteme Wissenschaft, Wirtschaft, Staat und Militär. Sie durchdrangen sich auf vielfältige Weise und gingen bald eine tendenziell „funktionierende Symbiose“ ein.³ Auf der Seite der Wissenschaft waren dabei keinerlei Berührungspunkte gegenüber staatlichen, militärischen oder industriellen Interessen zu erkennen. Vielmehr stellten die Wissenschaftler ihre Problemlösungskompetenz von sich aus zur Verfügung. So plädierte der Chemiker Emil Fischer beispielsweise schon 1913 im Hinblick auf die Kohleverwertung für eine Verbesserung der Verarbeitung „heimischer“ Brennstoffe und erwog die Möglichkeit, „aus Kohle auch flüssige Heizstoffe, Petroleum, Benzin und dergleichen künstlich herzustellen“. Für Deutschland, so Fischer, wäre dies „sehr wichtig“, da es die natürlichen Materialien nicht besitze „und im Kriegsfall sogar in dieser Beziehung in Verlegenheit kommen“ könne.⁴ Der sich vor diesem Hintergrund abzeichnende Schluß von Wissenschaft und Militär, der sich auch in der Institutionalisierung rüstungsrelevanter Forschungs-, Lehr-, Versuchseinrichtungen niederschlug, führte zu einer „Verwissenschaftlichung des Militärischen“, wie umgekehrt auch „die Wissenschaft ihrerseits seither in Teilen nachhaltig militarisiert“ wurde.⁵

¹ Vortrag des DFG-Präsidenten Rudolf Mentzel: „20 Jahre deutsche Forschung“, 1940, Bundesarchiv Koblenz (BAK), R 73/11065.

² Marsch, Syntheseindustrie, S. 33.

³ Trischler, Luft- und Raumfahrtforschung, S. 89.

⁴ Feldman, Industrie, S. 664.

⁵ Trischler, Räumlichkeit, S. 96; dazu ausführlich Maier, Forschung, S. 85–138.

Der Krieg als Geburtshelfer

Im Ersten Weltkrieg intensivierte sich dieses Verhältnis nicht nur, es erreichte auch eine neue Ebene. Denn aufgrund kriegswirtschaftlicher Probleme wurden neue Wege der Forschungsförderung und -koordination beschritten, über die sich verschiedene Formen institutsübergreifender Gemeinschaftsarbeit und interdisziplinärer Projektforschung durchsetzten. Diese Entwicklung war kennzeichnend für die größten der kriegführenden Nationen. Ähnlich wie in Großbritannien (Department of Scientific and Industrial Research, 1916) und den Vereinigten Staaten (National Research Council, 1916) kam es auch in Deutschland mit der Kaiser-Wilhelm-Stiftung für kriegstechnische Wissenschaft (KWKW) zur Herausbildung einer neuartigen, der Koordination und Förderung der Rüstungsforschung dienenden Institution. Als „reichsweite Plattform des Problem- und Wissenstransfers finalisierter Forschung“ markierte sie einen „Quantensprung“ in der Organisation der Rüstungsforschung und war ein Beleg für den Realitätssinn der Militärs sowie für die Selbstmobilisierung der Wissenschaft im Ersten Weltkrieg.⁶

Die KWKW ging auf eine Gemeinschaftsinitiative der chemischen Industrie, des preußischen Kultusministeriums und des Leiters des Kaiser-Wilhelm-Instituts (KWI) für physikalische Chemie und Elektrochemie, Fritz Haber, zurück.⁷ Sie war ein „wissenschaftspolitisches Resultat des Hindenburg-Programms“ vom September 1916, das die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft konsequent auf die Anforderungen des Krieges ausrichten und bestehende Reibungsverluste bei der Koordinierung der Rüstungsforschung minimieren sollte.⁸ Zur Steuerung der Forschungsarbeiten wurden innerhalb der Stiftung sechs Fachausschüsse gebildet und der Leitung angesehenen Gelehrter unterstellt. Die Themen wurden von Heer und Marine über das Kriegsministerium an die Vorsitzenden der Fachausschüsse geleitet. Jene vermittelten die Projekte an die Ausschussmitglieder, die meist selbst ausgewiesene Wissenschaftler und zudem durch zahlreiche Querverbindungen mit der Industrie und dem Militär verflochten waren.⁹

Über die Arbeiten der KWKW ist zwar nur wenig bekannt, sie wurden jedoch von „kriegswichtigen“ Fragestellungen bestimmt. Diese zielten auf die Optimierung von Waffensystemen sowie auf die Ausdehnung der dünnen Rohstoffdecke Deutschlands ab.¹⁰ Auf Anforderung der Stiftung wurden dazu sogar Wissen-

⁶ Maier, Stiefkind, S. 102.

⁷ Vgl. Rasch, Wissenschaft, S. 73–120.

⁸ Hachtmann, Wissenschaftsmanagement, S. 91.

⁹ Beispielhaft Max Rudeloff (Leiter des Materialprüfungsamtes, Berlin), als Mitglied des Fachausschusses für Luftfahrt der KWKW; vgl. Rudeloff, Materialprüfungsamt, S. 14–16.

¹⁰ Vgl. Brief von Albert Vögler an Reichsinnenminister Wilhelm Frick (mit Anlagen), 19.10.1933, Bundesarchiv Berlin (BAB), R 1501/5328, Bl. 213–229, 215; vgl. auch Rasch, Wissenschaft; Rudeloff, Materialprüfungsamt, S. 16; Eckert/Märker (Hg.), Sommerfeld, S. 568–591. Es finden sich zahlreiche Belege dafür, dass Mitglieder der KWKW im Ersten Weltkrieg in unmittelbar kriegs- und rüstungsrelevante Arbeiten eingebunden waren, was mögliche Rückschlüsse auf ihre Tätigkeit in der KWKW zulässt. Stellvertretend dafür sei hier nur auf Friedrich Scherwd, den Erfinder des 1915 eingeführten deutschen Stahlhelms, auf Adolf Miethe, einen Pionier der militärischen Luftbildfotographie und Franz Fischer, den Direktor des KWI für Kohlenforschung

schaftler von der Front zurückgeholt.¹¹ Darüber hinaus gingen von der KWKW auch Impulse zur Neugründung von Forschungsinstituten aus. So 1917, als die Eisenhüttenindustrie, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) und das Preußische Kultusministerium das KWI für Eisenforschung ins Leben riefen, das sich in den folgenden Jahren zu einer Schnittstelle kriegsrelevanter Wissensproduktion entwickelte.¹² Das auf diese Weise über die KWKW institutionalisierte Kooperationsverhältnis zwischen Wissenschaft und Militär hatte langfristige Auswirkungen, denn die kriegsrelevante Bedeutung der Forschung ließ sie nicht nur näher an staatliche und militärische Instanzen heranrücken, sondern führte darüber hinaus auch zu einer Enthemmung im Verhältnis von Wissenschaft und moderner Kriegsführung.¹³

Die Not nationaler Wissenschaft

Ebenso wie die Institutionalisierung forschungsfördernder Gremien wirkte die auf Rohstoffsubstitution ausgerichtete Kriegswirtschaft in Deutschland prägend auf das deutsche Wissenschaftssystem, das sich in zunehmendem Maße in einer „Wagenburg der Autarkie“ verschanzte und sich von den „internationalen Synergien“ abkoppelte.¹⁴ Die Niederlage von 1918, der Versailler Vertrag, der internationale Boykott der deutschen Wissenschaft und ein in der Industrie befürchteter anhaltender Wirtschaftskrieg der Entente ließen Revanche und wirtschaftliche Unabhängigkeit zu latenten Dispositionen staatlichen und wirtschaftlichen Handelns werden.¹⁵ Aber auch unter den deutschen Wissenschaftlern stießen derartige Überlegungen auf breite Akzeptanz. So verwies der Metallchemiker Rudolf Schenck – als ehemaliger Mitarbeiter der KWKW und amtierender Leiter der Kommission für Metallforschung in der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft – im Jahr 1926 auf die „politische Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit“ und ihre „äußeren Sachzwänge“¹⁶, womit er insgesamt mit dem unter den „Mandarinern“ weit verbreiteten rhetorischen Vokabular des vor und nach 1933 dominanten revisionistischen Grundkonsenses argumentierte:

„Einem geistig hochstehenden Volke, dem missgünstige und feindselige Nachbarn kaum das Lebensnotwendige gönnen, bleibt kein anderer Weg, sich von der Außenwelt unabhängig zu machen, sich zu erhalten und sich eine angemessene Lebenserhaltung wieder zu erringen, als die Vertiefung in die Natur und ihre Gesetze, und der tatkräftige Wille, die Armut des heimischen Bodens durch Ausnutzung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und intensive Arbeit in das

in Mühlheim verwiesen; vgl. Baer, Stahlhelm, S. 12–41; Miethe/Ewald, Fliegerbild; Rasch, Kaiser-Wilhelm-Institut, S. 63–100.

¹¹ Vgl. Flachowsky, Arbeit, S. 161.

¹² Vgl. Marsch, Wissenschaft, S. 339 ff.; Flachowsky, Arbeit, S. 158 f.

¹³ Vgl. Metzler, Wissenschaft, S. 91.

¹⁴ Wengenroth, Flucht, S. 53; vgl. auch Marsch, Syntheseindustrie, S. 33; Szöllösi-Janze, Umgestaltung, S. 69 f.

¹⁵ Vgl. Marsch, Syntheseindustrie, S. 48 f.

¹⁶ Deutsche Forschung 2, 1928, S. 27.