

Die Projektträgerschaften als Instrument der Forschungsförderung des Bundes

Masterarbeit im Fach Geschichte zur Erlangung
des Grades Master of Arts (M.A.)
der Philosophischen Fakultät
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

von

Philipp Karschuck B.A.

Prüfer:

Prof. Dr. Bernd-A. Rusinek

Februar 2012

Matrikel-Nr. 1853421

Inhalt

1.	Einleitung	
1.1	Fragestellung und Aufbau	4
1.2	Forschungsstand	5
1.3	Rahmenbedingungen und Begrifflichkeiten	8
2.	Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem im Überblick	15
2.1	Akteure der deutschen Wissenschaftspolitik	17
2.2	Die historische Entwicklung des deutschen Forschungssystems	22
2.3	Die Entstehung der außeruniversitären Forschung in Deutschland	26
2.4	Die Entwicklungsphasen der Forschungsförderung als Bestandteil der Technologiepolitik der Bundesrepublik Deutschland	30
2.5	Steuerungsinstrumente der Forschungsförderung	32
2.6	Die Entstehung der Großforschung	34
2.7	Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren	36
2.8	Die Forschungsförderung seit 1955 – Das Forschungsministerium des Bundes	40
3.	Das Instrument Projektträgerschaft in Jülich	48
3.1	Tätigkeitsbeschreibung der Projektträger – der Ablauf	52
3.2	Die Implementierung der ersten Projektträgerschaften in Jülich	57
3.3	Die Entwicklung der Projektträgerschaften in Jülich	60
3.4	Die Jülicher Projekte und Projektträgerschaften in den 1970er Jahren	65
3.4.1	Der Projektträger Biotechnologie	69
3.5	Die Entwicklung der Projektträger ab Mitte der 1980er Jahre	71
3.5.1	Finanzpolitische Entwicklungen während der Wende	77
3.6	Ausblick: Die Außenstelle Berlin und die östliche Wissenschafts- landschaft zur Zeit der Wende	78
3.6.1	Forschung und Innovation in Ostdeutschland	85
3.7	Die Projektträger der KFA Jülich in den 1990er Jahren	86
3.8	Der Projektträger Jülich – eine aktuelle Bilanz	88

4.	Fazit	90
5.	Anhang	91
5.1.	Quellen	91
5.2	Literaturverzeichnis	91
5.3	Materialien	94
5.4	Abbildungen	97
5.5	Gespräche mit Jülich-Mitarbeitern	118
5.5.1	Gespräch mit Dr. Klein	118
5.5.2	Gespräch mit Dr. Stöcker und Dipl.-Ing. Friedrich	124
5,5,3	Gespräch mit Dr. Neef	126
5.3	Akronym- und Abkürzungsverzeichnis	133

1. Einleitung

1.1 Fragestellung und Aufbau

Zu Beginn dieser wissenschaftsgeschichtlichen Abschlussarbeit stellt sich die Frage, wie sich das Thema „Projektträgerschaft“ in kurzer Form zusammenfassend darstellen lässt. Die Beantwortung ist für den Autor, der sich über einen längeren Zeitraum täglich mit der Thematik beschäftigt hat, eine große Herausforderung. Thematischer Schwerpunkt dieser Masterarbeit ist demnach die Frage, wie sich – aus historischer Perspektive betrachtet – die Forschungsförderung in Deutschland außerhalb einer Bundesbehörde etablieren konnte und wie die Verleihung von Hoheitsrechten, einhergehend mit einer fast autonomen Entscheidungsfindung durch einen Projektträger, zu dieser Entwicklung beitrug. Der Betrachtungszeitraum der Analyse beginnt mit der Etablierung der ersten Projektträgerschaften in Deutschland um das Jahr 1973 und endet, auch bedingt durch archivarische Schutzfristenregelungen, um den Zeitraum der deutschen Wiedervereinigung 1989/1990.

Generell bedarf es einer grundlegenden Einführung: Was ist ein Projektträger und welche Aufgaben in Bezug auf die Forschungsförderung kommen ihm zu? Wer gab den Anstoß zu den Entwicklungen? War es das Forschungsministerium in Bonn oder waren es die verschiedenen Projektträgerschaften? Welche strategischen Interessen spielten bei der Entwicklung eine Rolle? Hierzu ist ein einführender Überblick über das deutsche Forschungs- und Innovationssystem unerlässlich. Die Gesamtentwicklung soll hierbei aus der Perspektive des unter wechselnden Bezeichnungen agierenden Forschungsministeriums in Bonn dargestellt werden, als charakteristisches Beispiel für die Forschungsförderung außerhalb des Ministeriums dient der Entwicklungsprozess des heutigen Projektträgers Jülich (PTJ). Die vorliegende Arbeit soll dazu beitragen, die Einflussnahme des Bundes bzw. die Erweiterung der staatlichen Tätigkeit auf die Förderung von wissenschaftlicher Forschung und Entwicklung aus historischer Perspektive anhand des Instruments Projektträgerschaft darzustellen. Wie konnte es zu diesem Institutionalisierungsprozess der Forschungsförderung kommen? Die Analyse soll zur Rekonstruktion von Strukturbildungen innerhalb der Forschungsförderung beitragen und deren Etablierung aufzeigen. Der Gegenstand dieser Arbeit macht es erforderlich, ähnlich wie der Ansatz der allgemeinen Wissenschaftsgeschichte, Elemente mehrerer Fachdisziplinen aufzugreifen. Die Thematik berührt gleichermaßen politische, ökonomische, technische und wissenschaftliche Aspekte, die sich sowohl historisch erklären lassen als auch große politische Aktualität besitzen. Ziel der Arbeit ist es ferner, zu klären, inwiefern die Projektträger die Effizienz

der Forschungsförderung steigern und zu einer Entlastung des Ministeriums in Bonn beitragen konnten. Als Ausgangspunkt wird zudem die Frage in den Raum gestellt, ob man von einer zunehmenden Relevanz eines wissensbasierten gesellschaftlichen Paradigmas ausgehen kann. Die Thematik der Arbeit erforderte eine Auseinandersetzung mit aus studentischer Perspektive schier unglaublichen finanziellen Dimensionen: Der Projektträger Jülich (PTJ) konnte seinen Mitteldurchsatz seit 1974 kontinuierlich steigern und hat im Geschäftsjahr 2010 insgesamt 1.123,5 Mio. Euro an Mitteln zur Forschungsförderung vergeben. Dieser Sachverhalt scheint in der öffentlichen Wahrnehmung und der eingesehenen Fachliteratur nahezu unbekannt zu sein. Die vorliegende Arbeit soll dazu beitragen, das Forschungs- und Wissenschaftsmanagement näher darzustellen, das durch Projektträger geleistet wird.

Die Aufbau der Arbeit erfolgt zweigliedrig: Neben einer allgemeinen Einführung in die Thematik nebst Fragestellungen zum Forschungsstand und zu den Rahmenbedingungen sowie der Erklärung von Begrifflichkeiten sollen im ersten Abschnitt des Hauptteils das deutsche Forschungs- und Innovationssystem und dessen historische Entwicklung dargestellt werden. Im zweiten Teil wird anhand der Projektträgerschaften in Jülich der Entwicklungsprozess dieses Instruments der Forschungsförderung seit den 1970er Jahren näher beschrieben. Abgerundet wird die Arbeit durch ein Fazit, die Angabe der Quellen, der Literatur und sonstiger Materialien sowie durch Gespräche mit vier Zeitzeugen. Zum Verständnis der verwendeten Kürzel soll ein Akronym- und Abkürzungsverzeichnis beitragen.

1.2 Forschungsstand

Die Projektträgerschaften scheinen in ihrer Funktion als Akteure innerhalb des deutschen Forschungs- und Innovationssystem, als intermediäres Element der Forschungsförderung, kein Bestandteil aktueller wissenschaftsgeschichtlicher Analysen zu sein und werden dementsprechend kaum erwähnt. Die Analyse des Instruments Projektträgerschaft aus historischer Perspektive seit den 1970er Jahren wird in wissenschaftlichen Publikationen allenfalls am Rande erwähnt. Einzig der Analyse der Ressortforschung, der das Augenmerk dieser Arbeit nur am Rande gilt, widmen sich aktuell die Institute für Soziologie und Politische Wissenschaft der Leibniz Universität Hannover.¹ In der Sekundärliteratur finden sich fast keine aktuellen Überblicksdarstellungen zur geschichtswissenschaftlichen Analyse der Forschungsförderung. Der

¹ Forschungsprojekt: „Governance staatlicher Forschung im Spannungsfeld von Staat, Wissenschaft und Gesellschaft“ im Rahmen der BMBF-Förderinitiative: „Neue Governance der Wissenschaft. – Forschung zum Verhältnis von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft“. <http://www.ressortforschung.uni-hannover.de/>, 01.02.2012.

Sammelband „Handbuch Wissenschaftspolitik“ von Dagmar Simon u.a. gibt einen aktuellen Überblick über allgemeine Wissenschaftspolitik und ihre Theorien, über Konzepte, Wirkungs- und Anwendungsfelder, Steuerungsinstrumente und die historischen Grundlagen der deutschen Entwicklung in diesem Bereich. Einen weiteren Bestandteil der Analyse stellen wichtige Akteure und Institutionen sowie ein Vergleich der diesbezüglichen Politik in den Vereinigten Staaten, in Großbritannien, den Niederlanden und China dar. Kern der Betrachtung ist die Phase der tief greifenden Umgestaltung, in der sich das Wissenschaftssystem aktuell befindet. Die Veröffentlichungen von Dietmar Braun zur politische Steuerung der Wissenschaft und von Andreas Fier zur Wirkungsanalyse der direkten Projektförderung des Bundes anhand der Förderung von industrieller Forschung liegen schon einige Jahre zurück und stehen sinnbildlich für das thematische Vakuum innerhalb der Forschungslandschaft. Braun untersucht die Tätigkeit von Fördersystemen aus politikwissenschaftlicher Sicht. Durch einen historischen und internationalen Vergleich demonstriert er die Rolle der institutionellen Forschungsförderung als Vermittler zwischen Politik und Wissenschaft und die Beeinflussung der Steuerungsfähigkeit von aktuellen politischen Systemen. Fier, zur Zeit der Veröffentlichung wissenschaftlicher Mitarbeiter des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim, widmet sich den Wirkungsmechanismen und Effekten staatlicher Förderprogramme für die Forschungs- und Technologiepolitik (F+T). Er beschreibt die historische Entwicklung der deutschen F+T-Politik, klassifiziert Fördermaßnahmen und präsentiert moderne Verfahren zur Wirkungsanalyse der politischen Steuerung. Im Mittelpunkt stehen die Steuerungsinstrumente und die Förderung der industriellen Forschung und Entwicklung im Rahmen der Projektförderung. Fier belegt seine Erkenntnisse mit einer empirischen Wirkungsanalyse. Die Publikationen von Volker Hauff (1978), Hans-Willy Hohn (1990), Peter Lundgreen (1986) und Andreas Stucke (1993) liegen ebenfalls teilweise einige Jahrzehnte zurück. Sie sind trotzdem als Grundlage für diese Arbeit zu nennen. Hauff liefert in Kooperation mit dem ehemaligen Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Hans-Hilger Haunschild, eine Überblicksdarstellung zur Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. Hohn konzentriert sich auf die außeruniversitäre deutsche Forschungslandschaft. Anhand eines historischen Rückblicks nennt er Organisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) und die Bund-Länder-Institute und analysiert Entwicklungspfade und Strukturmuster der staatlichen Finanzierung. Hauptbestandteil der Darstellung sind die Veränderungen innerhalb der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung in Westdeutschland zwischen den 1960er und 1980er Jahren. Peter Lundgreen, bis zum Jahr 2001 Lehrstuhlinhaber für Wissenschaftsgeschichte an der Universität Bielefeld, schildert in seinem Standardwerk „Staatliche

Forschung in Deutschland 1870 – 1980“ die historische Entwicklung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland anhand einzelner Einrichtungen. Im historischen Teil stellt er die Gründungskonstellationen und Tätigkeitsfelder staatlicher Forschungsanstalten dar. Er beschreibt hierbei die sich etablierenden Elemente der technischen Normierung und Kontrolle, der Hygiene und Gesundheitsvorsorge und der Technologieförderung sowie der Institutionen der Landwirtschaft und des Umweltschutzes. In einem zweiten, systematischen Teil widmet er sich den Funktionen und Strukturen der staatlichen Forschung in Bezug auf Beratung, Kontrolle und Förderung. Er nennt quantitative Strukturen, wie etwa einzelne Institutionen und deren Ausgaben. Andreas Stucke sowie Peter Weingart und Nils C. Taubert widmen sich dem Forschungsministerium des Bundes. Stucke beschreibt die Entwicklung und die Steuerungsprobleme, im Mittelpunkt stehen Fragen zur allgemeinen Zuständigkeit für die Wissenschaftsförderung seit dem Zweiten Weltkrieg. Der Sammelband von Weingart und Taubert gibt einen Einblick in die fünfzigjährige Geschichte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Die Beiträge stammen von Zeitzeugen des Ministeriums oder von in Wissenschafts- und Bildungsorganisationen tätigen Wissenschaftlern. Die Autoren widmen sich in ihren Analysen und Erfahrungsberichten den Schwerpunkten Technologie-, Wissenschafts- und Bildungspolitik im Laufe der Entwicklung der Institution.

Die vorliegende Masterarbeit basiert auf einer Quellenauswahl zur Thematik „Projektträgerchaft Jülich“, die im Archiv der Forschungszentrum Jülich GmbH von Prof. Bernd-A. Rusinek zur Verfügung gestellt wurde. Die Quellen umfassen die Ergebnis-Niederschrift der Sitzungen des Aufsichtsrates, der Sprecherversammlung und des Wissenschaftlich-Technischen Rates (WTR) der Kernforschungsanlage Jülich (KFA). Des Weiteren standen die Jahresberichte der KFA sowie die Geschäftsberichte und Ergebnisveröffentlichungen der Jülicher Projektträger zur Verfügung. Das eingesehene Archivgut des Bundesarchivs in Koblenz (BArch) stellte sich als inhaltlich nicht förderlich heraus.² Aus diesem Grund beschränkt sich die Arbeit auf die allgemeinen Veröffentlichungen der Bundesministerien, wie z.B. den jährlichen Bundesbericht Forschung oder die diversen Rahmenprogramme zur Forschungsförderung. Die Literaturrecherche basierte auf den Beständen der Zentralbibliothek der Forschungszentrum Jülich GmbH und der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf.

² Das Archivgut des Bundes unterliegt einer 30-jährigen Sperrfrist (§ 5 Abs.1 Bundesarchivgesetz). Dies bedeutet, dass im Bundesarchiv in Koblenz nur Archivgut ohne Einschränkungen eingesehen werden konnte, das bis 1981 entstanden ist. Aus diesem Grund stützt sich die Analyse der Zeit nach 1981 maßgeblich auf die Quellenauswahl des Archivs im FZ Jülich und wird teilweise nur in Form eines Ausblicks wiedergegeben. In

1.3 Rahmenbedingungen und Begrifflichkeiten

Das Hauptaugenmerk dieser Masterarbeit gilt der Projektträgerschaft als Instrument der Forschungsförderung des Bundes. Zu Beginn muss erklärt werden, was unter einer Projektträgerschaft zu verstehen ist. Als Projektträger werden an fachlich qualifizierten Einrichtungen angesiedelte Organisationseinheiten oder private Unternehmen bezeichnet, die aktuell für verschiedene Bundesministerien wissenschaftlich-technische und administrative Managementaufgaben in unterschiedlichen Arbeitsbereichen wahrnehmen.³ Man kann diese Einrichtungen als Wissenschaftsförderungsagenturen bezeichnen. Ihre Hauptaufgabe ist die Unterstützung der Projektfördertätigkeit des Bundes. Die Ministerien oder andere öffentliche Stellen werden bei der Umsetzung ihrer politischen Ziele unterstützt und sorgen für deren Umsetzung. Hierzu bereiten Projektträger Förderprogramme vor und beraten ihre Auftraggeber in allen damit zusammenhängenden Fragen. Die Fördersysteme dienen also dazu, eine gezielte Forschungspolitik zu implementieren. Die Projektträger sind als Akteure innerhalb des deutschen Forschungs- und Innovationssystems, als intermediäre Elemente zwischen Politik und Verwaltung, Öffentlicher Forschung und Forschung und Entwicklung (F+E) in der Wirtschaft anzusehen.⁴ Sie übernehmen als nachgeordnete Vollzugsbehörden eine Scharnierfunktion zwischen den Fachreferaten der Ministerien auf der einen und Antragstellern auf der anderen Seite.⁵

Wissenschaft und Forschung mit öffentlichen Mitteln zu fördern begründet sich aus der zentralen Bedeutung, die der Produktion neuen Wissens sowie wissenschaftlicher Ergebnisse und deren Weitergabe an die Gesellschaft, vor allem an die künftige Generation, zukommt. F+E-Vorhaben sollen dazu beitragen, die Zukunft der deutschen Gesellschaft und Wirtschaft durch die Produktion und Vermittlung von Wissen zu sichern. Zur Realisierung der Forschungspolitik im Sinne einer Modernisierung der Wirtschaft, einer Sicherung der Rohstoff- und Energieversorgung, einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Infrastruktur und des öffentlichen Dienstes und zur Steigerung des allgemeinen und beruflichen Bildungsniveaus werden Wissenschaft und Technologie sowie der Bildungsbereich zunehmend genutzt.⁶ Das unter wechselnden Namen firmierende Wissenschaftsministerium des Bundes ermöglichte es seit seiner Gründung im Jahr 1955 den Hochschulen, aber auch kleineren und mittleren Un-

Bezug auf die Projektträgerschaften waren die eingesehen Quellen des zuständigen Bundesarchivs entweder nicht archivwürdig oder für die Thematik dieser Masterarbeit nicht ergiebig genug.

³ Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, http://www.bmbf.de/pub/bufi_2010.pdf, 20.10.2011.

⁴ Vgl. Abbildung 1 „Akteure des deutschen Forschungs- und Innovationssystems“ im Anhang, S. 97.

⁵ Lütz 1993.

⁶ BMBF o.J., http://194.245.126.39/doc/BMBF_1_968.pdf, 04.11.2011.

ternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sich durch gezielte Vorhabenförderung an anwendungsorientierten Fachprogrammen des Ministeriums und der außeruniversitären Grundlagenforschung zu beteiligen, um F+E durchzuführen. Aus diesem Grund hat das Ministerium seit den 1970er Jahren zunehmend Projektträger mit der Förderung von Vorhaben beauftragt, um mit ihrer Unterstützung die Anforderungen eines effizienten Einsatzes der Fördermittel durch sorgfältige fachliche und administrative Planung, Durchführung und Kontrolle zu erfüllen. Gleichzeitig hoffte man, durch dieses Instrument eine Entlastung der Verwaltung zu bewirken. Ziel war es, Aufgaben nicht-ministerieller Art auszulagern und somit eine allgemeine Effizienzsteigerung zu erreichen. Die staatliche Forschungsförderung kann auf eine lange Tradition zurückblicken. Sie stellt jedoch keine unbedingte Leistung dar, wie beispielsweise das Polizei- oder Justizwesen oder die Landesverteidigung.⁷ Dies bedeutet, dass sie sich immer wieder gesellschaftlichen Rechtfertigungskriterien stellen muss und gegebenenfalls durch innovative, teilweise nicht-staatliche Lösungen ergänzt oder ersetzt werden kann.

Das Themengebiet dieser Masterarbeit lässt sich der geschichtswissenschaftlichen Teildisziplin Wissenschafts- und Technikgeschichte im Bereich der Neueren und Neuesten Geschichte zuordnen. Die Wissenschaftsgeschichte (engl.: history of science) kann als relativ junges Fach bezeichnet werden.⁸ Die Disziplin entstand innerhalb der naturwissenschaftlichen Fächer. Mittlerweile hat sich der Austausch zwischen allgemeiner Geschichtswissenschaft, den Kulturwissenschaften und der Wissenschaftsforschung etabliert. Die Geschichte der Naturwissenschaften ist an deutschen Hochschulen – im Gegensatz zur Situation in den USA, Großbritannien oder Italien – selten vertreten und jeweils unterschiedlich institutionalisiert. Im März 1994 wurde das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte (MPIWG) in Berlin eingerichtet. Es lässt sich hinsichtlich der Forschungsressourcen als ein wissenschaftsgeschichtliches Zentrum in Deutschland bezeichnen. Im Zentrum der Forschungsinteressen des MPIWG stehen die jahrhundertelangen Wechselwirkungen zwischen den Wissenschaften und den sie umgebenden Kulturen und die Frage, wie sich neue Kategorien des Denkens, des Beweisens und der Erfahrung herausgebildet haben.⁹ Grundsätzlich steht die Frage im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Tätigkeit, wie sich wissenschaftliche Grundbegriffe, wie z.B. Zahl, Kraft, Wahrscheinlichkeit oder Vererbung, und grundlegende wissenschaftliche Praktiken, wie z.B.

⁷ Vgl. *Krieger 1987, S. 248.*

⁸ *Universität Regensburg:* Allgemeine Informationen zum Fach Wissenschaftsgeschichte, <http://www.uni-regensburg.de/philosophie-kunst-geschichte-gesellschaft/wissenschaftsgeschichte/fach/>, 09.11.2011.

⁹ <http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/de/institut/index.html>; 28.11.2011. Die einzelnen Forschungsprojekte am MPIWG umfassen die Zeitspanne mehrerer Jahrtausende und Kulturen in aller Welt. Sie behandeln Disziplinen von der babylonischen Mathematik bis zur heutigen Genetik, von der Naturgeschichte der Renaissance bis zu den Anfängen der Quantenmechanik.

Beweise, Experimente und Klassifikationen, in bestimmten historischen Zusammenhängen entwickelt haben. Wie kam es, dass Wissen universalisiert wurde, das anfänglich nur dazu diente, bestimmte lokale Probleme zu lösen? Der wissenschaftshistorische Ansatz des MPIWG lässt sich als theoretisch orientiert bezeichnen und versucht, wissenschaftliches Denken und Handeln als ein historisches Phänomen zu deuten.

Am 5.12.1997 wurde das Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte am Deutschen Museum gegründet.¹⁰ Die Technische Universität München, die Ludwig-Maximilians-Universität, die Universität der Bundeswehr und das Deutsche Museum schlossen sich in München zu einer gemeinsamen Institution zusammen, als deren Referenzdisziplin die Geschichtswissenschaft fungiert. Ziel ist es, die Universitäts- und die Museumsinstitute der Wissenschafts-, Technik- und Medizingeschichte Münchens in gemeinsamer Forschung und Lehre zu vereinen. Das Institut ist im Deutschen Museum beheimatet und macht sich die dortigen historischen Quellen in Sammlungen, Archiv und Bibliothek zunutze. Es fungiert als offener Studien-, Forschungs- und Begegnungsort für die internationale Gemeinschaft der Wissenschafts-, Technik- und Medizingeschichte. Forschung auf dem Gebiet der Geschichte der Technik und der Naturwissenschaften gehört zur zentralen satzungsmäßigen Aufgabe des Deutschen Museums. Die Arbeit dieser Institution richtet sich einerseits an der Sammlungs- und Ausstellungstätigkeit des Deutschen Museums aus, andererseits orientiert sie sich an den Forschungsinteressen der Kooperationspartner im Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG). Die laufenden Forschungsprojekte des museumseigenen Forschungsinstituts für Technik- und Wissenschaftsgeschichte verknüpfen diese beiden Orientierungen. Das Forschungsinstitut verbindet wiederum das Deutsche Museum mit dem MZWTG und dem Rachel Carson Center for Environment and Society und ist darüber hinaus an mehreren nationalen und internationalen Forschungsverbänden beteiligt.

Die Wissenschaftsgeschichte untersucht die wissenschaftliche Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur sowie mit sich selbst als Teil dieser Natur. Sie ergründet die Besonderheiten der wissenschaftlichen Erkenntnisse, deren geistige und geschichtliche Voraussetzungen sowie die technisch-industriellen und gesellschaftlichen Auswirkungen von Wissenschaft, mit der Betonung auf einer interdisziplinären Verknüpfung von Inhalten und Methoden. Charakteristische Inhalte der Wissenschaftsgeschichte bilden Ideen und Theorien, Praktiken und Methoden sowie die materielle Hinterlassenschaft der Wissenschaft. Ihr Gegenstand ist aber auch die Wissenschaft als gesellschaftliche Institution und kulturelle Praxis. Indem die Wissenschaftsgeschichte die Wissensproduktion wie auch das Wissen selbst konsequent als histo-

risch begreift, vertieft sie das Verständnis für die kulturelle und gesellschaftliche Bedeutung von Naturwissenschaft und wissenschaftsbasierter Technik. Da sie den Blick für Voraussetzungen und Konsequenzen von Wissenschaft schärft, versteht sich die Wissenschaftsgeschichte zugleich als kritische Reflexionsinstanz der modernen Wissensgesellschaft. Angesichts der immer noch bestehenden Kommunikationsdefizite zwischen den naturwissenschaftlich-technischen und den geisteswissenschaftlichen Disziplinen bietet die Wissenschaftsgeschichte eine Plattform für einen interdisziplinären Austausch über Wissenschaft für diverse Fachrichtungen. Die moderne Wissenschaftsgeschichte orientiert sich institutionell an den Programmen der Science Technology Studies (STS) amerikanischer Universitäten. Generell ist der hohe Stellenwert dieser Fachdisziplin im angelsächsischen Raum zu betonen. Die omnipräsente Angst vor einem Rückstand, die als Existenzbegründung der naturwissenschaftlichen Forschung nach dem Zweiten Weltkrieg nur allzu bekannt erscheint, trifft auch für das Bestehen der Wissenschaftsgeschichte zu. Geschichtswissenschaft und Wissenschaftsgeschichte haben lange Zeit ein Dasein geführt, das von einander ignorierender Koexistenz geprägt war. Die wissenschaftsgeschichtliche Analyse der Naturwissenschaften war lange Zeit Aufgabe der Objektdisziplinen (Physik, Chemie, Biologie, Mathematik etc.). Die Geschichtswissenschaft ihrerseits war lange Zeit auf das historistische Paradigma einer Politikgeschichte im nationalhistorischen Rahmen verengt.¹¹ Sozial- und kulturhistorische Ansätze führten bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts hinein ein Außenseiterdasein. Die Wissenschaftsexpansion in den 1960er Jahren, die sich im Ausbau der bundesdeutschen Universitätslandschaft äußerte, ermöglichte eine nachhaltige Expansion des Faches, das in Folge der 1968er-Debatte in eine tiefe Legitimationskrise geriet. Diese Krise stimulierte eine fruchtbare Theoriediskussion. Die Wissenschaftsgeschichte sollte zukünftig innerhalb einer modernen Gesellschaft, die sich zunehmend als Wissensgesellschaft bezeichnet, ein fester Bestandteil der historischen Forschung sein. Ihren Stellenwert innerhalb der Geschichtswissenschaft zu stärken kann und muss Inhalt künftiger kritischer Untersuchungen sein.

Mit dem Begriff „Innovation“ (lateinisch „*innovatio*“ = Erneuerung, Veränderung) werden technische, organisatorische, soziale und andere Neuerungen bezeichnet, für die eine Umsetzung oder Implementierung bereits gelungen ist oder zumindest versucht wird. Soziologisch impliziert der Innovationsbegriff eine geplante und kontrollierte Veränderung und Neuerung

¹⁰ <http://www.mzwtg.mwn.de>; 28.11.2011.

¹¹ Vgl. *Trischler* 1999, S. 241.

in einem sozialen System durch Anwendung neuer Ideen und Techniken.¹² Allgemein bedeutet dies die planvolle, zielgerichtete Erneuerung und auch Neugestaltung von Teilbereichen, Funktionselementen oder Verhaltensweisen im Rahmen eines vorhandenen Funktionszusammenhangs mit dem Ziel, bereits bestehende Verfahrensweisen zu optimieren oder neu auftretenden oder veränderten Funktionsanforderungen besser zu entsprechen.¹³ Als unbestritten lässt sich ein kausaler Zusammenhang zwischen Innovation und Wirtschaftswachstum beschreiben, der um weitere Faktoren wie z.B. Bildung oder sozialer Frieden erweitert wurde. In einem Wirtschaftssystem bedeutet Innovation die Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte und Dienstleistungen oder aber den internen Einsatz solcher Neuerungen (Prozessinnovation). Aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht bedeutet Innovation den fundamentalen Antrieb, der die kapitalistische Maschinerie in Bewegung setzt und hält. Der Begriff umfasst neue Konsumgüter, neue Produktions- oder Transportmethoden, die neuen Märkte und neue Formen der industriellen Organisation, die die kapitalistische Ordnung schaffen.¹⁴ Innerhalb öffentlicher Einrichtungen bedeutet Innovation die Einführung neuer Verfahren, Abläufe und Vorgehensweisen. Innovationen können nachhaltige Wettbewerbsvorteile für Unternehmen schaffen. Das heutige deutsche Innovationssystem, dessen historische Entwicklung im folgenden Kapitel näher erläutert wird, ist von einem Zusammenspiel zwischen den Domänen Infrastruktur, Industrie, Erziehungs- und Forschungssystem, vom politischen System sowie von Rahmenbedingungen und Nachfrage geprägt.¹⁵ Der Innovationsbegriff steht in engem Zusammenhang mit der Begriffsbestimmung von Forschung und Entwicklung (F+E), dem nach Definition des Frascati-Handbuchs der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes, einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft, sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden, zugrunde liegt. Der Begriff F+E umfasst laut Frascati-Handbuch die drei Aktivitäten Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung.¹⁶ Generell bezeichnet man mit F+E eine unternehmerische Teilfunktion zur Gewinnung neuen Wissens, um über

¹² Duden – Das große Wörterbuch der deutschen Sprache in 10 Bänden, Stichwort: „Innovation“, Bibliographisches Institut F. A. Brockhaus AG, Mannheim 2010, <https://13459.lip.e-content.duden-business.com/>, 15.12.2011.

¹³ Brockhaus in 15 Bänden, Stichwort: „Innovation“, Leipzig, Mannheim: F. A. Brockhaus 2002-2006. Permanent aktualisierte Online-Auflage, 12.12.2011.

¹⁴ Vgl. Schumpeter 1950, S. 137.

¹⁵ Vgl. Grupp, Breitschopf 2006, S. 171, und Abbildung 2: „Innovationskultur: das deutsche Innovationssystem aus einer ganzheitlichen Perspektive“ im Anhang, S. 98.

¹⁶ *Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, Paris 2000, www.browse.oecd-bookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9202081E.PDF, 25.10.2011.

technologische Innovationen am Markt konkurrenzfähig zu bleiben.¹⁷ Unternehmenseigene Forschung (überwiegend angewandte Forschung zur Lösung konkreter Einzelprobleme) wird hauptsächlich von Großunternehmen betrieben. Für kleinere Unternehmen bieten sich kooperative Lösungen in Forschungsgemeinschaften oder durch Vertragsforschung (Aufträge an Forschungsinstitute) an. Entwicklung betrifft vor allem die Abstimmung des technologisch Möglichen mit dem ökonomisch Gebotenen. Die Entwicklung von Wissenschaft und Forschung ist gekennzeichnet durch Differenzierung, Komplexitätsreduktion und Spezialisierung, d.h. von Merkmalen, die auch die wissenschaftliche Methode „Experiment“ charakterisieren.¹⁸ Die Forschungs- und Wissenschaftspolitik hat aus historischer Perspektive diesen Ausdifferenzierungsprozess durch die Etablierung von Mitteln zur Forschungsförderung, wie z.B. bei den Projektträgern, nachhaltig beeinflusst. Dieses Merkmal gilt es im Folgenden zu analysieren.

Die vorliegende Arbeit über die historische Entwicklung der Wissenschaftsförderung hat große tagespolitische Aktualität. Als Ausgangspunkt lässt sich die Frage stellen, ob eine zunehmende Relevanz eines wissensbasierten gesellschaftlichen Paradigmas formuliert werden kann. Künftige Wachstumschancen sowie die soziale Sicherung der Gesellschaft werden in einer innovations- und wissensbasierten Ökonomie liegen. Sowohl Wohlstand als auch Lebensqualität werden zukünftig verstärkt von der Qualität und freien Verfügbarkeit neuen Wissens sowie des wissenschaftlich-technologischen Fortschritts abhängen. Es lässt sich die These aufstellen, dass in Zukunft das bisherige ökonomische Paradigma durch ein neues, wissensbasiertes abgelöst wird.¹⁹ Dies erfordert erstklassige Bedingungen für Wissenschaft, Forschung und Lehre. Verglichen mit anderen Ländern, wie Großbritannien oder die USA, hat Forschungsförderung durch nichtstaatliche Organisationen in Deutschland einen nur geringen Umfang.²⁰ Um den Anschluss an die Weltspitze nicht zu verlieren, gilt es diesen Rückstand auch in der Forschungsförderung zu überwinden. Seit der Studie des amerikanischen Soziologen Daniel Bell über die Entstehung der postindustriellen Gesellschaft (1973) gelten in breiten Teilen der Wissenschaftssoziologie das exponentiell verlaufende Wachstum von theoretischem und experimentellem Wissen und die zunehmende Abhängigkeit der Staatssysteme von jenen Experten, die über dieses Wissen professionell verfügen, als Schlüssel für das Verständnis der Herausbildung der Moderne.²¹ Die Gesellschaft dieser Moderne ist zur einer

¹⁷ Brockhaus in 15 Bänden. Stichwort: „Forschung und Entwicklung“ Leipzig, Mannheim 2002-2006, permanent aktualisierte Online-Auflage, <https://13459.lip.e-content.duden-business.com/>, 12.12.2011.

¹⁸ Gieseke, Reutter 2006, S. 115.

¹⁹ Krull 2011, <http://www.uni-potsdam.de/uniges/tagung/krull.pdf>, 07.11.2011.

²⁰ Wissenschaftsrat 2003, <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5654-03.pdf>, 15.12.2011.

²¹ Trischler 1999, S. 240.

„knowledge society“ geworden, die ihre Mitglieder in wachsendem Maße in den Prozess der Generierung und Nutzung von Wissen einbindet.²² Die Produktion und Anwendung von Wissen wird damit im Laufe der Zeit zur Allgemeinbegründung von Gesellschaft schlechthin und zu einer fundamentalen Determinante des historischen Prozesses. Hieraus ergibt sich die Begründung, warum man die Geschichte der Naturwissenschaften bzw. die Wissenschaftsgeschichte der Allgemeingeschichte zuordnen kann.

Das Verhältnis zwischen Politik und Wissenschaft ist in diesem Kontext von Bedeutung: Für Mitchell G. Ash bedeutet „Politik“ nicht nur Gesinnung und Ideologie, sondern auch staatliches Handeln und damit auch Förderung.²³ Wissenschaft beinhaltet nicht nur abstrakte Theorien, sondern auch konkrete Forschungspraktiken. Das Verhältnis sei seit Beginn des 20. Jahrhunderts von einer immer stärker werdenden Interaktion gekennzeichnet. Sowohl politische als auch wissenschaftliche Zielsetzungen hätten sich auf institutioneller und intellektueller Ebene zusehends miteinander verwoben. Mit der ansteigenden Diversifizierung der wissenschaftlichen Forschung war man in verstärktem Maße auf staatliche Unterstützung angewiesen. Damit wurde die Wissenschaft zu einem Bestandteil der Politik. Auf der Gegenseite ist mit der Politisierung von Wissenschaft eine zunehmende Verwissenschaftlichung der Politik bzw. der Gesellschaft verbunden. Innovation ist für Ash nicht der einzige und wichtigste Zweck der Wissenschaftspolitik.²⁴ Ressourcenmobilisierung für aktuelle Zielsetzungen sei vorrangig. Ob es um die optimale Verwendung bestehender oder die Schöpfung neuer Ressourcen gehe, sei dabei eher zweitrangig. Die Autonomie der Wissenschaften und ihre politische Vernetzung könnten in diesem Zusammenhang keineswegs als inkompatibel bezeichnet werden, sie bedingen sich eher gegenseitig. Die Trennung der Arbeitsbereiche kann durchaus als sinnvolle Arbeitsteilung zum Erreichen eines gemeinsamen Zwecks begriffen werden. Moderne Wissenschaftspolitik setzt ein Zusammenspiel verschiedener staatlicher und gesellschaftlicher Akteure mit jeweils unterschiedlichen Absichten, Interessen und Machtchancen in verschiedenen, wechselnden Konstellationen, Systemen, Netzwerken etc. voraus. Ein gesunder Wettbewerb kann wirtschaftlich und innovationspolitisch nur förderlich sein, die Grenzen sollten jedoch genauestens staatlich überwacht und gegebenenfalls enger gefasst werden.

²² Szöllösi-Janze 2002, S. 60.

²³ Ash 2002, S. 32.

²⁴ Ebenda, S. 50.

2. Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem im Überblick

Forschung und Entwicklung (F+E) wurde in Deutschland seit jeher in verschiedensten öffentlichen und privaten Institutionen betrieben.²⁵ Die Vielfältigkeit des Systems resultierte nicht zuletzt aus der föderalen Struktur und der Größe unseres Landes. Die Projektträger, thematischer Schwerpunkt dieser Masterarbeit, sind als Akteure innerhalb des deutschen Forschungs- und Innovationssystems, als intermediäre Elemente zwischen Politik und Verwaltung, Öffentlicher Forschung und F+E in der Wirtschaft einzuordnen.²⁶ Um die Frage zu beantworten, in welchen Bereichen in Deutschland aktuell und aus historischer Perspektive Forschung stattfindet, muss man zwischen öffentlichen und privaten Institutionen ohne Erwerbszweck und der Wirtschaft unterscheiden. Auf öffentlicher Seite muss das Hochschulwesen von der außeruniversitären Forschung abgegrenzt werden, die in privaten Institutionen ohne Erwerbszweck durchgeführt wird. Neben verschiedenen Akademien und Stiftungen wird die öffentliche Forschung von vier Forschungsorganisationen charakterisiert, die unterschiedliche Profile und Schwerpunkte repräsentieren. Hier sind die Institute der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) und die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL, ehemals „Blaue Liste“) zu nennen. Des Weiteren sind Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Bundes und der Länder aufzuführen, die der Vorbereitung und Unterstützung politischer und administrativer Entscheidungen dienen und mit der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben verbunden sind. Diese Einrichtungen leisten Ressortforschung. Die Privatwirtschaft gilt allgemein als weiterer wichtiger Akteur innerhalb der deutschen Forschungslandschaft. Sie stellt aktuell über zwei Drittel der in Deutschland investierten Forschungsmittel bereit.²⁷ Das System ist durch die Zusammenarbeit verschiedener Akteure, wie z.B. in Form von Forschungsverbänden zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen, charakterisiert. Das Zusammenspiel von privatwirtschaftlichen und öffentlichen Mitteln resultiert auch in einer weitgehenden Verschränkung der Partner in Bezug auf Finanzierung und Durchführung von Forschungsprojekten. Hinsichtlich der Frage, wie die Forschung finanziert wird, lässt sich feststellen, dass öffentliche Einrichtungen nicht nur durch staatliche Mittel finanziert werden, sondern auf eine Unterstützung durch Drittmittel

²⁵ Diese Einführung in das deutsche Forschungs- und Innovationssystem basiert maßgeblich auf dem Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, S. 38-45, http://www.bmbf.de/pub/bufi_2010.pdf, 20.10.2011.

²⁶ Vgl. Abbildung 1 „Akteure des deutschen Forschungs- und Innovationssystems“ im Anhang, S. 97.

²⁷ Vgl. Abbildung 3 „Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland nach finanzierenden und durchführenden Sektoren 2007“ im Anhang, S. 99.

aus der Wirtschaft angewiesen sind.²⁸ Neben der privaten Forschung, die zu einem Teil auch öffentlich gefördert wird, kommt den von der Europäischen Kommission verwalteten Forschungsrahmenprogrammen Bedeutung zu. Insgesamt lag der Anteil der Ausgaben für F+E in Deutschland im Jahr 2007 bei 2,53 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Dies entspricht einem Gesamtvolumen von 61,5 Mrd. Euro in absoluten Zahlen.²⁹

Als Akteure der Forschungsförderung gelten neben Bund und Ländern auch die Wirtschaft sowie F+E-fördernde Organisationen. Auf das Zusammenwirken von Bund und Ländern gemäß Art. 91b GG wird im folgenden Kapitel näher eingegangen. Der Anteil des Bundes an staatlichen F+E-Ausgaben betrug im Jahr 2008 10,9 Mrd. Euro (ohne das Konjunkturpaket II).³⁰ Die Aufwendungen der Wirtschaft betragen im selben Jahr 46,1 Mrd. Euro. In Deutschland trägt eine Vielzahl von Stiftungen, die man als F+E-fördernde Organisationen bezeichnen kann, dazu bei, die Qualität von Wissenschaft und Forschung zu sichern. Ihr Engagement hat hierbei ergänzenden Charakter zur staatlichen Forschungsförderung und ist Ausdruck von privatem finanziellem Engagement. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. betreute 2008 rund 450 Stiftungen und ein Gesamtvermögen von 2 Mrd. Euro. Auf europäischer Ebene werden Forschungsrahmenprogramme von der Europäischen Kommission verwaltetet. Im Rahmen des siebten EU-Forschungsrahmenprogramms wird für den Zeitraum 2007 bis 2013 ein Volumen von ca. 54 Mrd. Euro zur Verfügung gestellt. Mit den Projekten COST (Europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung) und EUREKA (Initiative für verstärkte technologische Zusammenarbeit in Europa) werden aktuell zwei Kooperationsmechanismen gefördert. Ziel dieser Projekte ist die Kooperation von Forschungseinrichtungen und Unternehmen auf europäischer Ebene.

Die Förderinstrumente des Staates unterteilen sich in Projektförderung, institutionelle Förderung und Ressortforschung, die die Auftragsforschung mit einschließt.³¹ Die Projektförderung, z.B. des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), erfolgt im Rahmen von Förder- bzw. Fachprogrammen auf der Grundlage eines Antrags für ein zeitlich befristetes Vorhaben. Die direkte Projektförderung bezieht sich jeweils auf ein konkretes Forschungsfeld. Ziel ist es u.a., in ausgewählten Bereichen einen im internationalen Maßstab hohen Leistungsstand von Forschung und Entwicklung zu erreichen bzw. zu sichern. Das Ziel der indi-

²⁸ Als Drittmittel bezeichnet man öffentliche oder private Mittel, deren inhaltliche Ausrichtung maßgeblich außerhalb der Einrichtung definiert ist, z.B. in Ausschreibungen der Universitäten, Ministerien oder Stiftungen, oder aber zu einem gewichtigen Teil von außen mitentwickelt wird, z.B. in Kooperationen mit externen Firmen. Drittmittel sind für die Universitäten Einnahmen aus Verträgen, mit der Verpflichtung gegenüber Dritten, Forschungs-, Lehr- oder universitäre Dienstleistungen zu erbringen.

²⁹ Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, S. 40.

³⁰ Ebenda, S. 41.

rekten Projektförderung besteht darin, Forschungseinrichtungen und Unternehmen – insbesondere kleine und mittlere – bei der F+E-Tätigkeit zu unterstützen. Die Förderung richtet sich dabei nicht auf ein bestimmtes Themenfeld, sondern wird für ein technologisches Vorhaben, unabhängig vom Technologiefeld, gewährt. Sie zielt z.B. auf die Entwicklung und Stärkung einer Forschungsinfrastruktur und -kooperation, innovative Netzwerke und Personalaustausch zwischen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft. Neben Einzelprojekten sieht die Projektförderung auch Verbundprojekte mit mehreren gleichrangigen Partnern vor. Die Projektförderung in der Ressortforschung ist dagegen primär anwendungsorientiert und richtet sich auf die Beantwortung aktueller, für das Ressort wesentlicher wissenschaftlicher Fragen. Die Projektförderung des Bundes erfolgt innerhalb rechtlicher und politischer Rahmenbedingungen, die auf europäischer und nationaler Ebene definiert werden. Die nationalen Rahmenbedingungen ergeben sich insbesondere aus der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und dem Bundeshaushaltsgesetz (BHG).³² Diese Fördervorhaben werden überwiegend von Projektträgern wissenschaftlich-technisch und administrativ betreut und wurden aus diesem Grunde für die vorliegende Abschlussarbeit herangezogen. Die institutionelle Förderung bezieht sich nicht auf einzelne Forschungsvorhaben, sondern jeweils auf den gesamten Betrieb und die Investitionen von Forschungseinrichtungen, die über einen längeren Zeitraum vom Bund oder gemeinsam mit den Ländern gefördert werden. Ziel ist es, die Kompetenz und die strategische Ausrichtung der deutschen Forschungslandschaft zu sichern. Wichtige Beispiele hierfür sind die Zuwendungen, die von Bund und Ländern im Rahmen der gemeinsamen Forschungsförderung nach Art. 91b GG geleistet werden. Die Ressortforschung ist Bestandteil der Bundesverwaltung, sie ist somit dem Geschäftsbereich eines bestimmten Bundesministeriums zugeordnet und wird durch ihn finanziert. Diese Einrichtungen führen Forschungsarbeiten selbst durch bzw. vergeben Forschungsaufträge, die als Auftragsforschung bezeichnet werden.

2.1 Akteure der deutschen Wissenschaftspolitik

Die staatliche Forschungsförderung ist in Deutschland aufgrund der föderalen Struktur arbeitsteilig zwischen Bund und Ländern organisiert.³³ Hierbei gilt es zwischen der institutionellen oder Grundmittelfinanzierung und der Projektförderung zu unterscheiden, um die es im Folgenden gehen wird. Seit den 1990er Jahren hat die Projektförderung und damit die Förde-

³¹ Vgl. Abbildung 6 „Förderinstrumente der F+E-Politik in Deutschland“ im Anhang, S. 101.

³² *Bundeshaushaltsordnung* (BHO) vom 19.8.1969, <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bho/gesamt.pdf>; *Bundeshaushaltsgesetz* (BHG) vom 04.04.1986, http://www.bmf.gv.at/Budget/AllgemeineInformation_11537/BundeshaushaltsgesetzBHG/Bundeshaushaltsgesetz_Prozent28BHGProzent29.pdf, 05.12.2011.

³³ *Hinze* 2010, S. 162ff.

rung über Drittmittel sowohl von öffentlichen als auch von privaten Förderern zusehends an Bedeutung gewonnen. Das BMBF gilt auf Bundesebene als wichtigster Akteur der Forschungspolitik und trägt 58 Prozent der vom Bund bereitgestellten Mittel für die Förderung von Forschung und Entwicklung bei. Insgesamt werden 88 Prozent der Mittel des Bundes für Forschung und Entwicklung vom BMBF, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und dem Bundesministerium für Verteidigung (BMV) finanziert. Hinsichtlich der Finanzierung der großen Forschungsgemeinschaften teilen sich Bund und Länder die Verantwortung. In Deutschland existieren, wie im vorigen Kapitel erläutert, die DFG, die WGL, FhG, MPG sowie die Helmholtz-Gemeinschaft, auf die der Fokus im folgenden Kapitel gerichtet werden soll. Diese Institutionen werden gemeinsam, wenn auch mit jeweils unterschiedlichen Anteilen, durch Bund und Länder gefördert. Die Koordination der Aktivitäten von Bund und Ländern übernimmt die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK), die als Folge der im September 2006 in Kraft getretenen Föderalismusreform entstand. Die GWK wurde am 1. Januar 2008 im Zuge der Neuorganisation der gemeinsamen Wissenschafts- und Forschungsförderung von Bund und Ländern gegründet und trat die Nachfolge der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) an.³⁴ Die Mitglieder sind die Forschungs- und Finanzminister und -ministerinnen des Bundes und der Länder. Im Mittelpunkt der wissenschaftspolitischen Beratungen stehen hierbei strategische Fragen. Die GWK ist also ein intermediäres Gremium, das aus einer Abstimmungsnotwendigkeit geboren wurde. Als weiteres beratendes Gremium fungiert der Wissenschaftsrat (WR), der die Bundesregierung sowie die Regierungen der Länder in Fragen der inhaltlichen, strukturellen Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs berät. Er ist als international singuläre Institution zu bezeichnen. Der WR gibt Empfehlungen und Stellungnahmen zur Struktur und Leistungsfähigkeit sowie zur Entwicklung und Finanzierung von wissenschaftlichen Institutionen, wie z.B. Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Er gibt weiterhin Ratschläge zu übergreifenden Fragen des Wissenschaftssystems, insbesondere zu ausgewählten Strukturaspekten von Forschung und Lehre einzelner Bereiche und Fachgebiete. Der 1957 gegründete WR kann als das wichtigste Beratungsgremium für wissenschaftspolitische Fragen in der Bundesrepublik bezeichnet werden. Aufgrund seines unabhängigen Status kommt ihm die Rolle eines eigenständigen Akteurs in der wissenschaftspolitischen Landschaft zu.³⁵ An dem Entscheidungsprozess zur Errichtung eines Wissenschaftsrates waren maßgeblich die DFG und die MPG beteiligt, die seit Beginn der 1950er Jahre eine größere Beteiligung des Bundes an der Forschungsförderung

³⁴ Vgl. *Gemeinsame Wissenschaftskonferenz* 2009, S. 2.

forderten, da sie hinsichtlich ihrer eigenen Finanzierung in erheblichem Maße von Bundesmitteln abhängig waren.³⁶ Die Gründungsphase vereint somit politische, ökonomische, technische und wissenschaftliche Aspekte. Der WR fungiert als Beratungsorgan, bei dem die staatlichen Adressaten mit Stimmrecht sowohl an Beratungen als auch an der Verabschiedung der Empfehlungen mitwirken. Dies zieht die Umsetzbarkeit und de facto die Realisierung der Empfehlungen nach sich.

Da die Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung (F+E) in Deutschland im Jahr 2009 66,6 Mrd. Euro betragen, was einem Anteil von 2,78 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) entspricht, konnte das 3-Prozent-Ziel der Lissabon-Strategie nicht erreicht werden.³⁷ Im Lissabon-Prozess wurde innerhalb der EU-Mitgliedstaaten verabredet, bis zum Jahre 2010 den Anteil der jeweiligen Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 3 Prozent ihres BIP zu steigern.³⁸ Ziel war es, Europa bis zum Jahr 2010 „zum wettbewerbsfähigsten, dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt“ zu machen. Der internationale Vergleich zeigt, dass Deutschland im Jahr 2003 hinter führenden Industrienationen wie Japan, den USA und den skandinavischen Staaten Schweden und Finnland zurücklag.³⁹ Die Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) der Bundesrepublik Deutschland sind von rund 58,8 Mrd. Euro im Jahr 2006 auf 61,5 Mrd. im Jahr 2007, also um 4,6 Prozent gestiegen.⁴⁰ Der Anteil am BIP betrug im Berichtszeitraum 2,54 Prozent und hat sich im Vergleich zu 2006 damit kaum erhöht, da im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs im Jahr 2007 auch das BIP um 4,4 Prozent anstieg. Trotz der Haushaltskonsolidierung wurden die Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung seit 2005 um gut 3 Mrd. Euro von ca. 9 Mrd. Euro auf rund 12 Mrd. Euro im Jahr 2009 erhöht. Zusätzlich wurden im Rahmen des Konjunkturpaketes für 2009 bis 2011 weitere Mittel zur Verfügung gestellt. Die internen F+E-Aufwendungen der Wirtschaft sind im Jahr 2007 gegenüber 2006 um 4,5 Prozent auf 43,0 Mrd. Euro gestiegen. Im Jahr 2007 lag der Anteil der F+E-Aufwendungen der Wirtschaft am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei 1,78 Prozent. Der Staat finanzierte somit ca. 28 Prozent der F+E-Aufwendungen. Der Anteil der freien Wirtschaft hatte in diesem Jahr etwa 68 Prozent betragen.⁴¹ Im Bund-Länder-Vergleich stellte der Bund 55 Prozent der Mittel der öffentlichen Forschungsförderung zur Verfügung, die Länder trugen 45 Prozent dazu bei.

³⁵ *Stucke* 2010, S. 366.

³⁶ *Stucke* 1993, S. 52.

³⁷ *Statistisches Bundesamt* 2011, S. 19.

³⁸ *Gemeinsame Wissenschaftskonferenz* 2009, S. 5.

³⁹ Vgl. Abbildung 4 „Ausgaben für Wissenschaft und Forschung in Prozent des BIP 2003“ im Anhang, S. 99.

⁴⁰ *Gemeinsame Wissenschaftskonferenz* 2009, S. 30.

⁴¹ *Bundesministerium für Bildung und Forschung* 2010, S. 420.

Die F+E-Mittel des Staates wurden als institutionelle Förderung und als Projektförderung bereitgestellt. Im Rahmen der institutionellen Forschungsförderung stellten Bund und Länder Mittel für den Betrieb von Forschungseinrichtungen zur Verfügung, die beispielsweise für den Betrieb der großen Forschungsorganisationen verwendet werden. Es lässt sich feststellen, dass die Projektförderung in den letzten Jahren in hohem Maß an Bedeutung gewonnen hat. So stiegen die Mittel, die vom Bund zwischen 2000 und 2008 für die Projektförderung bereitgestellt wurden, um durchschnittlich 13 Prozent pro Jahr. Zum Vergleich: Das Wachstum der institutionellen Förderung betrug im Durchschnitt nur 4 Prozent. Man kann somit von einer Wachablösung der institutionellen durch die Projektförderung sprechen. Sybille Hinze beschreibt diesen Prozess als Ausdruck einer stärkeren Hinwendung zur wettbewerblichen Vergabe von Forschungsmitteln.⁴² Im Zuge der Veränderungen der Organisations- und Entscheidungsstrukturen sowohl im universitären, aber auch im außeruniversitären Sektor spielte die leistungsabhängige Ressourcenallokation eine zunehmend wichtige Rolle. Der Wettbewerb um Mittel zwischen den Forschungseinrichtungen würde zunehmen.

Der DFG kommt seit ihrer Gründung am 2. August 1951 innerhalb der öffentlichen Forschungsförderung eine wichtige Rolle zu. Sie gilt als die zentrale Selbstverwaltungsorganisation der deutschen Wissenschaft. Ihre Aufgabe ist die Förderung der Forschung insbesondere an Hochschulen, aber auch an öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen. Die Mittel für die DFG werden aktuell anteilig von Bund und Ländern bereitgestellt und wettbewerblich im Rahmen von Einzelförderung, aber zunehmend vor allem im Rahmen koordinierter Programme, vergeben. Die DFG fungiert als wichtigster Drittmittelgeber der Hochschulen, der Anteil betrug im Jahr 2006 knapp 30 Prozent. Der größte Teil von F+E in Deutschland, mit Schwerpunkt in der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung, wird in Unternehmen realisiert. Weitere wichtige Akteure bei der Durchführung von F+E sind die Universitäten und Hochschulen. Darüber hinaus verfügt Deutschland über ein großes, institutionell und organisatorisch vielfältiges System der Forschung. Die Organisationen unterscheiden sich grundlegend in ihrer Ausrichtung: Während die MPG vorwiegend akademische Grundlagenforschung betreibt, liegt der Schwerpunkt der FhG im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung bzw. der industriellen Vertragsforschung.⁴³ Die HGF betreibt langfristig orientierte Forschung bzw. staatliche Vorsorgeforschung, die den Einsatz von Großgeräten erfordert, während die Institute der Leibniz-Gemeinschaft an wissenschaftlicher Exzellenz

⁴² Hinze 2010, S. 167.

⁴³ Hohn 2010, S. 460.

und gesellschaftlicher Relevanz orientierte strategische, themenorientierte Forschung betreiben.⁴⁴

Trotz der Leistungsfähigkeit des deutschen Forschungssystems wird seine „Versäulung“ kritisiert: Oftmals würden durch mangelnde Nutzung vorhandener Komplementaritäten und Synergiepotenziale zwischen den verschiedenen Akteuren des Systems die vorhandenen Leistungspotenziale nicht optimal genutzt.⁴⁵ Ende der 1990er Jahre konstatierten Systemevaluatoren in Deutschland eine Segmentierung des Wissenschafts- und Forschungssystems, eine Dominanz institutioneller Eigeninteressen und eine mangelnde Beweglichkeit der außeruniversitären Forschung.⁴⁶ Gefordert wurden durchlässigere organisatorische Grenzen und mehr Wettbewerb und Kooperation untereinander. Auf den Ausbau der außeruniversitären Forschung ist der Pakt für Forschung und Innovation ausgerichtet: Bund und Länder hatten sich mit Wirkung vom 1. Januar 2006 für eine Steigerung ihrer Zuschüsse an die Wissenschaftseinrichtungen um mindestens 3 Prozent pro Jahr ausgesprochen.⁴⁷ Die gemeinsame Förderleistung an die großen Wissenschaftsorganisationen, darunter die Zentren der HGF, betrug im Jahr 2010 insgesamt 1.143 Mio. Euro mehr als im Jahr 2005. Dies entspricht einem Zuwachs um 22 Prozent seit dem Jahr 2005. Für den Zeitraum 2011 bis 2015 ist ein Wachstum der Zuschüsse für die von Bund und Ländern geförderten Forschungseinrichtungen und die DFG um jährlich 5 Prozent vorgesehen.⁴⁸

Generell lässt sich feststellen, dass Entscheidungen hinsichtlich der Forschungspolitik nicht Bestandteil des parlamentarischen und parteipolitischen Alltags sind. Entscheidungen werden eher von intermediären Institutionen wie etwa dem Wissenschaftsrat vorbereitet. Den außeruniversitären Akteuren wird ein großer Entscheidungsraum zur Durchsetzung ihrer forschungspolitischen Strategien zugestanden, sie verfügen quasi über eine Art Vetorecht zum Schutz ihrer organisatorischen Strukturen. Zusammenfassend lässt sich eine zunehmende Dynamik innerhalb des deutschen Wissenschafts- und Förderungssystems erkennen, was sich anhand einer Reihe von Veränderungen beweisen lässt. Nachholbedarf besteht in der Koordination der Maßnahmen untereinander hinsichtlich einer Dynamisierung und Steigerung der Effizienz des Forschungssystems. Auch im Hinblick auf die Vernetzung mit der Wirtschaft sowie bei der Internationalisierung besteht Entwicklungsbedarf. Das Ergebnis dieses Prozesses wird sich wohl erst in einigen Jahren erkennen lassen.

⁴⁴ Vgl. Abbildung 5 „Überblick über die wichtigsten außeruniversitären Forschungsorganisationen in Deutschland“ im Anhang, S. 100.

⁴⁵ *Hinze* 2010, S. 172.

⁴⁶ *Internationale Kommission* 1999, S. 7.

⁴⁷ *Gemeinsame Wissenschaftskonferenz* 2009, S. 10.

2.2 Die historische Entwicklung des deutschen Forschungssystems

Die Beratung von Politik und Verwaltung durch Experten kann als eine der ältesten Beziehungen zwischen modernem Staat und der Wissenschaft gelten.⁴⁹ Die wissenschaftlichen und technischen Deputationen im Jahr 1807 gelten als die ersten Versuche zur Errichtung von sachverständigen Gremien zur Beratung staatlicher Behörden⁵⁰ und sind den Bemühungen des Freiherrn vom Stein zu verdanken. Hintergrund dieser und folgender Gründungen ist das Interesse der Regierungen, verwaltungsabhängige fachkompetente Beratung zu mobilisieren, deren wichtigste Aufgabe darin bestand, Gutachten abzugeben. Man kann daraus schließen, dass es den staatlichen Stellen im 19. Jahrhundert weniger auf wissenschaftliche Beratung ankam als vielmehr auf Interessenberatung, die Einbindung gesellschaftlicher Interessen und den Aufbau von Verbindungen zu Interessenverbänden als Grundlage für politische Maßnahmen. Weitere Aufgaben der Ämter, die die staatliche Forschung im 19. Jahrhundert prägten, bestanden in der Versorgung mit Informationen, wie z.B. die 1836 geschaffenen staatlichen Gesundheitsämter, denen die Aufgabe der Beurteilung und Beratung bei der Sicherung der gesundheitlichen Vorsorge der Bevölkerung zukam.⁵¹ Wichtiger als die allgemeine Informationsberatung ist in diesem Zusammenhang die Planungsberatung, die der Entwicklung mittelfristiger Politikprogramme dienen sollte. Die Gesetzesberatung umfasst jene Aufgaben, die systematisch auf hoheitliche Regelungen, insbesondere auf die Formulierung neuer Gesetze, Verordnungen oder Durchführungsbestimmungen bezogen sind, wie z.B. bei Beratungen im Mess- und Eichwesen. Die Beratungskapazität staatlicher Forschungsanstalten diente auch der Öffentlichkeit als Dienstleistung im Sinne von Aufklärung und Erziehung.

Der Startpunkt der Entwicklung der institutionellen Struktur des deutschen Forschungssystems kann, bezogen auf die Forschungseinrichtungen, auf den Beginn des 19. Jahrhunderts datiert werden. Zwischen 1800 und 1871 etablierten sich die Hochschulen als primärer Ort der Forschung. Ab Mitte des Jahrhunderts begann sich im Zuge der Industrialisierung die Industrieforschung zu etablieren. Als eine der ersten forschungsbezogenen Einrichtungen wurde im Jahr 1817 das Preußische Ministerium der Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten gegründet. Viele Bundesstaaten begannen bis 1850 Kultusministerien aus den Innenministerien auszugliedern, die bis zu diesem Zeitpunkt für die Forschung zuständig waren. Dieser

⁴⁸ *Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2009*, S.11.

⁴⁹ *Lundgreen 1986*, S. 181.

⁵⁰ *Friedrich 1970*, S. 48.

⁵¹ *Lundgreen 1986*, S. 184.

Vorgang steht stellvertretend für den wachsenden Stellenwert der Forschung. Ab den 1870er Jahren wurden erste Ressortforschungseinrichtungen auf Reichs- und Bundesstaatsebene gegründet. Die bis zum Jahr 1880 gegründeten Polytechnischen Schulen wurden in Technische Universitäten umgewandelt. Weitere wegweisende institutionelle Gründungen waren beispielsweise die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (heute MPG) im Jahr 1911, die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft im Jahr 1920, der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) im Jahr 1925 und die Etablierung des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung.⁵²

Hinsichtlich der Entstehung der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung in Deutschland sind einige der heutigen Bund-Länder-Institute aufzuführen.⁵³ Am 22. November 1817 wurde in Frankfurt am Main der Verein zur Beförderung naturwissenschaftlicher Studien (heute: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung) und im Jahr 1852 in Mainz das Römisch-Germanische Zentralmuseum als Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte gegründet. Einige dieser Institute wurden ursprünglich durch private Vereine finanziert und später staatlich gefördert. Differenzen zur Hochschulforschung wurden erst bei einigen Gründungen sichtbar, die im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts erfolgten, wie z.B. die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) als Vorläufer der heutigen Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB). Hinzu kamen Ressortforschungseinrichtungen, die von einzelnen damaligen Bundesstaaten gegründet wurden, wie z.B. die Mechanisch-Technische Versuchsanstalt von Preußen als Vorläufer der heutigen Bundesanstalt für Materialprüfung. Insbesondere die Gründung des PTR kann als beispielhaft für den innovativen Typ wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen und als intermediäres Element zwischen den Hochschulen und der im Aufbau befindlichen Industrieforschung genannt werden.

Die Loslösung der forschenden Tätigkeit von sonstigen Verpflichtungen kann als Hauptinteresse bei der Gründung von öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen, Förderorganisationen und -verfahren gelten. Die Gelehrten sollten „für die Wissenschaft leben“. Der Startpunkt dieser Entwicklung lässt sich zu Anfang des 19. Jahrhunderts konstatieren, in dem die Entwicklung der erfahrungsorientierten Naturwissenschaften begann.⁵⁴ Die naturwissenschaftlichen und technologischen Erkenntnisse und die wachsende Nachfrage nach wissen-

⁵² Die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, später DFG, wurde vor allem gegründet, um staatliche Finanzmittel zur Förderung von Forschungsprojekten gemäß einem kollegialen Begutachtersystem zu verteilen.

⁵³ *Hohn* 1990, S. 63.

⁵⁴ *Braun* 1997, S. 87ff. Die Ausführungen im folgenden kursorischen Überblick beziehen sich auf das Kapitel 5.1, Ausgangsbedingungen: Das wissenschaftliche und politische Interesse an staatlicher Finanzierung der Forschung.

schaftlichen Erfahrungen und Produkten infolge der Industrialisierung führten zur Ausdifferenzierung der Rolle der Wissenschaftler. Neben den Grundlagendisziplinen wie Chemie oder Physik entstanden neue Disziplinen, die häufig zwischen den traditionellen Anwendungsgebieten angesiedelt waren, wie z.B. die physikalische oder organische Chemie oder die Zellulärpathologie.⁵⁵ Dieser Trend führte zu einer erfahrungswissenschaftlich orientierten Vertiefung und Spezialisierung der Erkenntnisse. Ein ansteigender Bedarf etwa an Ressourcen und Instrumenten führte insgesamt dazu, dass die Forschung kapitalintensiver wurde. Dies ließ den Wunsch nach einer politischen Ökonomie der Wissenschaft wachsen. Die Akquirierung gesicherter Ressourcen wurde zum zentralen Thema für die Ausdifferenzierung der wissenschaftlichen Tätigkeit. Die sich schnell ausbreitenden naturwissenschaftlichen Erkenntnisse und Entwicklungen und die neueren disziplinären Spezialisierungen hatten es an den deutschen Universitäten schwer, sich als gleichwertige Partner neben den Mutterdisziplinen zu etablieren. In vielen Fällen wurde ihnen der finanzielle Rückhalt verwehrt, so dass sie sich neue Strukturen außerhalb der Universitäten suchen mussten. Die Universitäten schienen im 19. Jahrhundert zu Beginn der Entwicklung keineswegs für die Eigendynamik der Naturwissenschaften gerüstet zu sein. Spätestens mit der Gründung des Deutschen Reiches wurde eine aktive Politik der Wirtschaftsförderung und Infrastrukturentwicklung betrieben. Die Unterstützung der Wissenschaft hatte jedoch aufgrund der aktiven und paternalistischen Rolle des Staates wenig Entfaltungsmöglichkeiten.⁵⁶ Trotzdem wurde die Wissenschaft als nützliches Instrument der Modernisierung erkannt.

Winfried Braun unterscheidet in Deutschland bis zum Jahr 1933 drei Institutionalisierungsperioden der Forschungsförderung: Nach den napoleonischen Kriegen wurde in einer ersten Phase der Aufbau der Wissenschaft und der Universitäten als Möglichkeit erkannt, nationales Prestige im Sinne des Hegemoniestrebens zurückzuerobern.⁵⁷ Mit den Reformen Wilhelm von Humboldts wurden in einem Kompromiss zwischen Wissenschaft und Staat die Universitäten zu Orten der freien Entfaltung von Forschung und Lehre.⁵⁸ Deutschland war der erste Staat, in

⁵⁵ Hierbei sind die gesamten biomedizinischen Disziplinen, wie z.B. Pathologie, Mikrobiologie oder Physiologie sowie ihre Teildisziplinen, zu nennen.

⁵⁶ *Braun* 1997, S. 99ff.

⁵⁷ Ebenda, S.101.

⁵⁸ Die Reorganisation des preußischen Bildungswesens durch Wilhelm Freiherr von Humboldt (1767-1835) hatte weitreichende Auswirkungen auf die deutsche Bildungsgeschichte. Die Bildung sollte universal sein. Dies bedeutet in diesem Zusammenhang die Entfaltung aller Persönlichkeitskräfte in der Begegnung mit der Antike, d.h. in der antiken Kunst (v.a. Literatur) und dem Medium Sprache. In dieser allgemeinen Menschenbildung stellt sich nach Humboldt das Ideal der Menschheit dar. Diesen Vorstellungen entsprechend war sein Schulkonzept eine in Stufen gegliederte allgemeinbildende Einheitsschule, unterteilt in die Elementarschule für alle sowie Gymnasium und Universität. Auch wenn der Staat das Bildungswesen tragen musste, sollte Freiheit und nicht Untertanengeist herrschen. Wissenschaft wurde als sich in Freiheit vollziehender Prozess verstanden. In der Einheit von Forschung und Lehre sollen alle an dieser Entwicklung und damit an

dem die Forschungsförderung staatlich unterstützt wurde. Ab etwa 1870 begann in einer zweiten Phase die bereits erwähnte staatliche Förderung der Industrie. Die Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg waren durch die Förderung von Bildung und Wissenschaft zum Zweck der Sicherung des Großmachtanspruchs gekennzeichnet. Die Motive staatlicher Politik, sich in der Forschungsförderung zu engagieren, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Als der wohl älteste Beweggrund staatlicher Instanzen, die wissenschaftliche Forschung zu unterstützen, gilt das Motiv des Machterhalts oder der Machtexpansion. Dabei kann man die Förderung von Universitäten oder bestimmten Forschungseinrichtungen als Zeichen einer kulturellen Überlegenheit oder im Sinne einer Ordnungs- und Sicherheitspolitik sowie militärischer Anstrengungen interpretieren. Die Bereitstellung von Infrastruktur durch den Staat bildet den zweiten großen Bereich, in dem Investitionen in die Forschung nützlich erschienen.⁵⁹ Die Forschungsförderung auf diesem Gebiet lässt sich etwa ab 1830 und verstärkt ab Mitte der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts ansetzen. Die staatliche Wirtschafts- und Innovationsförderung, die in der Phase der Industrialisierung immer wichtiger wurde, bildete den dritten großen Bereich forschungspolitischer Investitionen.⁶⁰ Die Forschung wurde so im Laufe des 19. Jahrhunderts mehr und mehr als nützliches Gut erkannt, das sich als Mittel staatlicher Politik zur Verwirklichung politischer Ziele einsetzen ließ. Man kann bei der Herausbildung des staatlichen Engagements in der Forschungsförderung eine Wechselbeziehung mit den insgesamt wachsenden staatlichen Aufgaben feststellen. Je mehr Regelungsbereiche der Staat übernahm, umso mehr entwickelte er sich zum Leistungsstaat und um so vielfältiger wurden die Motive, die wissenschaftliche Forschung zur Unterstützung des eigenen Handelns einzusetzen oder zumindest dafür zu sorgen, dass die Anwendersysteme Gebrauch von den Leistungen der Wissenschaft machen konnten. Zusammenfassend zeigt dieser Überblick, dass es auf beiden Seiten, auf der wissenschaftlichen wie auf der politischen, Interesse an einer wachsenden Rolle des Staates bei der Finanzierung der Forschungstätigkeit gab. In der Wissenschaft war es der Ressourcenbedarf. Das politische Interesse an einer gesonderten Forscherrolle konnte aber nur deswegen geweckt werden, weil die meisten Staaten im Laufe des 19. Jahrhunderts mit Folgeproblemen der schnellen Industrialisierung konfrontiert waren und die Wissenschaft durch ihre spektakulären Erfolge ein geeignetes staatliches Instrument zu sein

der Entfaltung der Menschenbildung teilhaben. Die zusammenführende Funktion in den Wissenschaften hatte die Philosophie.

⁵⁹ Beispiele hierfür sind die Forschung zur Etablierung von Verkehrsnetzen (Eisenbahn, Wasserwege), zum Abbau von Bodenschätzen, zur Entwicklung von Kommunikationssystemen oder zum Ausbau meteorologischer Erkenntnisse, die zum Nutzen des Landbaus, des Militärs oder der Gesundheit eingesetzt wurden.

⁶⁰ Bei der Vorsorgefunktion stehen sozialpolitische Aufgaben des Staates im Zentrum. Die stetige Zunahme der Bevölkerung, die wachsende Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land und die abnehmende Landbevölkerung

schien, mit dem die Regierungen diese Probleme bewältigen konnten. Angebot und Nachfrage verbanden sich hier günstig miteinander. Das Entstehen von intermediären Organisationen in der Forschungsförderung lässt sich als vom Staat sanktionierte Wissenschaftsinitiative bezeichnen.⁶¹ Auf wissenschaftlicher Seite ging es eher um gesicherte institutionelle Finanzierungsarrangements. Die Wissenschaft kann als treibende Kraft der Institutionalisierung der Forschungsförderung bezeichnet werden. Sie konnte dazu beitragen, dass ein Kooperationsverhältnis zwischen Wissenschaft und Politik zur Optimierung der gesellschaftlichen Leistungsfähigkeit etabliert wurde. Die strukturelle Kopplung erfolgte hierbei in Form von intermediären Förder- und Forschungseinrichtungen. Die politische Forschungsförderung etablierte ein Verwaltungsprinzip, das sich als „Steuerungsverwaltung“ bezeichnen lässt: Die politischen Bemühungen waren nicht durch eine Ordnungs- und Leistungsverwaltung gekennzeichnet, sondern zeichneten sich durch zeitliche und sachliche Flexibilität aus, indem sie weitgehend auf hoheitlich-hierarchische Elemente verzichteten und somit die Tätigkeitsgrenzen der staatlichen Politik überwandten.⁶²

2.3 Die Entstehung der außeruniversitären Forschung in Deutschland

Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte sich in Deutschland endgültig ein Forschungssystem etabliert, das auch außerhalb von Hochschulen und Universitäten wissenschaftlich arbeitete. Die Rolle der Politik in der Forschungsförderung änderte sich grundlegend durch ein wachsendes Interesse an der Nutzung der wissenschaftlichen Forschung. Als neue Akteure traten die Ressort- und Forschungsministerien und andere politische Schwergewichte, wie Regierungschefs und Präsidenten, in Erscheinung, die die Wissenschaft zu steuern versuchten. Aktuell verfügt die außeruniversitäre Forschung in Deutschland über einen Etat, der etwa 60 Prozent dessen ausmacht, was der universitären Forschung an Mitteln zur Verfügung steht.⁶³ Die Entstehung der außeruniversitären Forschung in Deutschland geht auf einen verfassungspolitischen Konflikt zwischen Bund und Ländern nach Ende des Zweiten Weltkriegs zurück. Gegenstand dieser Kontroverse war die Förderung der Nachfolgeorganisation der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG), der heutigen MPG. Die MPG war in ihrer Tradition immer eine zentralstaatlich finanzierte Einrichtung, die zusätzlich erhebliche Mittel aus der Industrie akquirieren

im 19. Jahrhundert führten zu Ernährungsproblemen und zur Aufgabe, die Produktivität der Landwirtschaft zu steigern.

⁶¹ Braun 1997, S. 178f.

⁶² Ebenda.

⁶³ Hohn 2010, S. 456.

konnte.⁶⁴ Nach Stärkung föderalistischer Elemente durch das neue Grundgesetz im Jahr 1949 reklamierten die Länder neben der Entscheidungskompetenz über die Hochschulen auch ihre alleinige Zuständigkeit für die außeruniversitäre Forschung.⁶⁵ Auch der Konflikt zwischen Bund und Ländern um die Zuständigkeit für die allgemeine Wissenschaftsförderung muss in diese Zeit und die Epoche vor Gründung der Bundesrepublik datiert werden: Bereits zwischen 1945 und 1949 hatten die Kultusminister der Länder unter der Hoheit der Alliierten eine relative Autonomie auf dem Gebiet der Kulturpolitik erlangt.⁶⁶ Diese Interessen konnten sie in den Beratungen des Parlamentarischen Rates und gegenüber allen Versuchen zentralstaatlicher Regulierung verteidigen. In Art. 5, Abs. 3 des Grundgesetzes (GG) wurde die „Freiheit von Kunst, Wissenschaft, Forschung und Lehre“ festgeschrieben. Da die Länderverfassungen bereits eigene Verpflichtungen zur Förderung von Kultur, Kunst und Wissenschaft enthielten, sah das GG (Art. 74, Abs. 13) für den Bund eine konkurrierende Zuständigkeit für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung vor. Für die Länder bedeutete dies, dass landesspezifische Rechtsnormen außer Kraft gesetzt werden konnten, falls der Bund eine entsprechende Rechtsverordnungsnorm erlassen würde.⁶⁷ Obwohl die Kompetenzverteilung der wissenschaftlichen Forschungsförderung zwischen Bund und Ländern zu Beginn der 1950er Jahre heftig umstritten war, wurde eine solche Rechtsverordnung in Deutschland bisher nicht angewandt. Die Aktionen der Vertreter der Länder, die deren Autonomie sichern sollten, richteten sich nicht ausschließlich gegen die kulturpolitischen Etablierungsversuche einer zentralstaatlichen Lösung, sondern auch gegen eine Einrichtung wie die Frankfurter Wirtschaftsverwaltung, die für die Verteilung der ERP-Mittel (European Recovery Program) zuständig war und aus der später das Bundeswirtschaftsministerium entstand. Inhaltlicher Kernpunkt des Kompetenzgerangels war dabei weniger, dass die zentrale Wirtschaftsverwaltung ab 1947 auch mit der Aufstellung und Durchführung eines Industrieforschungsplans beauftragt war, sondern vielmehr, dass hier ein Exempel für spätere zentralstaatliche Kontrolle gegeben sein könnte.⁶⁸ Hans Willy Mohn erklärt die gemeinschaftliche Finanzierung der außeruniversitären Forschung, die auch Ergebnis einer Kontroverse war, als in einem gesamtstaatlichen Interesse begründet: Mit dem so genannten Königsteiner Staatsvertrag habe sich im Jahr 1949 die alleinige und gemeinsame Zuständigkeit für den Sektor der außeruniversitären Forschung erklären

⁶⁴ *Stucke* 1993, S. 38.

⁶⁵ *Hohn* 2010, S. 462.

⁶⁶ *Stucke* 1993, S. 37.

⁶⁷ *Fier* 2002, S. 31.

⁶⁸ *Stamm* 1981, S. 141.

lassen.⁶⁹ Dem künftigen Bund habe nur eine eigene Ressortforschung zugestanden. Der Preis für die gemeinschaftliche Zuständigkeit für die Forschungspolitik habe allerdings darin bestanden, dass die Länder darauf verzichten mussten, in die Forschungsplanung der MPG einzugreifen, und dass sie die Gesellschaft in Form von Globalhaushalten fördern mussten.⁷⁰ Mit dem Königsteiner Abkommen verpflichteten sich die Länder der Westzonen, größere Forschungseinrichtungen von überregionaler Bedeutung durch Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln finanziell sicherzustellen.⁷¹ Die Finanzierungsvorgaben des Königsteiner Staatsvertrags wurden im Jahr 1951 abgesehen, die MPG konnte zukünftig autonom über ihre Zuordnung entscheiden, was ihr eine weitaus größere Entscheidungsautonomie z.B. bei der Etablierung neuer Förderprogramme oder der Gründung neuer Institute einräumte. Der Königsteiner Staatsvertrag existiert bis heute und steht stellvertretend für die Kompromisslogik des kooperativen Föderalismus, welche das politische System der Bundesrepublik Deutschland charakterisiert. Dies bedeutet, dass der Staat wichtige forschungspolitische Entscheidungen, z.B. über neue Schwerpunktsetzungen, weder direkt noch indirekt erzwingen kann. Der im Königsteiner Abkommen formulierte Anspruch, wonach die Forschungspolitik Aufgabe der Länder ist, wurde 1969 durch die neu in das Grundgesetz eingefügten Artikel 91a und 91b grundgesetzlich garantiert.⁷² Die Beteiligung des Bundes an den Gemeinschaftsaufgaben der Länder wurde für Einrichtungen mit überregionalem Charakter vorgesehen. Die Eigenstaatlichkeit der Länder war somit gesichert. Mit dem Forschungsministerium konnte ein Akteur auf Bundesebene etabliert werden, der jedoch durch das Bund-Länder-Abkommen von 1964 einer vorläufigen Sanktionierung seiner Kompetenzen unterlag und somit nur eine eingeschränkte Steuerungsfunktion übernehmen konnte.⁷³ Der Staat musste bei der Forschungsför-

⁶⁹ Der Königsteiner Schlüssel findet bei der Aufteilung des Länderanteils bei gemeinsamen Finanzierungen Verwendung. Er wird vor allem für die Aufteilung des Anteils der Länder an den Zuschüssen für die DFG, die MPG, die Einrichtungen der WGL und der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) angewandt. Zurückzuführen ist die Bezeichnung auf das Königsteiner Staatsabkommen der Länder von 1949, mit dem der Schlüssel zur Finanzierung wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen eingeführt wurde. Der Anwendungsbereich des Königsteiner Schlüssels geht weit über den Forschungsbereich hinaus. Zahlreiche Abkommen bzw. Vereinbarungen greifen inzwischen auf diesen Schlüssel zurück. Er setzt sich zu zwei Dritteln aus dem Steueraufkommen und zu einem Drittel aus der Bevölkerungszahl der Länder zusammen. Die Berechnung des Schlüssels übernimmt die gemeinsame Wissenschaftskonferenz. <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/koenigsteiner-schluessel-2011.pdf>, 03.02.2011.

⁷⁰ Vgl. *Hauff* 1978, S. 81. Das Prinzip der Globalsteuerung sieht vor, dass der Staat auf Grundlage einer umfassenden Forschungsplanung die generellen Forschungsziele und den Gesamtumfang der finanziellen Zuwendungen festlegt. Er setzt hierbei die Prioritäten, koordiniert die Aufgaben der Einrichtungen untereinander, sorgt für eine objektive und wirksame Erfolgskontrolle und achtet auf den wirtschaftlichen und sparsamen Einsatz öffentlicher Mittel. Des Weiteren initiiert und lenkt der Staat die internationale Zusammenarbeit. Er übt seinen Einfluss über Vertreter in den Aufsichtsorganen und nicht durch behördliche Einzelanweisungen aus. Innerhalb des grundgesetzlichen Rahmens gilt der Grundsatz der Eigenständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der Forschungseinrichtungen.

⁷¹ *Fier* 2002, S. 30.

⁷² *Hohn* 1990, S. 377.

⁷³ *Stucke* 1993, S. 77.

derung darauf hoffen, dass eigene Programminteressen strukturpolitisch erschlossen wurden, oder er konnte sie durch zusätzliche finanzielle Anreize fördern.⁷⁴ Das Königsteiner Abkommen konstituierte ein bis heute stabiles Interessengleichgewicht und zog mit Artikel 91a und 91b eine Grundgesetzänderung nach sich, welche die Forschungsförderung zur Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Ländern erklärte. Diese Entwicklung fand im Jahr 1975 ihren Abschluss durch die bis heute gültige „Rahmenvereinbarung Forschungsförderung“. Mit dieser Vereinbarung wurde praktisch die gesamte Forschungsförderung des Bundes, mit Ausnahme der Ressortforschung, in den Verflechtungszusammenhang von Bund und Ländern gebracht. Kritisch anzumerken bleibt, dass dieser Konsens Wettbewerb und Kooperation zwischen den Forschungsorganisationen praktisch ausschloss, da die Forschungspolitik die abgegrenzten Domänen berücksichtigen musste. Verbindungen untereinander wurde nicht ausgeschlossen, sind jedoch auf Gelegenheitsstrukturen zu begrenzen und nicht als alltäglich zu bezeichnen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Länder mit der Gründung der Bundesrepublik Deutschland die wissenschaftliche Forschung auch rechtlich als ihre Domäne verankern konnten. Mit dem Königsteiner Abkommen wurde die gemeinsame Förderung der wissenschaftlichen Forschung als Aufgabe der Länder geregelt und erst durch das Verwaltungsabkommen über den Wissenschaftsrat im Jahr 1957, das eine Beteiligung des Bundes an der Förderung erlaubte, durchbrochen.⁷⁵ Der Bund baute das Modell der Großforschung zum finanziell weitaus bedeutsamsten Organisationstypus innerhalb der außeruniversitären Forschung aus. Nachdem die Ära der Großforschung in Deutschland Anfang der 1960er Jahre mit dem Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) und der KFA begonnen hatte, weitete der Bund dieses Modell im darauf folgenden Jahrzehnt auf insgesamt fünfzehn Einrichtungen aus.⁷⁶ Mit der nach dem damaligen Staatssekretär im Forschungsministerium, Hans-Hilger Haunschild, benannten Doktrin gab der Bund die Projektförderung als Instrument der forschungspolitischen Steuerung weitgehend preis.⁷⁷ Mit dieser Verpflichtung, die bis heute gültig ist, wurde festgelegt, dass der Umfang der Projektförderung an den gemeinsam finanzierten Forschungseinrichtungen möglichst gering zu halten ist.

Die Frage, warum die Forschungsförderung im Rahmen ihres Institutionalisierungsprozesses in die Hände selbstverwalteter Wissenschaftsorganisationen gelegt wurde, lässt sich damit

⁷⁴ *Stucke* 2010, S. 365.

⁷⁵ *Stucke* 1993, S. 36.

⁷⁶ *Hohn* 1990, S. 463.

⁷⁷ Als wichtige Akteure innerhalb der Entwicklung des BMBF sind die beamteten Staatssekretäre Wolfgang Cartellieri (1959-1966) und Hans-Hilger Haunschild (1971-1987) zu nennen. Sie hatten erheblichen Einfluss auf Struktur- und Personalfragen, Forschungsprogramme und internationale Kooperationen und prägten das Ministerium nach innen stark. Vgl. *Meusel* 2006, S. 147, sowie die Gespräche mit Dr. Klein, Dr. Stöcker und Dipl.Ing. Friedrich im Anhang, S. 118ff.

beantworten, dass ein enges administratives Korsett ministerieller Institutionen mit standardisierten Regeln und Routinen innerhalb einer Wissenschaftslandschaft, die aufgrund ihrer verschiedenen Disziplinen deutlich segmentiert und spezialisiert ist, stark einschränkenden Charakter gehabt hätte.⁷⁸ Den Ansatz, die Forschungsförderung mittels intermediärer Institutionen und Elemente so flexibel wie möglich zu gestalten, half nachdrücklich dabei, die staatliche Bürokratie zu entlasten, die zudem eng an politische Handlungslogiken gebunden war.

2.4 Die Entwicklungsphasen der Forschungsförderung als Bestandteil der Technologiepolitik der Bundesrepublik Deutschland

Die Anfänge der Wissenschafts- und Forschungsförderung nach dem Zweiten Weltkrieg lassen sich generell als Imitations- und Aufholungsphase bzw. Restrukturierung bezeichnen, die von Mitte der 1950er bis in die späten 1960er Jahre reichte.⁷⁹ Ziel der F+E-Politik war es, technologisch nicht weiter hinter die USA zurückzufallen, vielmehr zum Weltstandard aufzuschließen und dieses Ziel durch Imitationsmaßnahmen zu erreichen. Die Forschungspolitik der 1960er Jahre war bestimmt von „Nachholaufgaben“ in F+E und Wissenschaft. Der Rückstand sollte mit langfristig konzipierten Förderprogrammen aufgeholt werden. Der Bund konzentrierte seine Mittel auf die Förderung bestimmter Disziplinen und Projekte, die für die Gesellschaft und die wirtschaftliche Entwicklung von besonderer Bedeutung sein sollten. Rupert Dörfler unterscheidet drei Phasen der technologiepolitischen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland: Eine erste Phase zwischen 1969 und 1973 sei von einer Orientierung am gesellschaftlichen Bedarf geprägt gewesen.⁸⁰ In dieser Phase habe die Gründung des BMFT und des Referats „Neue Technologien“ im BMBW als deutlichstes Anzeichen einer Veränderung zu gelten. Eine zweite Phase beginnt für Dörfler im Jahr 1973/1974 und endet ca. 1982.⁸¹ In dieser Phase könne die Forschungs- und Technologiepolitik als Teil einer aktiven Strukturpolitik bezeichnet werden. Die dritte Phase ab 1982 sei von Neuorientierung und deren Weiterentwicklung geprägt gewesen und habe bis in die 1990er Jahre angedauert.⁸² Die Neuausrichtung der Forschungspolitik und die Etablierung der Technologiepolitik begannen in den 1960er Jahren. Parallel zur inhaltlichen Ausweitung der Forschungs- und Technologiepolitik über die Förderung von Wissenschaft und Großtechnologien hinaus änderte sich mit der Aufgabe der Koordinierung der gesamten F+E-Aktivitäten auf der Bundesebene sowie der

⁷⁸ Braun 1997, S. 374.

⁷⁹ Fier 2002, S. 37.

⁸⁰ Dörfler 2001, S. 32.

⁸¹ Ebenda, S. 48.

Einrichtung neuer Institutionen wie den Projektträgern der gesamte institutionelle Rahmen.⁸³ Ansatzpunkt war die Förderung von Schlüsseltechnologien als Ausdruck der wissenschaftlich-technischen Leistungsfähigkeit und ihrer ökonomischen Bedeutung. Als Instrument dazu wurde neben der institutionellen Förderung die Projektförderung in Wissenschaft und Wirtschaft eingeführt. Seit Ende der 1960er Jahre hatte sich in der Bundesrepublik eine Förderpolitik entwickelt, die stark an den Interessen von Unternehmen orientiert war. Diese Politik wurde parallel zu Forschungseinrichtungen mit unterschiedlichen Steuerungsmechanismen auf- und ausgebaut und um spezifische sektorale Maßnahmen ergänzt – eine für diesen Technologiebereich nötige Problemformulierungskompetenz entstand. Diese mündete in ein horizontales Netzwerk, das sich aus Fachvertretern und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft und der Administration, bestehend aus dem Fachreferat im BMBF und den Projektträgern, zusammensetzte. In der dritten Entwicklungsphase gewannen die Administration und damit die Projektträger zusätzliche Handlungsspielräume, die über die Entscheidung – Förderung eines vorgelegten Projektes: ja oder nein – hinausging. Die Phase zwischen 1974 und 1982 ist durch zwei Merkmale gekennzeichnet: Zum einen wird die Technologiepolitik als Teil der übergreifenden, klar definierten politischen Vorgaben einer aktiven Strukturpolitik mit dem Ziel einer Modernisierung der Volkswirtschaft ausgeführt. Aufgrund weltwirtschaftlicher Krisensituation und Branchenkrisen wurden F+E und die daraus resultierenden neuen Technologien als Mittel zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Überwindung von Krisen und Engpässen angesehen. Zum anderen rückte die anwendungsorientierte Forschung ins Zentrum der Förderung und wurde gezielt zur Lösung öffentlicher Aufgaben eingesetzt, die politisch bestimmt waren. Der damit verbundene Rationalisierungseffekt trug dazu bei, die Branchenkrisen zu überwinden, Mit der Etablierung der Sparte Technologiepolitik war deren institutionelle und rechtliche Absicherung verbunden. Dies betraf die Regelung der Zuständigkeiten zwischen Bund und Ländern und die dazu nötigen Gremien, wie z.B. das Bund-Länder-Abkommen „Forschungsförderung“, sowie die Koordinierung der F+E-Tätigkeiten der Forschungseinrichtungen. Zur administrativen Abwicklung der einzelnen Förderbereiche wurde das Instrument Projektträgerschaft rasch erweitert. Die Projekt- und Programmplanung sowie die Durchführung wurden vereinheitlicht. Mit dem Beratungswesen und den Projektträgern wurden zwei Einrichtungen geschaffen, die maßgeblich die Formulierung und Umsetzung der Forschungs- und Technologiepolitik beeinflussten. Die Technologieförderung in den 1970er Jahren war jedoch generell auf bestimmte ausgewählte Technologiebereiche konzentriert und insofern spezialisiert, als sie ebenso nur von bestimmten Unternehmenstypen ausge-

⁸² Ebenda, S. 77.

führt werden konnte. In der dritten Phase ab Mitte der 1980er Jahre rückt die technologische Herausforderung als Bedingung für die Wettbewerbsfähigkeit der Forschungs- und Technologiepolitik in den Fokus.⁸⁴ Das Spannungsverhältnis zwischen ordnungspolitischen Vorstellungen und dem Anspruch der Sicherung von Wachstum und Beschäftigung wurde durch direkte Projektförderung von Schlüsseltechnologien im vorwettbewerblichen Raum gelöst. Die indirekt bzw. indirekt-spezifisch wirkenden Instrumente fanden entgegen der öffentlichen Diskussion nur in geringem Umfang Anwendung. Damit wurde die Branchenorientierung der 1970er und frühen 1980er Jahre durch eine Forschungs- und Technologieorientierung abgelöst. Als zentrale Herausforderungen fungierten die zunehmende Wissenschaftsbindung der einzelnen Technologien und damit die in Gütern inkorporierten Technologien; die Verkürzung der Produktzyklen und die zunehmend freie Standortwahl von Kapital und Wissen wurden als Kern der Globalisierung angesehen. Die technologische Leistungsfähigkeit als Standortfaktor und Voraussetzung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit löste die Forschungsorientierung zugunsten einer Produkt- und Marktorientierung ab. An der Nahtstelle zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen wurde mit der Einführung und breiten Anwendung der Förderung der Verbundforschung die Kooperation forciert, wobei sich der Staat etwas aus der inhaltlichen Verantwortung zurückziehen konnte.

2.5 Steuerungsinstrumente der Forschungsförderung

Innerhalb der deutschen Forschungsförderung dominierten generell die Gesetzgebung sowie Instrumente, deren Wirkung Anreize geben sollte. Als Mittel lassen sich sowohl aktuell als auch aus historischer Perspektive die direkt-institutionelle, die direkte, die indirekte, die indirekt-spezifische und die Frühphasenförderung unterscheiden.⁸⁵ Als institutionelle Förderung werden Zuwendungen bezeichnet, die langfristig angelegt sind und sich nicht auf einzelne Forschungsvorhaben, sondern auf ganze Forschungseinrichtungen beziehen.⁸⁶ Diese Unterstützung umfasst die Finanzierung von Forschungsförderungsorganisationen, Hochschulen und einer Vielzahl weiterer Forschungsinstitutionen. Der Umfang der zur Verfügung gestellten Mittel ist von der Aufgabenstellung und der Zielvorgabe abhängig, sie können aber innerhalb dieser Abgrenzungen frei verwendet werden. Die direkte Projektförderung ist durch das Einhaken verschiedener Bundesministerien, wie z.B. das BMBF, gekennzeichnet. Ziel der

⁸³ Dörfler 2001, S. 47.

⁸⁴ Dörfler 2001, S. 95.

⁸⁵ Vgl. Abbildung 6 „Förderinstrumente der F+E-Politik in Deutschland“ im Anhang, S. 101.

⁸⁶ Fier 2002, S. 68ff. Die Einteilung der Förderinstrumente im Folgenden bezieht sich auf die Aussagen in Kapitel 3: Forschungs- und technologiepolitischer Handlungsrahmen.

Förderung ist es, neue Themenfelder zu unterstützen und deren inhaltlichen Rahmen durch entsprechende Programme abzustecken. Laut BMFT wird die projektbezogene Förderung als breit angelegter Prozess der Meinungsbildung derjenigen technologischen Gebiete bestimmt, deren verstärkte Entwicklung und Erschließung im sozialen und im volkswirtschaftlichen Interesse liege.⁸⁷ Seit den 1990er Jahren wurde dieser Meinungsbildungsprozess auch in Form von Themenwettbewerben zu zukunftsweisenden Forschungsgebieten vollzogen. In diesen Bereichen wurden langjährige Förderprogramme aufgelegt, die Ziele, Teilprogramme und Aktivitäten festlegten. Das Mittel der direkten Projektförderung fand bisher Anwendung, wenn das technisch-wissenschaftliche und wirtschaftliche Risiko hoch, der finanzielle Einsatz für die in Frage kommenden Unternehmen zu groß war und auf absehbare Zeit der Markt die neuen technologischen Lösungen nicht von selbst erbringen konnte.⁸⁸ Des Weiteren fand dieses Prinzip in Bereichen Anwendung, in denen staatliche Vorsorgepflichten bestanden. Als indirekte Forschungsförderung wurde das Prinzip der staatlichen Globalförderung in den 1960er Jahren bezeichnet, mit dem F+E-Aktivitäten angeregt werden sollten, ohne deren Inhalt direkt zu beeinflussen. Dieses Förderinstrument lässt sich auch als nicht projektgebundene, spezifisch aufwandsbezogene Forschungsförderung bezeichnen.⁸⁹ Während dieses Prinzip zunächst allgemein angelegt war, diente die Förderung vor allem der ausgedehnten und raschen Durchmischung von Technologien. Die indirekt-spezifische Förderung wurde eingesetzt, „wo aus gesamtwirtschaftlichen Erwägungen Forschung und Entwicklung auf wichtigen Technologiefeldern einer breitenwirksamen, befristeten Förderung bedürfe, die nach Möglichkeit degressiv sein sollte“.⁹⁰ Als indirekt-spezifische Förderung definiert der Bund alle Maßnahmen, die auf die Förderung bestimmter Technologiegebiete bzw. Produktgruppen beschränkt ist. Dennoch behält die Förderung ihren indirekten Charakter, weil kein Einfluss auf die Inhalte einzelner Vorhaben genommen wird. Im Unterschied zur indirekt-globalen Förderung werden hierbei also bestimmte Technikgebiete vom Staat vorgegeben, um die Aufmerksamkeit der Unternehmen gezielter auf neue Produkt- oder Verfahrensentwicklungen zu lenken. Da die F+E betreibenden Unternehmen bei der indirekt-spezifischen Förderung selbst über die Ziele ihrer Aktivitäten entscheiden, kann dieses Förderinstrument als Element zwischen der direkten und der indirekten Förderung klassifiziert werden. Die Innovationsvorhaben junger Technologieunternehmen, wie z.B. das TOU-Programm, können als Instrument

⁸⁷ Bundesministerium für Forschung und Technologie 1979, S. 26.

⁸⁸ Bundesministerium für Forschung und Technologie 1984, S. 28f.

⁸⁹ Fier 2002, S. 71

⁹⁰ Bundesministerium für Forschung und Technologie 1984, S. 29.

der Frühphasenförderung bezeichnet werden.⁹¹ Die Förderung ist als Antwort auf die Schwierigkeiten schnell wachsender Technologieunternehmen bei der Kapitalbeschaffung zu verstehen. Den Finanzierungsengpässen sollte entgegengewirkt werden, um das Innovations-, Wachstums- und Beschäftigungspotenzial technologieorientierter Unternehmensgründungen voll auszuschöpfen. Die Projektträger sind als Instrument der Forschungsförderung mit der direkten, indirekten und indirekt-spezifischen Projektförderung vertraut. Gemessen am Budget dominieren bis heute die direkte und die institutionelle Förderung.⁹² Hinsichtlich Zielgruppenausrichtung, Projektart und Vergabeverfahren ist bei der direkten Projektförderung jedoch in der Rückschau eine stufenweise Veränderung zu konstatieren, die im Abschnitt 3 anhand der historischen Entwicklung des Instruments Projektträgerschaft in Jülich vertieft werden soll.

2.6 Die Entstehung der Großforschung

Die wichtigsten Großforschungseinrichtungen des Bundes sind in der Nachkriegszeit gegründet worden. Ziel war es, die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu stärken, indem man sich Wissenschaft und Technik bei der Lösung öffentlicher Aufgaben, wie z.B. im Bereich der Umwelt-, Gesundheits- und Energiepolitik, zunutze machte.⁹³ Die Wissenschaftsförderung sollte ausdrücklich außerhalb der Hochschulen und für spezielle Technologiebereiche erfolgen. Die Entwicklungslinie der Großforschungseinrichtungen reicht bis in das letzte Drittel des 19. Jahrhunderts zurück. Es galt das vermeintlich überkommene, auf Humboldtschen Reformen beruhende Wissenschaftssystem mit dem Postulat der engen Verbindung von freier Forschung und Lehre und dem Recht der Universitäten auf Selbstverwaltung und Selbstergänzung sowie der Freiheit des Hochschullehrers bei der Festlegung seines Forschungsgebietes insofern neu zu formieren, als man den Anforderungen, die sich aus einer neuen Bewertung von Naturwissenschaft und Technik ergeben hatten, gerecht werden konnte.⁹⁴ Die staatlichen Vorgaben bezüglich der Forschungsgebiete sollten dazu beitragen, dass die Mittel konzentriert eingesetzt, die Wissenschaftler von Lehrverpflichtungen entlastet und neue Arbeitsweisen sowie kostspielige Geräte optimal genutzt werden konnten. Gezielte Forschungsförderung sollte demnach den zunehmenden Erkenntnissen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften und Technik und der wachsenden Bedeutung dieser Entwicklung für eine wachsende In-

⁹¹ Das Prinzip der TOU-Förderung wird im Kapitel 3.5: „Die Entwicklung der Projektträger ab Mitte der 1980er Jahre“ ab S. 71 näher definiert.

⁹² *Grupp, Breitschopf* 2006, S. 183.

⁹³ *Lundgreen* 1986, S. 137.

⁹⁴ *Hauff* 1978, S. 79.

dustrie gerecht werden.⁹⁵ Der ideelle und materielle internationale Wettbewerb und auch das Bedürfnis nach militärischer Stärke leiteten einen Prozess ein, in dem gezielte Förderung der Forschung als Aufgabe der staatlichen Verantwortung erkannt wurde. Für Dietmar Braun war das Science-Push-Modell bis lange nach dem Zweiten Weltkrieg gültig.⁹⁶ Diesem Entwurf liege die Annahme zu Grunde, dass eine ungesteuerte Grundlagenforschung am besten in der Lage sei, den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn zu Lösung gesellschaftlicher Probleme voranzutreiben.

Der erste Wissenschaftszweig, der nach dem Zweiten Weltkrieg institutionell maßgeblich gefördert wurde, war die Kernforschung und Kerntechnik. Hinsichtlich der föderativen Struktur der deutschen Wissenschaftslandschaft ist zu berücksichtigen, dass beispielsweise die Genehmigungs- und Aufsichtspflicht der Länder beim Bau und Betrieb der Atomanlagen an Ort und Stelle und die Kompetenz des Bundes für die Reaktorsicherheit, den Strahlenschutz und die Kontrolle über die Kernbrennstoffe im Sinne der Gesetze zusammenwirkten. Hinzu kam das Prinzip der freien Marktwirtschaft, das eine Beteiligung der Industrie vorsah. All diese Strukturen sind ähnlich auch bei Projektträgerschaften zu finden und widersprechen einem staatlichen Dirigismus.

Die Gründung der ersten Kernforschungszentren in Jülich, Karlsruhe und Geesthacht kann als die formelle Geburtsstunde der Großforschung bezeichnet werden.⁹⁷ Man kann sie als wichtiges Instrument bei der Durchführung technologischer Großprojekte im Vorfeld industrieller Entwicklungen oder in unmittelbarer Zusammenarbeit mit der Industrie nennen. Die Großforschung hat dazu beigetragen, die historisch gewachsene Ausdifferenzierung verschiedener Forschungsinstitutionen wieder rückgängig zu machen, da es im Vorfeld auch innerhalb der Naturwissenschaften zu einer institutionellen Trennung von Grundlagenforschung, angewandter Forschung und technischer Entwicklung gekommen war.⁹⁸ Einher ging dieser Integrationsprozess mit dem Ausbau der interdisziplinären Kooperation innerhalb der Großforschung, sie bildete somit ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal zu herkömmlichen Forschung. Die Großforschung stellte ein Instrument dar, mit dem sich die Programmziele staatlicher Forschungspolitik realisieren ließen. Man kann die Großforschungsinstitute strukturell als Ressortforschungsinstitute des BMBF bezeichnen. Mit den Wissenschaftsorganisationen konnte sich zusammenfassend ein funktionales Kooperationsmuster zwischen Staat und Wissenschaft etablieren: Mit der Übernahme hoheitlicher Aufgaben wurde den Institutionen staat-

⁹⁵ Hauff 1978, S. 78.

⁹⁶ Braun 1997, S. 374.

⁹⁷ Lundgreen 1986, S. 142f.

⁹⁸ Ebenda.

liche Verantwortung übertragen und im Gegenzug ein hohes Maß an Freiheit in der Abwicklung gewährt.⁹⁹ Dieser Dualismus in der deutschen Lenkungs- und Förderverwaltung ließ den politischen Instanzen die Entscheidungsmacht und sicherte der Wissenschaft einen beratenden Status mit nicht zu unterschätzenden Kompetenzen. Die Etablierung der Großforschung und der ab den 1970er Jahren tätigen Projektträger erlaubte es dem BMFT, Forschungspolitik zu betreiben, ohne auf andere quasi-staatliche Einrichtungen angewiesen zu sein.¹⁰⁰ Mit der Verschiebung zur technikorientierten und aufgabenbezogenen Projektförderung wurde ein Innovationsschub auf dem Gebiet der angewandten Forschung bewirkt. Das Verhältnis zwischen Ministerium und Großforschungseinrichtungen ist durch das Konzept der Globalsteuerung beschrieben, das bei der Auswahl der Forschungsthemen und -bereiche eine bilaterale Verhandlungsstruktur mit Einigungszwang darstellte.¹⁰¹ Dieses Verhältnis ist heute noch gültig, da z.B. die Helmholtz-Zentren ihre Aufgaben in wissenschaftlicher Selbstbestimmung im Rahmen der Forschungsprogramme insbesondere des Bundes durchführen.

2.7 Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

Die Notwendigkeit einer detaillierten Beschreibung der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) erklärt sich damit, dass die Projektträgerschaft Jülich und ihre Vorgängerorganisationen dem Forschungszentrum Jülich zuzuordnen sind, das wiederum der HGF angehört.¹⁰² Die Projektträger gehören personalrechtlich und organisatorisch den Großforschungseinrichtungen an, die privatrechtliche Institutionen mit öffentlichem Auftrag sind. Nicht zuletzt weist die Tatsache, dass sich der Hauptsitz der PTJ im Forschungszentrum Jülich befindet, auf die enge Verbindung der Wissenschaftseinrichtungen hin. Das Verhältnis war jedoch immer distanziert, da Anträge, die Forschungsprojekte der KFA betrafen, anfänglich nicht von den Projektträgern, sondern vom Ministerium in Bonn aus delegiert wurden.¹⁰³ Dieser Sachverhalt wurde jedoch im Laufe der Zeit rückgängig gemacht. Des Weiteren besteht kein Mitspracherecht der Projektträger in Gremien des FZJ. Die Projektträger in Jülich fungierten seit ihrer ersten Gründung im Jahr 1974 als weitgehend selbstständige Organisationseinheit im FZJ. Sie sind jedoch administrativ dem Ministerium in Bonn zuzuordnen. Aktuell haben sich in der HGF, der das FZJ angehört, sechzehn naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren aus dem gesamten Bundesgebiet zusammen-

⁹⁹ Braun 1997, S. 223.

¹⁰⁰ Ebenda, S. 232.

¹⁰¹ Dörfler 2001, S. 218.

¹⁰² Vgl. Abbildung 24a „Sitz der Helmholtz-Zentren in Deutschland“, im Anhang S. 116.

¹⁰³ Vgl. Gespräch mit Dr. Neef im Anhang, S. 126ff.

geschlossen.¹⁰⁴ Die HGF gilt mit ihren ca. 30.000 Angestellten und einem Jahresbudget von rund 3 Mrd. Euro als eine der größten Wissenschaftsorganisationen Deutschlands. Die in der HGF zusammengefassten Wissenschaftseinrichtungen übernehmen langfristige Forschungsaufgaben für Staat und Gesellschaft. Die HGF betreibt hierbei interdisziplinäre Grundlagenforschung in wissenschaftlicher Autonomie. Hinsichtlich der programmorientierten Förderung gliedert die HGF die Forschungsaktivitäten der Helmholtz-Zentren in verschiedene wissenschaftliche Disziplinen und darunter liegende Programme. Die HGF-Zentren betreiben naturwissenschaftlich-technische sowie biologisch-medizinische Forschung und Entwicklung.¹⁰⁵ Des Weiteren leisten sie Beiträge im Bereich der Umwelt- und Erdsystemforschung, der Gesundheitsforschung, der Energieforschung, auf dem Gebiet der Information und Kommunikation und zu den Themen Weltraum, Verkehr und Struktur der Materie. Schlüsseltechnologien wie die Biotechnologie und die Materialentwicklung bilden ebenso programmatische Schwerpunkte wie die Mikro- und Nanotechnologie und die chemischen Technologien. Organisatorisch fördert der mit externen Mitgliedern besetzte Senat der HGF die Konsensfindung von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Der HGF kam bislang die Aufgabe zu, an das in der Grundlagenforschung erzeugte Wissen anzuknüpfen und einen Transfer bis hin zu industriell gefertigten Prototypen abzuwickeln.¹⁰⁶ Die wissenschaftliche Ausrichtung der HGF umfasst technologisch orientierte Projekte, die perspektivisch der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie dienen sollen. Die HGF leistet ihre Arbeit in wissenschaftlicher Selbstbestimmung und aufgrund eigener konzeptioneller Entwicklungen im Rahmen der Forschungsprogramme des Bundes und der Sitzländer, von denen sie gemeinsam gefördert wird. Die gemeinsame Finanzierung erfolgt auf der Grundlage bilateraler Vereinbarungen der Zuwendungsgeber zu 90 Prozent durch den Bund und zu 10 Prozent durch die jeweiligen Sitzländer. Die Mittel sind jedoch im Unterschied zu Haushalten anderer Forschungseinrichtungen zweckgebunden. Dies bedeutet, dass kein Globalhaushalt existiert. Das BMBF übernimmt die Förderung von 15 Zentren, das BMWi unterstützt ein Zentrum.¹⁰⁷ Im Jahr 2010 erfuhren die HGF-Zentren eine institutionelle Förderung in Höhe von insgesamt 2.097 Mio. Euro.¹⁰⁸ Darin enthalten sind, entsprechend den Zusagen des Staates im Pakt für Forschung und Innovation, 2.038 Mio. Euro für die programmorientierte Förderung. Das Gesamtpersonal der Helmholtz-Gemeinschaft umfasste im Jahr 2010 30.995 Mitarbeiter, davon waren 10.458 Wissenschaftler/innen.¹⁰⁹

¹⁰⁴ Dittmer, Helling-Moegen 2010, S. 92.

¹⁰⁵ Finetti, Bode 1999, S. 159f.

¹⁰⁶ Hohn 2010, S. 460.

¹⁰⁷ Vgl. Abbildung 24a „Sitz der Helmholtz-Zentren in Deutschland“ im Anhang, S. 116.

¹⁰⁸ Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2009, S. 22.

¹⁰⁹ Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren 2011, S. 65.

Die geltende Finanzierungspraxis ist ständig Gegenstand von Kritik. Die historisch gewachsene Beteiligung des Bundes an der Finanzierung von Forschungseinrichtungen entsprechend Artikel 91b GG ist nur dann vorgesehen, wenn die von ihnen betriebene Forschung „überregionale Bedeutung“ hat.¹¹⁰ Die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) kritisiert in ihrem aktuellen Gutachten die gängige Finanzierung der Forschungsförderung: In der Praxis seien regionale und gesamtstaatliche Interessen eng miteinander verwoben.¹¹¹ Forschungsförderung von regionaler Bedeutung würde selten vorkommen. Das Kriterium der überregionalen Bedeutung würde zudem lediglich begründen, dass der Bund überhaupt an der Finanzierung von Forschungseinrichtungen partizipieren dürfe. Damit sei aber noch nichts über die konkrete quantitative Ausgestaltung der Finanzierung gesagt. Warum der Bund bei einigen Forschungsorganisationen 90 Prozent (FhG und HGF), bei anderen aber nur 50 Prozent (MPG, WGL) der Gesamtfinanzierung übernehme, lasse sich aus diesem Kriterium nicht ableiten. Die Umwandlung von Forschungseinrichtungen in HGF-Zentren zur Entlastung knapper Länderhaushalte sei jedoch nicht nur wegen der Gefahr vermehrter politischer Koppelgeschäfte problematisch. Die finanziellen Vorteile für die Sitzländer würden zudem durch spürbare Einbußen hinsichtlich der Autonomie der betroffenen Forschungseinrichtungen teuer erkauft. Im Unterschied zu den Forschungseinrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft, die ihre Forschungsschwerpunkte und -themen weitgehend selbst definieren (bottom up), seien die Forschungsagenden von Helmholtz-Einrichtungen in höherem Maße von den Zuwendungsgebern bestimmt (top down). Zusammenfassend kommt die Expertenkommission EFI zu dem Ergebnis, dass eine Vereinheitlichung der Forschungsförderung der außeruniversitären Einrichtungen naheliegend und geboten sei. Die Expertenkommission befürwortet einen einheitlichen Schlüssel, der sich aus einer Finanzierung von etwa 70 Prozent (Bund) und 30 Prozent (Länder) zusammensetzen würde. Dieser Schlüssel berücksichtige den Umstand, dass die Länder zusätzlich hohe Ausgaben im Bereich der Hochschulen zu tragen haben. Die Kommission empfiehlt weiterhin, Finanzierungsschlüssel und Entschei-

¹¹⁰ GG Art 91b: (1) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen in Fällen überregionaler Bedeutung zusammenwirken bei der Förderung von: 1. Einrichtungen und Vorhaben der wissenschaftlichen Forschung außerhalb von Hochschulen; 2. Vorhaben der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen; 3. Forschungsbauten an Hochschulen einschließlich Großgeräten. Vereinbarungen nach Satz 1 Nr. 2 bedürfen der Zustimmung aller Länder. (2) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich und bei diesbezüglichen Berichten und Empfehlungen zusammenwirken. (3) Die Kostentragung wird in der Vereinbarung geregelt.

¹¹¹ *Expertenkommission Forschung und Innovation* 2011, S. 44f. Die EFI leistet seit dem ersten Gutachten vom 27. Februar 2008 wissenschaftliche Politikberatung für die Bundesregierung zum Thema Forschung, Innovation und technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands. Im Zusammenhang mit den jährlichen Gutachten finden umfassende Analysen der Stärken und Schwächen des deutschen Innovationssystems im internationalen und zeitlichen Vergleich statt. Auf Basis neuester wissenschaftlicher Untersuchungen werden zudem die Perspektiven des Forschungs- und Innovationsstandortes Deutschlands bewertet. Ein zentraler Bestandteil der Gutachten sind Optimierungsvorschläge für die nationale Forschungs- und Innovationspolitik.

dungsbefugnisse zu entkoppeln. Um bei Entscheidungsbefugnissen ein Übergewicht von Bund oder Ländern zu vermeiden, müssten die Stimmrechte zwischen Bund und Ländern paritätisch verteilt werden.

Zusammenfassend lässt sich die These aufstellen, dass der Bund durch die Rahmenvereinbarung Forschungsförderung im Jahr 1976, die den Ländern eine Teilkompetenz für die Wissenschaftsförderung zugestand, in seinen Fördermöglichkeiten eingeschränkt war und Alternativen, wie z.B. die Wissenschaftsförderung durch die Projektträger, gesucht werden mussten. Den Projektträgern kam zugute, dass sie sowohl regionalpolitisch motivierte Forschungs- und Technologieprojekte fördern konnten, die im Interessensbereich der Länder lagen und den Interessen des Bundes als zentralem Akteur der allgemeinen Wissenschaftsförderung und seinen damit verbundenen Steuerungsansprüchen gerecht werden konnten. Die Projektträger konnten somit als intermediäre Institutionen einerseits zwischen Bund und Ländern und andererseits zwischen F+E und Industrie vermitteln.

Das Forschungszentrum Jülich (FZJ), in dem die Jülicher Projektträger seit Mitte der 1970er Jahre angesiedelt sind, wurde im Jahr 1956 als „Atomforschungsanlage“ im Staatsforst Stetternich bei Jülich gegründet. Das FZJ firmierte zunächst unter dem Namen „Gemeinsame Atomforschungsanlage des Landes Nordrhein-Westfalen“ und wurde von der „Gesellschaft zur Förderung der kernphysikalischen Forschung e.V.“ (GFKF) getragen. Dieser Verein erhielt die neue Aufgabe, eine Atomforschungsanlage mit Kernreaktoren und einem Kranz von Instituten zu errichten, nachdem die Forschungsrestriktionen der Alliierten am 5. Mai 1955 wegfielen. Die Beschränkungen bezogen sich unter anderem auf die Bereiche der friedlichen Kernenergieforschung und Isotopentrennung und somit auf einen Sektor, der auch Jülich betraf.¹¹² Als erstes Institut im Forschungszentrum wurde das Institut für Plasmaphysik (IPP) gegründet. Die Spitzenfunktion des Forschungszentrums nahm bis zum Ende der 1960er Jahre das Institut für Festkörperforschung (IFF) ein. Daneben wurden die Institute im Biologie- und Chemiekomplex nach US-amerikanischem Vorbild errichtet. Am 9. Februar 1961 erfolgte eine Namensänderung der Atomforschungsanlage Jülich in „Kernforschungsanlage Jülich e.V.“ (KFA), die bis 1990 Bestand haben sollte. Am 28. September 1961 fand die offizielle Einweihung der „Kernforschungsanlage“ statt. Die KFA wurde am 5. Dezember 1967 in die Rechtsform einer GmbH umgewandelt. Ab dem 1. Januar 1990 wurde sie in „Forschungszentrum Jülich GmbH“ umbenannt und besteht bis heute unter diesem Namen. Als Gesellschafter fungieren seit 1972 die Bundesrepublik Deutschland (90 Prozent) sowie das Bundesland Nordrhein-Westfalen (10 Prozent). Das Forschungszentrum Jülich betreibt heutzutage inter-

disziplinäre Forschung in den Bereichen Gesundheit, Energie & Umwelt sowie Informationstechnologie. Das Stammkapital des Forschungszentrums betrug 2009 520.000 Euro, das Gesamtbudget belief sich auf 532 Mio. Euro.¹¹³ Im Jahr 2009 erwirtschaftete das Forschungszentrum Jülich 204,3 Mio. Euro an Drittmitteln und erfuhr eine institutionelle Förderung von 327,8 Mio. Euro. Es waren 4.608 Mitarbeiter beschäftigt, wovon der größte Teil (3.141) dem wissenschaftlichen und technischen Personal angehört. Insgesamt wurden im Jahr 2009 1.720 wissenschaftliche Publikationen in Jülich veröffentlicht. Als Organe der Gesellschaft, deren Veröffentlichungen für die vorliegende Arbeit als Quellen zur Verfügung standen, fungieren die Gesellschafterversammlung, der Aufsichtsrat, der Vorstand und der Wissenschaftlich-Technische Rat.¹¹⁴ Als oberstes Entscheidungsorgan der Forschungszentrum Jülich GmbH fungiert die Gesellschafterversammlung. Sie besteht aus Mitgliedern der Gesellschafter Bund und Land Nordrhein-Westfalen. Der Aufsichtsrat überwacht die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung. Er entscheidet über die wichtigen forschungsrelevanten und finanziellen Angelegenheiten der Gesellschaft. Der Vorstand führt die Geschäfte der Forschungszentrum Jülich GmbH nach Maßgabe des Gesellschaftsvertrags und berichtet dem Aufsichtsrat. Der Wissenschaftlich-Technische Rat (WTR) berät die Gesellschafterversammlung, den Aufsichtsrat und die Geschäftsführung in allen Fragen der strategischen Ausrichtung der Gesellschaft sowie in wissenschaftlichen und technischen Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung.

2.8 Die Forschungsförderung seit 1955 – Das Forschungsministerium des Bundes

Forschung und Entwicklung gehören seit Mitte der 1950er Jahre zu einem Politikbereich, der einer wachsenden institutionellen Aktivität ausgesetzt war.¹¹⁵ Das Forschungsministerium des Bundes hat seit seiner Gründung und unter verschiedenen Bezeichnungen sowohl als Katalysator für Forschungsprogramme und technologische Entwicklungen gewirkt als auch für institutionelle Innovationen gesorgt.¹¹⁶ Als Hintergrund für diese innerhalb der westlichen Indust-

¹¹² *Rusinek* 1996, S. 15.

¹¹³ http://www.fz-juelich.de/portal/ueber_uns/zahlen_fakten; Stand: 31.12.2009

¹¹⁴ http://www.fz-juelich.de/sid_2F1426CDE81433874C9A436098777BC0/portal/DE/UeberUns/OrganeGesellschaft/_node.html; 09.12.2011 und Abbildung 25 „Organigramm Forschungszentrum Jülich“ im Anhang, S. 117.

¹¹⁵ Den Anteil der Ministerien an den Bundesforschungsausgaben zu Beginn der Entwicklung zeigt die Abbildung 7 „Wissenschaftsausgaben verschiedener Bundesministerien 1962-1985 (in Prozent)“ im Anhang, S. 102.

¹¹⁶ *Stucke* 2006, S. 302.

rienationen nicht vergleichbare Entwicklung kann die Vision bezeichnet werden, dass theoretisches Wissen und seine technologische Umsetzung entscheidend für die zukünftige Entwicklung einer postindustriellen Gesellschaft sein können.¹¹⁷ Hierzu gilt die staatliche Steuerungspolitik im Forschungsbereich als Voraussetzung. Das Zusammenspiel föderaler Prinzipien und einer Art zentralstaatliche Verantwortung für den F+E-Bereich in Deutschland ist in diesem Zusammenhang wichtig und wird im Folgenden anhand der Entwicklung des deutschen Forschungsministeriums verdeutlicht werden. Bei jeder Skizzierung historischer Entwicklungen steht man vor einem schwer lösbaren Problem: In der deutschen Forschungslandschaft haben die beteiligten Institutionen sehr häufig ihren Namen gewechselt. Der Projektträger Jülich hat seit Bestehen etwa viermal den Namen geändert, das Bonner Forschungsministerium sechsmal.¹¹⁸ Auffällig ist zudem der häufige Wechsel im Ministeramt. Die durchschnittliche Verweildauer betrug ca. drei Jahre. Dies mag daran liegen, dass das Ressort von den Amtsinhabern oft nicht als schwerwiegend erachtet wurde und als Sprungbrett in andere Regierungsämter dienen sollte. Als Keimzelle des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft kann man das bei der Regierungsbildung im Oktober 1953 neu eingerichtete Bundesministerium für besondere Aufgaben Franz Josef Strauß (BMS Strauß) bezeichnen, das am 20. Oktober 1955 in Bundesministerium für Atomfragen (BMAf) umbenannt wurde.¹¹⁹ Die föderale Beziehung von Bund und Ländern im Bereich der Forschungsförderung entwickelte sich seit der Gründung dieses Bundesministeriums, da die Forschung zur zivilen Kernenergie in der genuinen Zuständigkeit des Bundes lag.¹²⁰ Das Atomministerium ist in historischer und wissenschaftspolitischer Perspektive von zentraler Bedeutung, da ihm eine forschungspolitische Lenkungsfunktion zukam. Es fungierte als erste Bundesinstanz, die primär mit Forschungsförderung betraut war. Nominell gesehen hat die Forschungspolitik in Deutschland mit dem Atomministerium eine institutionelle Ausformung erfahren.¹²¹ Durch die Übernahme der Kernenergiepolitik aus dem Kompetenzraum des Wirtschaftsministeriums wurden institutionelle Voraussetzungen für eine gezielte Projektförderung, nämlich die der Reaktorentwicklung, geschaffen.¹²² Bemerkenswert ist die internationale Ausnahmestellung des Ministeriums in diesem Zusammenhang: Der Institution wurde bereits ab 1963 die formale Kompetenz für die Koordinierung aller Ressorts im Bereich Wissenschaft und Forschung zugeschrieben. Mit der zeitweiligen Übernahme auch der Kompetenzen für die Wasserwirtschaft wurde das Mi-

¹¹⁷ *Stucke* 1993, S.13.

¹¹⁸ Vgl. Abbildung 8 „Bundesminister seit 1955“ und Abbildung 9 „Vom Ministerium für Atomfragen zum BMBF“ im Anhang, S. 103f.

¹¹⁹ *Sobotta* 1969, S. 54.

¹²⁰ *Expertenkommission Forschung und Innovation* 2011, S. 39.

¹²¹ *Gieseke, Reutter* 2006, S. 117.

nisterium ab Oktober 1957 in Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft (BMA_tW) umbenannt. Ab November 1961 hieß es wiederum Bundesministerium für Atomenergie (BMA_t) und ab Dezember 1962 Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BM_wF).¹²³ Mit der Luft- und Raumfahrt und der damit einhergehenden Förderung der Weltraumforschung sowie der elektronischen Datenverarbeitung kamen ab 1963 weitere Großtechnologien hinzu, die schließlich wesentliche Tätigkeitsfelder des späteren Bundesforschungsministeriums bildeten. Als Folge der neuen Schwerpunktsetzung in der Zuständigkeit arbeitete das Ministerium seit der Bildung der sozialliberalen Koalition ab Oktober 1969 unter der Bezeichnung Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW). Mit Beginn des zweiten Kabinetts Brandt im Dezember 1972 gab das Ministerium die Abteilungen für Forschungsplanung, Technologische Forschung und Entwicklung, für Kerntechnik und Datenverarbeitung sowie für Weltraumforschung und -technik und für Luftfahrtforschung an das neu eingerichtete Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) ab. Ziel war es, die Grundlagenforschung, die angewandte Forschung und die technologische Entwicklung zu fördern. Für die Thematik Projektträgerschaft ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass mit Gründung des BMFT der Wechsel von einer reinen Wissenschaftsförderung zu einer selektiven Technologiepolitik vollzogen wurde.¹²⁴ Dies bedeutete, dass man sich nicht mehr allein auf die Förderung der Großforschung konzentrierte, sondern vielmehr Förderprogramme in innovativen technikbezogenen Bereichen entwickelte.¹²⁵ Mit dieser Strategie änderten sich auch die Anforderungen an das Ministerium, zu deren Lösung die Projektträgerschaften als flexibles Beratersystem mit kurzfristig verfügbaren Expertenkommissionen etabliert wurden. Zusammen mit den Großforschungseinrichtungen verfügte das BMBF mit den Projektträgern über eine Art eigene Hausmacht. Die Auslagerung von administrativen Vorbereitungen der Forschungsförderung an Projektträger kann also als Zeichen einer Effizienzsteigerung gewertet werden. Joachim Radkau zitiert den ehemaligen Ministerialdirektor Joachim Pretsch, der sich im Jahr 1966 überzeugt zeigte, dass bei der Förderung von neuen Technologien eine große Verwaltungsorganisation nicht von Nutzen sei.¹²⁶ Pretsch unterhielt seinerzeit intensive Beziehungen zur Wissenschaft und unterschied sich dadurch von den sonst eher bürokratisch orientierten Beamten und Juristen im Ministerium. Auf den notwendigen Spagat zwischen

¹²² *Lundgreen* 1986, S. 143.

¹²³ Dem Entstehen neuer Bereiche der technischen Entwicklung wie Weltraumforschung und elektronische Datenverarbeitung Rechnung tragend, wurde das Ministerium im Dezember 1962 in Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BM_wF) umbenannt.

¹²⁴ *Braun* 1997, S. 230.

¹²⁵ Förderung in diesem Bereich erfuhren beispielsweise ab 1967 die Datenverarbeitung und ab 1970 die Neuen Technologien sowie die Umwelt- und Meeresforschung.

¹²⁶ *Radkau* 2006, S. 40.

Wissenschaft und Verwaltung wird auch in Gesprächen mit Zeitzeugen (siehe Anhang) immer wieder hingewiesen.¹²⁷ Ende der 1960er Jahre lässt sich ein Wandel der beruflichen Qualifikation der neu eingestellten Beamten im Bundesministerium feststellen: Der Anteil der Naturwissenschaftler im höheren Dienst stieg von 30 Prozent im Jahr 1969 auf 45 Prozent im Jahr 1974 mit steigender Tendenz.¹²⁸ Als charakteristisches Beispiel hierfür kann der Lebenslauf von Dr. Helmut Klein (siehe Anhang) dienen, der nach einem Studium der Experimentalphysik an der Universität Bonn und Promotion im Bereich Hochenergiephysik an der Universität Karlsruhe als Referent und Referatsleiter für nichtnukleare Energieforschung in das Bonner Ministerium kam.¹²⁹ Die Naturwissenschaftler und Ingenieure besetzten zu dieser Zeit zwar Schlüsselpositionen im Ministerium, bildeten aber die Ausnahme im Beamtenapparat der Bundesregierung.

Mehr als zwei Jahrzehnte blieb es bei der Trennung der Ministerien BMBW und BMFT. Zwischen 1972 und 1994 nahm das BMBW die Aufgabengebiete Bildungsplanung und Bildungsforschung, Ausbildungsförderung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, berufliche Bildung und Berufsbildungsförderung, Hochschulwesen und Wissenschaftsförderung wahr. Nach der Bundestagswahl 1994 wurden BMBW und BMFT zusammengelegt, das neue Ministerium erhielt die Bezeichnung Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF). Nach dem Regierungswechsel im Dezember 1998 erfolgte die Umbenennung in Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Unter dieser Bezeichnung firmiert das Ministerium bis heute. Die Abteilung Technologiepolitik musste jedoch an das Wirtschaftsministerium abgeben werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Bundesregierung ab etwa 1952 versuchte, durch den Aufbau der Atomforschung den eigenständigen Status der Forschungspolitik zu stärken, ein Weg, der in die Etablierung des Forschungsministeriums als eines der stärksten der Welt münden sollte.¹³⁰ Hintergrund der Entwicklung war, dass nach Abschluss des Deutschlandvertrags mit dem Bau eines Modellreaktors begonnen werden sollte.¹³¹ Als weite-

¹²⁷ Gespräch mit Dr. Helmut Klein am 28.12.2011 in Bonn, siehe Gesprächsprotokoll im Anhang, S. 118ff.

¹²⁸ Meusel 2006, S. 148.

¹²⁹ Herr Dr. Klein wurde im Anschluss seiner Tätigkeit in Bonn Leiter des Projektträgers „Biologie, Energie, Ökologie“ (1989-1994) des BMFT im Forschungszentrum Jülich (ehem. KFA).

¹³⁰ Braun 1997, S. 223.

¹³¹ Als Deutschlandvertrag wird der Bonner Vertrag vom 26. 5. 1952 bezeichnet, der zwischen der Bundesrepublik, den USA, Großbritannien und Frankreich abgeschlossen wurde. Der „Vertrag über die Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Drei Mächten“, sollte mit dem Vertrag über die Europäische Verteidigungsgemeinschaft (EVG) das Besatzungsstatut ablösen, konnte jedoch nach dem Scheitern des EVG-Vertrags (1954) erst als Bestandteil der Pariser Verträge am 5. Mai 1955 in Kraft treten. Zuvor wurde der Vertrag durch das „Protokoll über die Beendigung des Besatzungsregimes“ (23.10.1954) geändert und erweitert. Aufgrund des Deutschlandvertrags wurde die Bundesrepublik Mitglied der NATO und der Westeuropäischen Union. Der Vertrag löste das bis dahin geltende Besatzungsstatut ab und beendete die Arbeit der

rer Schritt im Prozess der institutionellen Ausdifferenzierung bekam der Bund durch eine Grundgesetzänderung im Jahr 1969 neue Kompetenzen in der Bildungsplanung und der Forschungsförderung. Das Ministerium erhielt daher bis zum Jahr 1994 den neuen Namen Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW). 1972 wurde es aufgetrennt, das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) entstand als Neugründung.¹³² 1964 wurden mehrere mit Wissenschaftsförderung befasste Referate aus dem Innenministerium ausgegliedert und dem Forschungsministerium zugeordnet. Die Abteilung „Allgemeine Wissenschaftsförderung“ bestand zunächst aus fünf Referaten, die formal für die institutionelle Mitfinanzierung von DFG und MPG zuständig waren.¹³³ Im selben Jahr konnte nach sechsjähriger Vorbereitungszeit ein Bund-Länder-Abkommen zur „Förderung von Wissenschaft und Forschung“ verabschiedet werden. Die 1966 eingesetzte Troeger-Kommission entwickelte Vorschläge, die schließlich zur Finanzverfassungsreform von 1969 führten und die Bundeskompetenz stärkten.¹³⁴ Dies war unter anderem deshalb notwendig geworden, weil die Länder den massiven und raschen Hochschulneubau nur mit Bundeshilfe finanzieren konnten. In der Folge entstand ein Dickicht von Vereinbarungen, Kooperationsformen und Finanzierungsmodalitäten, die schließlich in den Verfassungszusätzen Artikel 91a und 91b GG und der Einrichtung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) aufgefangen wurden. Die Förderungs- bzw. Verwaltungskompetenz wurde insofern erweitert, als der Bund unter Beteiligung des Sitzlandes u.a. die naturwissenschaftliche Großforschung außerhalb der Hochschulen, insbesondere im Bereich der Kern-, Flug- und Weltraumforschung, finanzieren durfte.¹³⁵ Zusammenfassend ging es dem Bund nach 1949 um das Eindringen in die von den Ländern hierarchisch beanspruchte Domäne Forschungsförderung, um sich eine eigene Kompetenz zu sichern. Ab etwa 1953 begann die Bundesre-

Alliierten Hohen Kommission. Der Bundesrepublik wurde Souveränität zugesprochen, den Westmächten wurden bis zur Notstandsgesetzgebung weiterhin Besatzungsvorbehalte eingeräumt und die Unterzeichner auf die Wiedervereinigung Deutschlands in Freiheit und den Abschluss eines Friedensvertrages verpflichtet. Aufgrund des Verliererstatus konnte sich in Deutschland nach 1945 kein militärisch-wissenschaftlicher Komplex von Bedeutung entwickeln. Die Alliierten versuchten die Wissenschaftslandschaft auf Grundlagenforschung auszurichten und technologische Anwendungen radikal einzuschränken. In der Nuklearforschung war Deutschland demnach stark rückständig. Ab 1955 begann man sich auf die zivile Atomforschung zu konzentrieren, ein Bereich, in den bis Ende der 1960er Jahre die meisten Forschungsmittel flossen.

¹³² Weingart 2006.

¹³³ Stucke 1993, S. 77.

¹³⁴ Finanzreform – Gefährliches Geld, in: DER SPIEGEL 37 (1967), S. 26-28, <http://wissen.spiegel.de/wissen/image/show.html?did=46369427&aref=image036/2006/03/21/PPM-SP196703700260026.pdf&thumb=false>, 09.02.2012. Die nach ihrem Vorsitzenden, Bundesbank-Vizepräsident Dr. Heinrich Troeger, benannte Kommission von Finanz- und Wirtschaftsexperten war eingesetzt worden, da – so verstanden die Gutachter ihre Auftraggeber – „das ungeordnete Nebeneinander öffentlicher Aufgabenerfüllung (...) das Gefüge der bundesstaatlichen Ordnung gefährdet“.

¹³⁵ Meusel 2006, S. 145.

gierung sich massiv über Sonderzuschüsse an der Forschungsförderung zu beteiligen.¹³⁶ 1968 wurde vom BMWF das Förderprogramm „Neue Technologien“ gestartet, das die höchste Steigerungsrate erreichte, die bis zu diesem Zeitpunkt je verzeichnet wurde.¹³⁷ Neben den Förderbereichen Kern- und Weltraumforschung sowie Datenverarbeitung konnte das Ministerium seine Kompetenzen folglich um einen vierten Programmbereich erweitern. Diese Entwicklung ist insofern in Bezug auf die Wissenschaftsförderung erwähnenswert, als sich das Programm durch seinen Querschnittscharakter nicht auf einen spezifischen Technologiebereich konzentrierte, sondern vielmehr bestimmte Aufgaben, wie z.B. die Identifizierung neuer Technologien als Grundlage für eine spätere effektive Innovationsförderung, vorsah. Gleichzeitig bedeutete diese Förderoffensive einen Eingriff in die Kompetenzen anderer forschungspolitischer Akteure, Ressorts und Wissenschaftsorganisationen. Das BMWi erachtete das Programm beispielsweise als eine wettbewerbsverzerrende Subventionierungsmaßnahme bestimmter Industriezweige. Vor allem die Förderung von Hochschulinstituten, die bis zu diesem Zeitpunkt nicht formal geregelt war, werteten die Gegner der Initiative als einen Eingriff in die hoheitlichen Rechte der Länder.¹³⁸

Die verfassungsrechtlichen Grundlagen der wissenschaftspolitischen Programmziele des Bundes und ihrer Durchführung wurden mehrfach geändert: Der Bund förderte Wissenschaft und Forschung bis 1969 zunächst auf der provisorischen Grundlage befristeter Verwaltungsabkommen mit den Ländern.¹³⁹ Im Jahr 1969 wurde die kooperative Verantwortung von Bund und Ländern für Tatbestände, wie z.B. den Hochschulbau oder die institutionelle Finanzierung und Förderung der wissenschaftlichen Forschung, im Grundgesetz berücksichtigt (Art. 91a und 91b GG). Forschungsförderung und Bildungsplanung wurden somit als Gemeinschaftsaufgabe zwischen Bund und Ländern festgeschrieben. Mit der Föderalismusreform 2006 wurde die Rolle des Bundes formal wieder beschnitten, seine Mitwirkung in Angelegenheiten von Wissenschaft und Forschung ist aber weiterhin möglich. Ohne die finanzielle Beteiligung des Bundes wären die Ziele der Wissenschafts- und Forschungspolitik wohl nicht

¹³⁶ Hohn 1990, S. 353ff.

¹³⁷ Stucke 1993, S. 123, und Dörfler 2001, S. 34ff. Das Förderprogramm „Neue Technologien“ markierte den Startpunkt einer völlig neuen Richtung der Förderung, fernab der reinen Wissenschaftsförderung. Schlüsseltechnologien und zukunftssträchtige Technologiefelder sollten den Innovationsprozess, d.h. die ökonomische Realisierung des wissenschaftlichen Fortschritts, beschleunigen. Unterstützung sollten zukunftsbezogene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bei der Industrie und an wissenschaftlichen und technischen Instituten und Einrichtungen finden. Im Vordergrund stand hierbei die direkte Projektförderung, d.h. die Beteiligung des Bundes an den finanziellen Aufwendungen eines Entwicklungsvorhabens. Das Fördervolumen für „Neue Technologien“ sah für die ersten vier Jahre ursprünglich 800 Mio. DM vor. Die projektierten Mittel wurden jedoch nicht annähernd erreicht.

¹³⁸ Erst die Rahmenvereinbarung Forschungsförderung im Jahr 1975, die im Folgenden definiert wird, führte zu einer formalen Einigung von Bund und Ländern in dieser Frage.

¹³⁹ Stucke 2010, S. 364.

zu verwirklichen gewesen. Der Bund war jedoch in seinen programmatischen Gestaltungsmöglichkeiten nach wie vor auf die Abstimmung mit den Ländern angewiesen. Im Bereich der Forschung ist die Föderalismusreform aus dem Jahr 1969 damit nichts anderes als die verfassungsrechtliche Institutionalisierung, Legalisierung und Intensivierung von zuvor verfassungswidrigen Kooperationspraktiken. In den folgenden Jahren entwickelte sich die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern stetig weiter. Vor der Verfassungsreform aus dem Jahr 1969 konzentrierten sich die Investitionen des Bundes noch auf die Förderung der anwendungsorientierten und kostenintensiven Großforschung. Bereits im Haushaltsjahr 1969/70 initiierte der Bund eine Reihe von Programmen zur Entwicklung neuer und innovativer Technologien auch jenseits der Großforschung. Darunter waren Programme im Bereich Umweltschutz und Umweltgestaltung, Biotechnologie, Biomedizin, Verkehrs- und Transporttechnologien, neue Kommunikationstechnologien, Gesundheitstechniken sowie ein sozialwissenschaftliches Forschungsprogramm zur Humanisierung des Arbeitslebens. Eine wesentliche Änderung bestand auch in der gemeinsamen Finanzierung von ausgewählten Forschungseinrichtungen, wie z.B. den Einrichtungen der so genannten Blauen Liste (heute: WGL), durch Bund und Länder. Bei den Einrichtungen der Blauen Liste handelte es sich um selbstständige Forschungseinrichtungen, Trägerorganisationen oder Serviceeinrichtungen, die für die Forschung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse waren. Die Institute wurden auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung der Forschung nach Artikel 91b des Grundgesetzes vom 28. November 1975 (Rahmenvereinbarung Forschungsförderung) gefördert.¹⁴⁰ Die Anzahl der Einrichtungen der Blauen Liste erhöhte sich seit 1969 kontinuierlich und verdoppelte sich fast, als nach der Wiedervereinigung viele Forschungseinrichtungen der neuen Länder hinzukamen. Wichtig in Bezug auf die Projektträger ist, dass seit Beginn der 1970er Jahre die Förderbereiche Ökologie und Technologiebewertung als neue Schwerpunkte des BMFT auftauchten.¹⁴¹

Die Etablierung der Förderorganisationen und -systeme in Deutschland ist in ihrem historischen Entwicklungsprozess auch als Resultat des Bemühens von Wissenschaftlergruppen zu sehen, die Verfügungsrechte über Ressourcen und in der Forschungspolitik gewinnen wollten.¹⁴² Für Dietmar Braun war es das Ziel dieser Gruppierungen, ihre wissenschaftliche Forschung zu sichern und hierfür ausreichende Mittel zur Verfügung zu haben. Er widerspricht

¹⁴⁰ *Wissenschaftsrat* 2000, S. 2. Den Ländern ging es im Wesentlichen darum, alle überregionalen Forschungseinrichtungen in einem formalen Abkommen der Bund-Länder-Finanzierung zu unterstellen.

¹⁴¹ Bundesbericht Forschung IV (1972), S. 11-15, 20, et passim.

¹⁴² *Braun* 1997, S. 373.

somit dem allgemeinen Ansatz, dass die Institutionalisierung der Forschungsförderung einem politischen Akt der Regierungsinstanzen nach Erweiterung ihrer Steuerungsmaßnahmen in diesem Sektor gleichkommt. Er schreibt den Akteuren das auslösende interessen geleitete und machtpolitische Moment der Entwicklung zu und interpretiert den Institutionalisierungsprozess als Kompromiss zwischen wissenschaftlichen Eliten, Politikern und Ressortministern sowie dem Finanzminister bzw. dem Parlament.¹⁴³ Zusammenfassend kann man dem Autor bei der These zustimmen, dass sich Fördersysteme aus einer politischen Auseinandersetzung heraus etablierten und dass Steuerungssysteme in der Forschungsförderung, durchgeführt von intermediären Institutionen wie Projektträgerschaften, dazu beitrugen, durch Delegation die Defizite der hierarchischen Koordinierung zu überwinden.

¹⁴³ *Ebenda.*

3. Das Instrument Projektträgerschaft in Jülich

Die Etablierung des Systems der Projektträgerschaft als Mittel der Forschungsförderung begann in der Bundesrepublik ab Mitte der 1970er Jahre. Hintergrund war die Erkenntnis, dass die öffentlich finanzierte Wissenschaft die Voraussetzung für eine Modernisierung und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft ist. Ziel war es, einerseits eine Entlastung des Forschungsministeriums in Bonn von steigenden Antrags- und Projektvolumen zu erwirken und andererseits eine bessere Erfolgskontrolle der Projekte zu gewährleisten. Damit verbunden war der Aspekt, dass durch ausgelagerte Vorarbeiten von externen Mitarbeitern die Zahl der Beamtenstellen in den Ministerien verringert werden sollte.¹⁴⁴ Das BMBF konnte über Jahre hinweg Personalstellen kontinuierlich abbauen.¹⁴⁵ Das im BMBF beheimatete fachwissenschaftliche Personal konnte zu dieser Zeit aufgrund des steigenden Antragsvolumens weder in der Aufgabenstellung und Forschungsplanung noch in der Leistungskontrolle eigenständige Entscheidungen treffen. Aus diesem Grund wurden wissenschaftliche Beratergremien eingesetzt, die in der Anfangszeit hochrangig besetzt waren, später zeitweise 1.200 Berater umfassten und immense Kosten verursachten. Die Projektträger (PT) wurden zur Entlastung des Ministeriums innerhalb wissenschaftlicher Einrichtungen, wie z.B. Großforschungseinrichtungen, aber auch bei Verbänden der Industrie angesiedelt, um die Effektivität der Forschungsförderung durch die Nutzung etablierter wissenschaftlicher Infrastrukturen zu erhöhen. Diese Fördereinrichtungen sind als Element des Diversifikationsstrebens, als Bestandteil der Neuorientierung von Großforschungseinrichtungen zu nennen, die nicht zuletzt in die Gründung der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen (AGF) im Januar 1970 mündeten. Als Modellprojekte für das Instrument Projektträgerschaft können die 1963 gegründete „Gesellschaft für Weltraumforschung mbH“ und die „Gesellschaft für Kernforschung mbH“, die als Prozesslenker in der Datenverarbeitung seit 1971 tätig war, bezeichnet werden.¹⁴⁶ Man kann den Nutzen von Projektträgerschaften unter dem Delegationsprinzip subsumieren, allerdings liegt es durch die Wahrnehmung von Hoheitsrechten, insbesondere ab dem Jahr 1994, im Ermessensspielraum der Trägerschaften, Mitteilungen im Sinne eines Informationspools zu filtern und Entscheidungen des Forschungsministeriums zu beeinflussen und somit zu einem Steuerungsverzicht beizutragen. Des Weiteren entwickelten sich enge Beziehungen zwischen den PT und den Projektnehmern, die für das Ministerium nicht immer

¹⁴⁴ Gespräch mit Dr. Helmut Klein am 28.12.2011 in Bonn, siehe Gesprächsprotokoll im Anhang, S. 118ff.

¹⁴⁵ Meusel 2006, S. 148ff.

¹⁴⁶ Ebenda.

transparent erschienen. Andererseits kann man durch die Nähe der PT zum Ministerium von einer ebenfalls großen Abhängigkeit und geringer Autonomie hinsichtlich einer eigenen Förderentscheidung ausgehen. Die Etablierung der Projektträgerschaft seit den 1970er Jahren ist in Bezug zur Etablierung einer eigenen, jedoch externen administrativen Einheit im BMFT zu sehen. PT waren zwar meist im Umfeld der Großforschungseinrichtungen tätig, wirkten dort jedoch relativ unabhängig. Trotzdem lassen sich die Einheiten als administrative Brückenköpfe des BMFT bezeichnen, die teilweise nur zeitlich begrenzt existierten.¹⁴⁷ Die Projektträger sind insofern außergewöhnliche organisatorische Konstruktionen, als sie personalrechtlich und organisatorisch den Großforschungseinrichtungen angehörten, die wiederum privatrechtliche Konstruktionen mit öffentlichem Auftrag waren. Administrativ sind sie jedoch seit dem Bestehen einem Ministerium zugeordnet. Obwohl sie als „Auftragnehmer“ gelten, ermöglichen es die rechtlichen Bestimmungen beispielsweise dem BMBF, den PT Weisungen zu geben. Da das BMBF die Finanzierung dieser Institutionen übernimmt und beispielsweise über Personalfragen entscheidet, ist es dem Ministerium durchaus möglich, hierarchisch in die Förderverfahren der PT einzugreifen.

Die Frage, warum die Kompetenz der Projektförderung vom BMBF an einen Projektträger delegiert wurde, lässt sich beispielsweise anhand der bewilligten Projekte im Bereich Material- und Werkstofftechnologie zwischen 1969 und 1996 zeigen: Mit der Ausweitung der Fördertätigkeit im Bereich der Projektförderung ab 1973 überstieg allein die Abwicklung der bewilligten Projekte die Kapazitäten der Abteilungen im Forschungsministerium.¹⁴⁸ Die Behörde war somit auf externe Arbeitskapazitäten bei der administrativen Abwicklung der Projektförderung angewiesen und konnte diese Aufgaben abgeben, da sie überwiegend keine ministerielle Tätigkeit darstellten. Das Ministerium konnte sich auf die eigentlichen Planungsaufgaben konzentrieren.¹⁴⁹ Ab dem Jahr 1974 wurde im Bereich der Projektförderung der Material- und Werkstofftechnologien das Instrument Projektträgerschaft eingeführt. Die Aufgabe der Förderungsverwaltung im diesem Bereich übernahm das Institut für Werkstoffforschung der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) für das Teilgebiet Metallurgie, Werkstoffentwicklung und Rückgewinnung, während die Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (Dechema) das Gebiet Korrosion und Korrosionsschutz für das Ministerium bearbeitete.¹⁵⁰ Diese beiden Einrichtungen wurden ab 1978 durch die Projektleitung Rohstoffforschung (PLR) in der KFA ergänzt, die als PT das

¹⁴⁷ Braun 1997, S. 231.

¹⁴⁸ Vgl. Abbildung 10 „Anzahl der jährlich bewilligten Projekte im Bereich Material- und Werkstofftechnologie“ im Anhang, S. 104.

¹⁴⁹ Dörfler 2001, S. 175f.

Sonderprogramm Eisen und Stahl betreute. Der Einsatz von PT war insbesondere für anwendungsbezogene Programmschwerpunkte des BMFT vorgesehen. Einerseits sollten die wissenschaftlich-technischen Problemlösungen in übergeordnete soziale und sozioökonomische Zusammenhänge gestellt werden, andererseits galt es den sachlichen Abhängigkeiten der jeweils zu bearbeitenden Problemstellung gerecht zu werden und Systemlösungen zu erarbeiten.¹⁵¹ Ziel war es, gleichzeitig finanzieller Teilhaber und Mitarbeiter bei den zu fördernden Projekten zu sein, um ein leistungsfähiges auftraggeberseitiges bzw. zugewendungsgeberseitiges Projektmanagement nichtministerieller Art zu etablieren.

In Bezug auf Zuständigkeiten und Vertragsregularien zwischen dem Ministerium und den Projektträgern muss beachtet werden, dass die „Rahmenvereinbarung Projektträgerschaft“ sowie die „Ausführungsvereinbarung Aufgaben Projektträgerschaft“ hierbei die grundsätzlichen Aufgaben und Befugnisse regelten.¹⁵² Die Etablierung dieser Elemente der Forschungsförderung lösten Mitte der 1970er Jahre Befürchtungen aus, dass das Ministerium planend und steuernd in die Wissenschaft und ihre Selbstverwaltung eingreifen könnte.¹⁵³ Des Weiteren wurde die verfassungsrechtliche Zulässigkeit der teilweisen Aufgabenübertragung vom Bundesrechnungshof in Frage gestellt. Kritisiert wurde, dass die beim BMFT verbleibende Entscheidungskompetenz durch die vorbereitende Tätigkeit der PT nur noch formalen Charakter habe. Am 8. und 9. November 1978 wurden im Deutschen Bundestag die Fragen erörtert, wie die Vorwürfe des Bundesrechnungshofs zum Haushalt im Jahr 1976 in Bezug auf die Einschaltung von PT beurteilt wurden. Kern der Debatte war die Tatsache, dass im Jahr 1977 im Durchschnitt von jedem Beschäftigten eines Projektträgers nur sechs Projekte betreut wur-

¹⁵⁰ Bundesbericht Forschung 1979, S. 294 f.

¹⁵¹ Bundesministerium für Forschung und Technologie 1974, S. 3f.

¹⁵² Bundesministerium für Forschung und Technologie 1973. § 1 der Rahmenvereinbarung PT legt das Aufgabenspektrum der Projektträger fest: Die Aufgabe bestehen u.a. 1. in der Unterstützung des BMBF bei der Programmplanung durch Entgegennahme der Förderanträge der Antragsteller und Beratung der Antragsteller. Des Weiteren in der Vorbereitung der Förderentscheidungen des BMBF durch Abgabe von Förderempfehlungen zu Anträgen und Angeboten der F+E-Stellen. 2. in der Mitteilung der Förderentscheidungen des BMBF an Zuwendungsempfänger, 3. in der ordnungsgemäßen Verwaltung (Organisation, Buchführung und Kassenwesen) und die bestimmungsgemäße Weiterleitung der Mittel, 4. in der Planung und Koordinierung des Ablaufs der FuE-Arbeiten im Zusammenwirken mit den FuE-Stellen, 4. in der bestimmungsgemäßen Abwicklung der Vorhaben sowie in der fachlichen und finanziellen Überwachung des Ablaufs und in der bewertenden Unterrichtung des BMBF über den Ablauf, über auftretende Schwierigkeiten und über die Arbeitsergebnisse, 5. in der Mitwirkung an Auswertung und Verbreitung der Arbeitsergebnisse und deren Umsetzung. Demgegenüber blieben nach § 2 der Rahmenvereinbarung PT folgende Bereiche im Aufgabenbereich des Ministeriums: 1. Aufstellung, Anpassung und Fortschreibung von Fach- und Förderprogrammen, 2. Wahrung übergreifender internationaler Aufgaben, die im Zusammenhang mit der Förderung und der Durchführung der Vorhaben bzw. Projekte stehen, 3. die letztendliche Förderentscheidung, die auf den Vorschlägen des Projektträgers basiert, 4. die Bestimmung der Person des Zuwendungsempfängers, des Zwecks, des Zeitraums und der Höhe der Zuwendung sowie der Eigenbeteiligung des Zuwendungsempfängers, 5. die Festlegung von allgemeinen und besonderen Bewirtschaftungsgrundsätzen, von Vertragsmustern und zugehörigen Bestimmungen.

¹⁵³ Dörfler 2001, S. 179.

den.¹⁵⁴ Des Weiteren wurde die Frage gestellt, welche Maßnahmen ergriffen worden sind, um die Neutralität der PT zu wahren, Interessenkollisionen und Wettbewerbsverzerrungen durch Beteiligung von PT an Förderungsmaßnahmen des Bundesforschungsministeriums im betreuten Bereich zu vermeiden, und was angesichts der Kritik des Bundesrechnungshofs, die beim Bundesforschungsministerium verbleibende Förderungsentscheidung besitze lediglich Formalcharakter, unternommen werde. Ebenso wurde danach gefragt, wie der Bundesforschungsminister die Kritik des Bundesrechnungshofs an der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit der Einschaltung privater Projektträger und an der Zweckmäßigkeit des gegenwärtigen Verfahrens der Forschungsverwaltung durch PT auch unter dem Aspekt der Verwaltungskosten beurteilte. Ferner wurde der Minister um Stellungnahme gebeten, wie er sich zu dem Vorschlag des Bundesrechnungshofs stelle, eine Bundesoberbehörde mit der Forschungsverwaltung zu beauftragen. Zuletzt wurde erörtert, ob der Bundesfinanzminister und der Deutsche Bundestag über entsprechende Bewilligungen von Haushaltsmitteln bei der Festlegung der Personalstellen und Ausgaben der PT beteiligt würden und aus welchen Gründen dies geschehe. Den Fragen wurde entgegnet, dass die bisherigen Erfahrungen mit der Projektträgerschaft noch kein abschließendes Urteil erlaubten. Zweifel an der Verfassungs- bzw. Gesetzmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit und Steuerbarkeit der PT würden nicht bestehen. Bisherige Erfahrungen hätten bestätigt, dass die Projektträgerschaft als Instrument der Forschungsförderung trotz erklärbarer Anlaufschwierigkeiten in der Aufbauphase die an ihren Einsatz geknüpften Erwartungen erfüllt hätten. Die PT seien von ihrer Konzeption und Aufgabenstellung her ein wesentlicher Baustein des Förderungssystems geworden, ohne den die wachsenden qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Forschungspolitik nicht zu bewältigen gewesen wären.¹⁵⁵ Durch die Vereinbarungen zwischen BMFT und den PT sowie durch Richtlinien und besondere Weisungen sei sichergestellt, dass die Förderungsentscheidung beim BMFT verbleibe. Das Bundesministerium der Justiz kam am 2. November 1976 zu dem Schluss, dass die Einschaltung von Projektträgern zur Abwicklung von Förderaktivitäten, die als „Privatisierung“ der Erfüllung von Bundesaufgaben bezeichnet wird, den verfassungsrechtlichen Normen entspreche.¹⁵⁶

¹⁵⁴ *Bundesdrucksache* (BTDRs) 8/2249: Fragen zur Fragestunde der Sitzungen des Deutschen Bundestages vom 3.11.1978, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/08/022/0802249.pdf>, 13.12.2011.

¹⁵⁵ *Deutscher Bundestag*: Plenarprotokoll 08/114 09.11.1978, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btp/08/08114.pdf#P.8981>, 13.12.2011.

¹⁵⁶ Ebenda.

3.1 Tätigkeitsbeschreibung der Projektträger – der Ablauf

Der Schwerpunkt der Arbeit von Projektträgern (PT) liegt seit Mitte der 1970er Jahre bei der fachlichen und administrativen Beratung der Antragsteller und der Vorbereitung von Förderentscheidungen sowie bei der Projektbegleitung und Erfolgskontrolle.¹⁵⁷ Die Hauptaufgaben der PT bestehen in der Vorbereitung und Abwicklung der Förderung von Vorhaben und Teilprogrammen in wissenschaftlich-technischer und verwaltungsmäßiger Hinsicht, denen eine politische Entscheidung vorausgehen kann.¹⁵⁸ Es folgt ein Vergabeverfahren, an dessen Ende eine Beauftragung eines Projektträgers steht, das Programmmanagement vorzunehmen. Dies beinhaltet die Konzeption einer Fördermaßnahme, die Begutachtung eingegangener Anträge, die Bewilligung von Mitteln und schließlich den Beginn der Projektphase. Den PT obliegt es, während des Projektablaufs eine Zwischenevaluation und am Ende eine Abschlussprüfung vorzunehmen und einen Verwertungsnachweis zu erstellen. Die Dienstleistungen der PT beziehen sich auf die Analyse wissenschaftlich-technologischer Trends im Vorfeld sowie auf die Moderation und Entwicklung von Innovationsstrategien. Weitere allgemeine Aufgaben sind die Entwicklung von Förderkonzepten und -richtlinien und die Umsetzung von Förderprogrammen. Die Beratung zu nationalen Förderinitiativen setzt auch die Koordination europäischer und internationaler Initiativen voraus. Zur Optimierung der Forschungsförderung spielt die Evaluation der Förderprogramme eine zunehmend wichtige Rolle.¹⁵⁹

PT waren und sind Dienstleister im Forschungsmanagement für Bundes- und Länderministerien.¹⁶⁰ Sie waren somit immer in erster Linie Ansprechpartner für die Antragsteller und lösten damit den bis etwa 1973 bestehenden direkten Kontakt zwischen Antragsteller und Ministerium ab.¹⁶¹ Ab dem Jahr 1973 fungierten die PT als intermediäres Element der Forschungsförderung zwischen dem BMFT und den F+E-Stellen, sie wurden ergänzt durch weitere Beratungsgremien sowie Fachbeiräte für Informations- und Kommunikationsbeziehungen. Vor diesem Datum mussten die Anträge auf Forschungsförderung durch das BMBF in Bezug auf fachlichen Inhalt und Finanzbedarf geprüft werden.¹⁶² Soweit das fachliche Hintergrundwissen in einem Referat vorhanden war, geschah dies mit eigenem Personal. In den meisten Fällen wurden Sachverständige hinzugezogen, die Förderempfehlungen aussprachen bzw. Über-

¹⁵⁷ Vgl. Abbildung 11+12 „Ablaufdiagramm der Projektförderung – Funktionen des Ministeriums und der Projektträger“ im Anhang, S. 105f.

¹⁵⁸ Vgl. Abbildung 13 „Ablauf eines Programms zur Forschungsförderung“ im Anhang, S. 107.

¹⁵⁹ Vgl. Gespräch mit Dr. Neef im Anhang, S. 126f.

¹⁶⁰ *Projektträgerschaft Jülich* 2003, S.115-118, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2649/ptjg_bericht_2003.pdf, 31.02.2012.

¹⁶¹ Vgl. Abbildung 14 „Organisatorische Beziehung zwischen Ministerium, F+E-Stellen und Projektträgern bis 1973 und ab 1973“ im Anhang, S. 107.

¹⁶² Vgl. Gespräch mit Dr. Helmut Klein im Anhang, S. 118.

arbeiten oder Ablehnungen empfehlen konnten. In die Empfehlungen wurden auch Hinweise zum Umfang der geplanten Arbeiten aufgenommen, so dass sich hieraus der benötigte Finanzaufwand ergab. Nach der Bewilligung war die Auszahlung der Mittel über Zwischenberichte an eine strikte Projektverfolgung bis hin zum Abschlussbericht und einer Schlusszahlung gekoppelt.

„Das Bundeskabinett hatte zwar die Bereitstellung von Fördermitteln für das Rahmenprogramm Energieforschung beschlossen, dem BMFT aber kein zusätzliches Personal zugestanden, mit dem die nach der Bundeshaushaltsordnung vorgeschriebenen Prüfverfahren im Ministerium hätten durchgeführt werden können. In diesem Kontext entstand der Gedanke, einen neuen Weg einzuschlagen, nämlich Projektträgerschaften in die Bearbeitung der Projektanträge und die Abwicklung von Bewilligungen einzubinden.“¹⁶³

Da nach der damals geltenden BHO nur eine oberste Bundesbehörde eine Mittelzuwendung aussprechen durfte, sollten die Anträge fachlich und rechnerisch beim PT geprüft und mit einer Förderempfehlung im Fachreferat des BMFT vorgelegt werden. Die Bearbeiter hatten dort dann die Aufgabe, auf der Basis der vorgelegten Dokumente eine Förderentscheidung, sei sie positiv oder negativ, zu fällen. Hierbei mussten die in der Bundesverwaltung geltenden Vorschriften eingehalten werden. Zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe zwischen PT und BMFT wurden die vorzulegenden Projekte in so genannten Sammelbewilligungen zusammengefasst.

Aktuell haben verschiedene Bundesbehörden, darunter das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), mehrere PT beliehen.¹⁶⁴ Dies bedeutet, dass als nächster Innovationsschritt nach der Etablierung der PT in den 1970er Jahren bei der Auftragsvergabe und Abwicklung staatliche Hoheitsrechte übernommen wurden. Beliehene Projektträger bereiteten Förderentscheidungen nicht nur vor, sondern bestimmten auch selbstständig innerhalb bestimmter fachlicher Rahmenvorgaben,¹⁶⁵ d.h., die PT unterstützten das BMBF im Vorfeld bei

¹⁶³ Ebenda.

¹⁶⁴ Als weitere Bundesbehörden, die Projektträger beliehen haben, sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), zu nennen. Vgl. auch Abbildung 15 „Projektträger der Bundesregierung“ im Anhang, S. 108.

¹⁶⁵ Beliehene Projektträger nehmen die Aufgaben der Projektförderung eigenverantwortlich entsprechend dem Beleihungsvertrag gem. § 44 Abs. 3 Bundeshaushaltsordnung (BHO) in Verbindung mit einer öffentlich-rechtlichen Grundvereinbarung über die treuhänderische Verwaltung von Bundesmitteln gem. § 44 Abs. 2 BHO wahr. Vgl: § 44 BHO, Ausfertigungsdatum: 19.08.1969, zuletzt geändert 9.12.2010: Zuwendungen, Verwaltung von Mitteln oder Vermögensgegenständen, (3) Juristischen Personen des privaten Rechts kann mit ihrem Einverständnis die Befugnis verliehen werden, Verwaltungsaufgaben auf dem Gebiet der Zuwendungen im eigenen Namen und in den Handlungsformen des öffentlichen Rechts wahrzunehmen, wenn sie die Gewähr für eine sachgerechte Erfüllung der ihnen übertragenen Aufgaben bieten und die Beleihung im öffentlichen Interesse liegt. Die Verleihung und die Entziehung der Befugnis obliegen dem zuständigen Bundesministerium; die Verleihung bedarf der Einwilligung des Bundesministeriums der Finanzen. Die Beliehene unterliegt der Aufsicht des zuständigen Bundesministeriums; dieses kann die Aufsicht auf nachgeordnete Behörden übertragen.

der Programmplanung und der Entgegennahme der Förderanträge der Antragsteller und Anbieter durch Beratung.¹⁶⁶ Förderentscheidungen wurden hierbei durch Empfehlungen zu Anträgen und Angeboten getroffen und durch Bescheide mitgeteilt.¹⁶⁷ Im weiteren Verlauf übernahm der Projektträger die Planung und Koordination der Projekte zusammen mit den beteiligten Arbeitsgruppen oder Institutionen.¹⁶⁸ Hierzu konnte auf die Hilfe von Sachverständigen, insbesondere als Berater, Gutachter und Projektbegleiter, zurückgegriffen werden. Der PT übernahm die Verwaltung der Mittel und erstattete dem BMBF Bericht. Im Anschluss war er an der Auswertung der Ergebnisse, an deren Umsetzung und an der Publikation beteiligt. Die Förderungsinstitutionen griffen hierbei, wie etwa der Jülicher PT zeigt, auf die vorhandene wissenschaftliche Infrastruktur innerhalb einer Großforschungseinrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft zurück. Ein Beispiel hierfür ist die Möglichkeit der Nutzung wissenschaftlicher Spezialbibliotheken und Dokumentationszentren oder die Verbreitung von wissenschaftlichen Informationen. Der PT handelte bei der Durchführung der ihm übertragenen Aufgaben im Namen und auf Rechnung des BMBF. Dies beinhaltete die Verpflichtung, die einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften anzuwenden. Der PT übernahm die Verpflichtung, erworbene Kenntnisse und Erfahrungen vertraulich zu behandeln, um die Wettbewerbsneutralität zu gewährleisten. Verbundprojekte galten als eine häufig geförderte Form. Als Verbundpartner bezeichnet man mehrere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und mindestens eine Forschungseinrichtung.¹⁶⁹ Dem PT kam hierbei die Aufgabe zu, verschiedene Partner zusammenzubringen und zu Kooperationen anzuregen, die weit über das geförderte Projekt hinausgingen. Auch hier galt es jedoch die Wettbewerbsneutralität zu wahren und sich beispielsweise auf die Vermittlung von Kontakten zu beschränken. Das BMBF übernahm die Aufstellung, Anpassung und Fortschreibung von Förderprogrammen, Förderkonzepten oder Förderschwerpunkten. Hoheitliche Ordnungsaufgaben beinhalten in diesem Zusammenhang drei Funktionen: erstens eine Normierung vorzunehmen, d.h. Randbedingungen, Vorschriften und Grenzwerte festzulegen, zweitens die Überwachung und Prüfung zu gewährleisten, was die Einhaltung von Vorschriften sowie Qualitäts- und Sicherheitskontrollen beinhaltet, und drittens die Zulassungen und Entscheidungen vorzunehmen, was die Zertifizierung und Regelung etwaiger Konflikte mit einschließt.¹⁷⁰ Dieser Ordnungsverwaltung steht die Leistungsverwaltung des Staates gegenüber, die die Bereiche Förderung und Vorsorge umfasst und

¹⁶⁶ Bundesministerium für Bildung und Forschung (o.J.), http://194.245.126.39/doc/BMBF_1_968.pdf, 07.11.2011.

¹⁶⁷ Vgl. Abbildung 16 „Ablaufschema der Antragstellung“ im Anhang, S. 108.

¹⁶⁸ Vgl. Abbildung 17 „Beratung von Antragstellern“ im Anhang, S. 109.

¹⁶⁹ Vgl. VS, 1989.11.27, Mappe: Neue Länder- Einführung für neue PT-Mitarbeiter.

¹⁷⁰ Lundgreen 1986, S. 193.

durch eine rechtliche Selbstverpflichtung gegenüber der Volkswirtschaft und dem Volkswohl charakterisiert ist.¹⁷¹ Das BMBF veröffentlicht seine Maßnahmen bei der EU-Kommission und vereinbart mögliche internationale Aufgaben und Kooperationen. Es erlässt Förderrichtlinien und veranlasst Förderentscheidungen und gegebenenfalls deren Änderung. Dies bedeutet, dass der Zuwendungsempfänger, der Zweck, der Zeitraum und die Höhe der Zuwendung, die Eigenbeteiligung des Zuwendungsempfängers sowie der vertragliche Abschluss und Änderungen festgelegt werden. Innerhalb der KFA waren die PT seit ihrer Implementierung als fachliche EG-Koordinatoren für das BMFT tätig und berieten darüber hinaus auch das BMFT bei der Arbeit in den Ausschüssen der EG-Programme.¹⁷²

Die Leitung der PT, bei denen das BMBF als Gesellschafter fungiert, die darunter liegende Führungsebene und die administrative Leitung werden im Einvernehmen zwischen dem Vorstand des Trägers und dem Ministerium festgelegt. Die Leitung einer Förderorganisation ist als das Herzstück dieses korporativen Akteurs zu bezeichnen.¹⁷³ Der Leiter hat eine Schlüsselstellung zwischen Wissenschaft und Politik. Er wird von staatlichen Institutionen benannt, um wissenschaftliche, administrative und politische Anforderungen miteinander zu verbinden. Die Leitung bzw. das Management des PT ist der eigentliche Stellvertreter der Politik in der Förderorganisation. Die Leitungsposition stellt somit ein Steuerungsmittel für die Politik dar, da sie durch Ernennung bzw. Abberufung beeinflusst werden kann. Im Gegenzug sind die staatlichen Institutionen nach Ernennung auf die Loyalität des Leiters angewiesen, da die Verfügungsgewalt über den Ernannten später eingeschränkt ist. Für die Einforderung von Interessen besteht keine rechtliche Handhabe. Der Politik ist es nicht möglich, zusätzliche Repräsentanten oder wissenschaftliche Mitglieder neben der Leitung zu ernennen. Den Akteuren kommt somit eine größere Rolle zu als beispielsweise den formalen Kompetenzen, da Entscheidungen innerhalb der PT in hohem Maße durch Verhandlungen und Abstimmungen getroffen werden und oft vom persönlichen Geschick abhängen. Meist gelangten erfahrene Wissenschaftler, Institutsleiter oder Personen in die Leitungsposition der Förderorganisationen, die bereits über Erfahrung im Wissenschaftsmanagement nach einer eigenen wissenschaftlichen Karriere verfügten. Aufgrund ihrer Herkunft aus dem Wissenschaftssystem ist es den Leitern möglich, die „Sprache“ der Wissenschaftler als Basis für Diskussionen oder die Konsensfindung zu verstehen. Autorität und Anerkennung sind hierbei ein ebenso bedeutendes Kriterium für eine Leitungsposition wie fachliche Reputation. In der Verantwortung des Leiters liegt in erster Linie die Erreichung der Organisationsziele. Die Leitung steuert die Ablä-

¹⁷¹ Ebenda, S. 205.

¹⁷² VS 310, 1991.11.08. 46. Sitzung ASR.

fe der Fördererorganisation, d.h., sie macht Zielvorgaben und sorgt für deren Umsetzung. Der Leiter besitzt Autorität nach innen und wirkt als erster Repräsentant der Förderorganisation nach außen. Er ist gleichzeitig verantwortlich für die Qualität der Forschungsförderung und die Öffnung zur Wissenschaft und muss dabei die Interessen von Politik und Anwendern berücksichtigen.¹⁷⁴

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die Effizienz der intermediären Organisationen der Forschungsförderung darin begründet war, dass sie die Fähigkeit besaßen, die oft gegensätzlichen Interessen von Politik und Wirtschaft in ein Kräftegleichgewicht zu bringen, Somit wurde ein funktionaler Antagonismus bewirkt. Für Dietmar Braun bildete die in Förderorganisationen institutionalisierte Ambivalenz von wissenschaftlichen und politischen Interessen ein Interessenvermittlungssystem, das für das Wissenschaftssystem und das politische System gleichermaßen funktional war und damit einen Beitrag zur Lösung der Interdependenzproblematik in funktionell differenzierten Gesellschaften leistete.¹⁷⁵ Die Organisationen hätten zur Ausbalancierung beider Seiten beigetragen und langfristig ein kollektives Optimum an Interessensbefriedigung bewirkt. Das Paradox dieser Steuerung der Forschungsförderung habe darin bestanden, dass das politische System durch die Delegation der Forschungspolitik an relativ selbstständig operierende intermediäre Organisationen kollektiv effektivere Lösungen erwirkt habe, als wenn sich das politische System selbst darum bemüht hätte, diese Organisationen zu beliebig manipulierbaren Steuerungsbastionen auszubauen. Durch das Instrument Projektträgerschaft war es dem BMBF möglich, sich neben den inhaltlichen und konzeptionellen Themen der Projektförderung insbesondere auf forschungspolitische und strategische Fragestellungen zu konzentrieren. Dies beinhaltete die Konzeption zukünftiger Forschungspolitik und -programme und den strategischen Dialog mit anderen staatlichen Instanzen in Wirtschaft und Wissenschaft.

Die Beratungsmöglichkeiten des Bundes hinsichtlich „Forschung und Innovation“ sind aktuell beim Projektträger Jülich (PTJ) angesiedelt.¹⁷⁶ Die Förderberatung ist die Erstanlaufstelle für alle Fragen zur Forschungs- und Innovationsförderung und richtet sich an Interessierte an Fördermöglichkeiten von Bund, Ländern und EU-Kommission. Neben Forschungseinrichtun-

¹⁷³ Braun 1997, S. 350.

¹⁷⁴ Ebenda.

¹⁷⁵ Ebenda, S. 391f.

¹⁷⁶ Der Projektträger Jülich hat zu Jahresbeginn 2012 den Zuschlag im Ausschreibungsverfahren über den Betrieb der Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes erhalten. Die Beauftragung erfolgt zunächst für drei Jahre bis 31. Dezember 2014 mit der Option einer Verlängerung bis zum 31. Dezember 2016. <http://www.foerderinfo.bund.de/index.php>, 31.01.2012.

gen und Hochschulen wird das Angebot von Industrie und kleinen und mittelständischen Unternehmen wahrgenommen.¹⁷⁷

Im Rahmen der europäischen Koordinierungsaktivitäten waren die Jülicher Projektträger im Rahmen der ERA-Net-Projekte aktiv.¹⁷⁸ Ziel dieses Programms war es, die Fragmentierung des Europäischen Forschungsraumes (EFR) zu überwinden, indem nationale Programme besser aufeinander abgestimmt, synchronisiert und möglichst in transnationalen Kooperationen gemeinsam umgesetzt werden sollten. Es galt nationale Forschungsmittel verschiedener Mitgliedstaaten zusammenzuführen und wechselseitig zu ergänzen. Im Jahr 2008 wurden für den Europäischen Forschungsraum insgesamt fünf so genannte EFR-Initiativen gestartet, die die Verbesserungsmaßnahmen strukturieren und vorantreiben sollten. Die Aktivitäten befassten sich den Themen: Forschermobilität und Laufbahnentwicklung, Forschungsinfrastrukturen, Wissenstransfer/Geistiges Eigentum, Gemeinsame Programmplanung und Internationale Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung.

3.2 Die Implementierung der ersten Projektträgerschaften in Jülich

Der Projektträger Jülich wurde 1974 auf Initiative des Bundesforschungsministeriums gegründet mit dem Auftrag, ein Energieforschungsprogramm durchzusetzen.¹⁷⁹ Das Prinzip Projektträgerschaft wurde damit begründet, dass aufgrund der Personalkapazität des BMFT die notwendige Beratung und Betreuung von Fördervorhaben nicht zu leisten war.¹⁸⁰ Als Ausgangspunkt gilt das BMFT-Programm „Nichtnukleare Energieforschung“.

„Die Planung des neu gegründeten Referats „Nichtnukleare Energieforschung“ im BMFT sah vor, innerhalb eines Jahres ein Forschungsprogramm für den nicht-nuklearen Bereich aufzustellen. Diese Planung wurde durch den Jom-Kippur-Krieg im Jahr 1973 und die darauf folgende erste Energiepreiskrise hinfällig, da Minister Ehmke den öffentlichen Druck sah, auf diese Herausforderungen rasch konzeptionell zu reagieren. So wurde das Rahmenprogramm „Nichtnukleare Energieforschung“ bereits am 9.1.1974 unter der Regierung des damaligen Bundeskanzlers Brandt, verabschiedet. Die dafür benötigten Gelder wurden kurzfristig vom Kabinett bereitgestellt, für das Jahr 1974 war das ein Betrag von 150 Mio. DM.“¹⁸¹

¹⁷⁷ *Bundesregierung* 2011, http://www.bmbf.de/pub/foerderberatung_des_bundes.pdf, 31.1.2012.

¹⁷⁸ <http://www.eubuero.de/era-net.htm>, 31.02.2011 Mit ERA-NET wird die Zusammenarbeit zwischen nationalen und regionalen Forschungsförderorganisationen bzw. Programmagenturen (z.B. DFG, Projektträger u.a.) gefördert und koordiniert.

¹⁷⁹ Projektträger Jülich 2010, S. 5, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2545/ptj_geschaeftsbericht_2010.pdf, 20.10.2011

¹⁸⁰ VS Mappe: Neue Länder, 1989.11.27 – Einführung für neue PT-Mitarbeiter

¹⁸¹ Gespräch mit Dr. Klein im Anhang, S. 118ff.

Der Aufsichtsrat des Forschungszentrums Jülich stimmte am 25. Oktober 1973 der Übernahme einer Trägerschaft im Bereich der nichtnuklearen Energieforschung zu. Die Projektträger waren nach ihrer Gründung zunächst kleine Gruppen, die teilweise aus KFA-Mitarbeitern bestanden.¹⁸² Die inhaltliche Grundlage lieferte das BMFT-Programm „Energieforschung und Energietechnologie“, das am 9.1.1974 unter der Regierung des damaligen Bundeskanzlers Willy Brandt verabschiedet wurde und dessen Vorläufer das Rahmenprogramm Energieforschung 1974-1977 war.¹⁸³ Im Mittelpunkt des Rahmenprogramms standen die rationelle Verwendung der Energie und die zukünftige Ergänzung der Nutzung der Kernenergie durch Forschungsarbeiten im Bereich der nichtnuklearen Energietechnik.¹⁸⁴ Als kurzfristiger Ersatz des Energieträgers Erdöl sollten durch Forschungen im Bereich neuer Techniken der Kohleförderung im Bergbau innovative Verfahren zur Vergasung und Verflüssigung der Kohle erschlossen werden. Ziel war es, durch Verfahren der Kohleveredelung umweltfreundliche Energieträger zu gewinnen. Durch neuartige Verfahren sollte langfristig die Energieversorgung zusammen mit der Kernenergieentwicklung unabhängig gemacht werden, um die volkswirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die individuelle Lebensqualität zu sichern und weiterzuentwickeln sowie die Umweltbelastung zu reduzieren. Zweck der Förderung von Energieforschung und Energietechnologie war es demnach, die staatlichen Aktivitäten auf diesem Gebiet, die bis zu diesem Zeitpunkt in nukleare und nichtnukleare Energieforschung getrennt waren, zusammenzuführen und ein geschlossenes Konzept vorzulegen. Innerhalb der nächsten Jahrzehnte galt es langfristig Großtechnologien bis zur Marktreife zu entwickeln. Hier bildeten die rationelle Energieverwendung im Anwendungs- und Sekundärenergiebereich (Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme), Kohle und andere fossile Primärenergieträger sowie neue Energiequellen und die Kernenergie einen Schwerpunkt.¹⁸⁵ Das Programm beruhte auf der mittelfristigen Finanzplanung des BMFT und der mitwirkenden Bundesressorts. Ländermittel waren hier nur insoweit berücksichtigt, als sie, normalerweise über eine Sitzlandquote von 10 Prozent, an der Finanzierung von Forschungszentren beteiligt waren.¹⁸⁶ Aus den Mitteln des

¹⁸² VS 1993.10.06 Sprecherversammlung, Entwurf 5-1993.

¹⁸³ *Bundesministerium für Forschung und Technologie* 1974.

¹⁸⁴ *Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT): Rahmenprogramm Energieforschung, 1974-1977*, Bonn 1974, S. 4f.

¹⁸⁵ *Bundesministerium für Forschung und Technologie* 1977, S. 12f. Unter Kraft-Wärme-Kopplung versteht man die gleichzeitige Erzeugung von elektrischer Energie und Heizwärme. Das Konzept sah vor, den erheblichen Energieverlust (Abwärme) in Wärmekraftwerken zu vermindern und gleichzeitig in Verbindung mit Fernwärmenetzen einen wesentlichen Beitrag zur Deckung des Raumheizbedarfs zu leisten. Überregionale Fernwärmesysteme sollten am Beispiel der „Fernwärmeschiene Ruhr“ untersucht werden, die die Versorgung der Ballungsgebiete zwischen Dortmund und Dinslaken übernehmen sollte. Eine Kostenschätzung und Finanzierung sah im Jahr 1977 ein Finanzvolumen von 175 Mio. DM vor.

¹⁸⁶ Vgl. Abbildung 18 „Haushaltsansätze 1977 und Finanzplanung 1978-1980 für Energieforschung“ im Anhang, S. 110.

Programms für Zukunftsinvestitionen der Bundesregierung standen für verschiedene Demonstrationsvorhaben im Energiebereich in den Jahren 1977 bis 1980 außerdem etwa 587 Mio. DM zur Verfügung. Wichtig für die Entwicklung hin zur ersten eigenständigen Projektträgerschaft in Jülich ist, dass sich die Aufwendungen der Energieforschung in diesen Jahren bereits stark zugunsten der nichtnuklearen Forschung entwickelt hatten.¹⁸⁷ Somit kann festgestellt werden, dass mit dem Rahmenprogramm Energieforschung 1974-1977 die gezielte staatliche Förderung der nichtnuklearen Energieforschung begann, die zur ersten Projektträgerschaft in Jülich führte.

¹⁸⁷ Vgl. Abbildung 19 „Übersicht über die Entwicklung der Aufwendungen für nukleare und nichtnukleare Energieforschung“ im Anhang, S. 110.

3.3 Die Entwicklung der Projektträgerschaften in Jülich

Am 1. Oktober 1974 nahm die „Projektleitung Energieforschung“ (PLE) unter der Leitung von Dr. Hans-Jochen Stöcker ihre Arbeit in Jülich auf.¹⁸⁸ Die Personalausstattung startete mit 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, mit der Aussicht auf 24 Personen im Jahr 1975. Das BMWi beauftragte die PLE mit der Durchführung eines Programms für den Bergbau, das ein Fördervolumen von 70 Mio. DM vorsah. Somit arbeitete der erste Jülicher PT bereits in der Gründungsphase für zwei Bundesministerien. Die Projektleitung Rohstoffforschung (PLR) spaltete sich in der Folge von der PLE unter der Leitung von Dr. Richard Neumann ab. Der Projektträger Biologie (PTB), wurde von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (Dechema) nach Jülich transferiert.¹⁸⁹ Leiter wurde zunächst Dr. Walter Schröck-Vietor, später dann Dr. Ernst-August Witte. Der Projektträger Umweltforschung (PTU) wurde ab 1978 von Professor Führ geleitet. Die Zentrale Koordinierungsstelle (später PT) für Festkörperforschung und Radionuklidchemie (PFR) leitete Dr. Hans-Georg Bell. Schließlich wurde im Jahr 1986 beschlossen, die Projektträger PLE, PTB, PFR und PTU zur Projektleitung Biologie, Ökologie, Energie (PBE) zusammenzufassen. Die PLR, inzwischen umbenannt in Neue Materialien und Chemische Technologien (NMT), blieb zunächst bestehen. Nachdem Dr. Stöcker 1989 in den Ruhestand ging, folgte Dr. Helmut Klein (1989 bis 1994) als Leiter des Projektträgers.

„Ich habe mir zu Beginn meiner Tätigkeit in Jülich nicht allzu viele Freunde gemacht, da ich die Aufgabe hatte, drei unterschiedliche Projektträger, die in der KFA angesiedelt waren, in eine Organisationseinheit Projektträger BEO zum 01.01.1990 zusammenzuführen. Die Arbeitsabläufe bei den drei Projektträgern PT Biologie, PT Ökologie und PT Energie waren praktisch identisch, es gab halt nur fachlich unterschiedliche Ansätze.“¹⁹⁰

Dr. Klein verlieh dem Projektträger das Akronym BEO (Biologie, Energie, Ökologie). Seine Nachfolger Dr. Hermann Hamacher und Dr. Peter Krause (1995 bis 2002) führten die Integration der einzelnen Projektträger im Forschungszentrum weiter, indem sie NMT und BEO zusammenschlossen und die allgemeingültige Bezeichnung „Projektträger Jülich (PTJ)“ etablierten, ein Name, der keinem Themengebiet verpflichtet war. Zwischen 2002 und 2011 wurde das PTJ von Dr. Ulrich Schlüter geleitet.

¹⁸⁸ *Projektträgerschaft Jülich* 2003, S. 116f.

¹⁸⁹ Als Dechema wird die Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. bezeichnet. Sie ist eine gemeinnützige Fachgesellschaft, der mehr als 5.500 Naturwissenschaftler, Ingenieure, Firmen, Organisationen und Institute angehören. Eine wichtige Aufgabe der Dechema ist es, Forschung und Entwicklung in Chemischer Technik und Biotechnologie zu fördern und zu begleiten. Die Dechema versteht sich dabei als Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Staat und Öffentlichkeit. <http://www.dechema.de/>, 31.02.2012.

¹⁹⁰ Gespräch mit Dr. Klein im Anhang, S. 118f.

Die wissenschaftliche Tätigkeit im Rahmen des Projektes Hochtemperaturreaktoren gilt als einer der Initiationspunkte der Jülicher Initiativen. Diese Entwicklung ist jedoch nicht im Zusammenhang mit der historischen Entwicklung des heutigen Projektträgers Jülich (PTJ), sondern im Zusammenhang mit der Neuausrichtung der KFA in den 1970er Jahren zu sehen. Nach einer Neuformulierung des Arbeitsprogramms für das Projekt eines Hochtemperaturreaktors mit Heliumturbine (HHT) im Jahr 1972 und dessen Verabschiedung durch das BMFT wurde die Koordination aller Projektaktivitäten für die bis Ende 1974 reichende Phase I von der KFA federführend übernommen.¹⁹¹ Diese Projektträgerschaft hat jedoch nichts mit dem heutigen PTJ zu tun, da dieses Projekt keinem der PTJ-Arbeitsschwerpunkte oder dem einer Jülicher Vorgängerorganisation entsprach. Die Tätigkeiten im nuklearen Bereich oblagen der KFA und fanden getrennt von Tätigkeiten der anderen Jülicher PT statt. In der Aufsichtsratsitzung vom 23. März 1973 wurde das Ersuchen des BMFT diskutiert, der KFA die Übernahme von Projektträgerschaften für die nukleare Festkörperforschung und für das HTR-Brennelement-Programm zu ermöglichen.¹⁹² Die Übernahme von Projektträgerschaften wurde demnach als neue und interessante Aufgabe der KFA wahrgenommen, da die Möglichkeit für eine Einflussnahme auf Programme in entsprechenden Bereichen bestand und die Kosten vom Bund übernommen wurden.¹⁹³ Die KFA stand diesem Gesuch positiv gegenüber, allerdings unter dem Vorbehalt, dass keine zusätzlichen finanziellen Belastungen entstehen dürften. Der Aufsichtsrat fasste den Beschluss, die Projektträgerschaft auf dem Gebiet der nuklearen Festkörperforschung und auf dem Gebiet der Entwicklung von Brennelementen für Hochtemperaturreaktoren für den Bund zu übernehmen.¹⁹⁴ Er ermächtigte die Geschäftsführer, die dazu erforderlichen Vereinbarungen mit dem BMFT zu treffen.¹⁹⁵ Auch die Sprecherversammlung, als Gremium des Mittelbaus, begrüßte die Entwicklung ausdrücklich.¹⁹⁶ Weitere Projekte innerhalb der KFA bezogen sich auf die Hochtemperaturreaktor-brennelemente und -materialien (HTB), die Wiederaufbereitung thoriumhaltiger Kernbrennstoffe (WA), die Nukleare Prozesswärme (NPW) und den Gasbrüter (GSB).¹⁹⁷ Die Gesamtkoordination der Projektes HHT wurde von der HHT-Projektleitung durchgeführt und umfasste Arbeiten der KFA und anderer

¹⁹¹ KFA Jahresbericht 1972, S. 57.

¹⁹² VS-Archiv 321, 1973.03.23 – 9. Sitzung des Aufsichtsrats (ASR).

¹⁹³ VS-Archiv 322, 1973. 10.25 – 10. Sitzung ASR.

¹⁹⁴ Die Übernahme basierte auf den „Grundsätzen für die Einschaltung von Projektträgern bei der Durchführung von Förderungsmaßnahmen des BMFT“ vom 25. Juni 1973 bzw. dem „Rahmen für die Förderung von Verbundforschungsvorhaben auf dem Gebiet der nuklearen Festkörperforschung unter Einschaltung der KFA“.

¹⁹⁵ VS 322, 1973. 10.25 – 10. Sitzung ASR.

¹⁹⁶ VS 1974.01.30 Sprechervers. 1-1974. Als akademischen Mittelbau bezeichnet man die Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die keine Professur innehaben. Die Gruppe entsendet Vertreter in die Gremien der akademischen Selbstverwaltung.

¹⁹⁷ VS 323, 1974.05.02, 11. Sitzung ASR. Als Finanzvolumen für die Projektträgerschaft HTB war die Summe von zehn Mio. DM pro Jahr, d.h. 25 Mio. DM für die Projektdauer von zweieinhalb Jahren, vorgesehen.

Industriefirmen sowie der RWTH Aachen und der Leibniz Universität Hannover. Ziel war die Erstellung eines Referenzentwurfes für eine Prototypanlage bis Ende 1974. Die Ziele und Programme der Projektstätigkeit zu Beginn der 1970er Jahre bezogen sich auf die Forschungsschwerpunkte der KFA Jülich, die eine wissenschaftliche Tätigkeit in den Bereichen der Hochtemperaturreaktoren, der Kernfusion, der Energietechnik, der Materialforschung und Stoffeigenschaften, der nuklearen Grundlagenforschung, der Lebenswissenschaften (Umweltschutz) und Methoden (mathematische Methoden und Datenverarbeitungstechnik) vorsahen. Das Ergebnis der Forschung sollte zur Sicherung der Energieversorgung, der Entwicklung neuer Technologien und Gewinnung neuer Erkenntnisse sowie zur Förderung der Lebensbedingungen beitragen.¹⁹⁸

Die KFA übernahm im Jahr 1974 die Projektträgerschaft auf insgesamt drei Gebieten: Ab dem 1. Januar 1974 wurde die Förderung für die nukleare Festkörperforschung mit einem Mittelvolumen von rund 19.7 Mio. DM für die Jahre 1974 bis 1976 übernommen. Leiter der Koordinierungsstelle wurde Dr. Bell (IFF). Ab dem 1. April 1974 begann die Projektträgerschaft für das Energieforschungsprogramm der BRD. Als Laufzeit waren die Jahre 1974 bis 1977 mit einem Finanzvolumen von ca. 1.5 Mrd. DM vorgesehen. Als erster Projektleiter im Bereich der Projektträgerschaft Energieforschung, aus der sich der heutige Projektträger Jülich (PTJ) entwickelte, wurde am 1. April 1974 Dr. Stöcker ernannt, zum Stellvertreter und Projektbevollmächtigter für das Gebiet „Technologien für die Prospektion und Erschließung von Erdöl und Erdgas“ wurde Dr. Neumann berufen.¹⁹⁹ Projektbevollmächtigter für das Gebiet „Energieumwandlung, Transport und Speicherung“ wurde Dipl. Ing. Friedrich. Ab dem 1. Oktober 1974 wurde die fachliche bzw. administrative Projektträgerschaft für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Brennelement- und Materialentwicklung für Hochtemperaturreaktoren übernommen. Leiter des Projektstabes wurde Dr. Balthesen (HTRB-Projekt). Als Finanzvolumen wurden für die Jahre 1974 bis 1976 rund 25 Mio. DM veranschlagt. Die KFA hatte bei Übernahme dieser Projektträgerschaft vereinbart, dass der Personal- und Sachaufwand der KFA vom BMFT erstattet und außerhalb des allgemeinen Wirtschafts- und Stellenplans veranschlagt wurde.²⁰⁰ Mit der Übernahme der HTR-Projektträgerschaft bestimmte die KFA den verantwortlichen Beauftragten und dessen Stellvertreter. Die KFA übernahm als PT die Aufgabe, alle direkt und indirekt geförderten Arbeiten auf dem HTR-Gebiet zu koordinieren und zu steuern. Die Aufgaben bezogen sich auf die direkt geförderten Projekte zum HTR-Brennstoffzyklus, auf nicht direkt geförderte Projekte,

¹⁹⁸ Vgl. Abbildung 20 „Ziele und Programme der KFA 1973“ im Anhang, S. 111.

¹⁹⁹ VS 323, 1974. 05.02, 11. Sitzung ASR.

auf Beratungsgremien im BMFT sowie auf übergreifende Bereiche wie die Erstellung einer HTR-Gesamtstrategie für das Bundesgebiet. Es war vorgesehen, eine Personalunion zwischen Projektleiter und Leiter der Projektträgerschaft zu vermeiden.²⁰¹

Die Jülicher PT strebte eine enge regionale Zusammenarbeit mit dem Land Nordrhein-Westfalen an. Ziel war es, das Energieforschungsprogramm des Landes zur Koordinierung übertragen zu bekommen. Die Nachdrücklichkeit dieser Forderungen ist den Berichten der Aufsichtsratssitzungen der folgenden Jahre zu entnehmen, an denen Vertreter der NRW-Landesministerien teilnahmen.²⁰² Die Errichtung einer Projektträgerschaft für das Land Nordrhein-Westfalen erfolgte jedoch erstmals mit der Einrichtung der Koordinierungsstellen „Rationelle Energieverwendung“ und „Arbeitsgemeinschaft Solar“ im Jahr 1992.²⁰³ Die Entwicklung der Anfangsjahre zeigt eine enge nicht nur örtliche, sondern auch institutionelle Verbindung zwischen der KFA und den späteren PT. In den Organisationsplänen der KFA-Jahresberichte finden sich die Vorgängerinstitutionen der PT neben den Instituten, der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur und der Verwaltung unter dem Aspekt „Programme und Projekte“, hierarchisch direkt dem Vorstand untergeordnet. Aus Sicht der Projektträgerschaft in Jülich war die Zuordnung zu diesem Vorstandsbereich jedoch nicht befriedigend, zumal die Zuständigkeit zu Beginn nur den Arbeitsbereich der Energieforschung vorsah. Es gab hierbei Überschneidungen zur Projekten und Programmen der KFA zur Energieforschung, die Konfliktpotenzial enthalten konnten.²⁰⁴ Es wurde befürchtet, dass die Programme, die in Personalunion von der KFA ausgeführt und betreut wurden, das objektive Erscheinungsbild der PT bei der Industrie trüben könnten.

„Das Verhältnis war immer von Dissonanzen geprägt. Beispielsweise durften wir als Projektträger keine Anträge bearbeiten, die in der KFA durchgeführt werden sollten. Diese Vorhaben wurden direkt vom Ministerium bearbeitet, eine Regelung, die glücklicherweise später wieder geändert wurde.“²⁰⁵

Es entwickelte sich eine Art Machtkampf um die Zuständigkeit zwischen den kleinen PT zur Grundlagenforschung und dem Vorstand der KFA. Dieser argumentierte, dass man über fachliches Know-how in den Instituten verfüge, das die eigene Ausführung von PT erlaube. Aus Sicht des Vorstandes galt es anscheinend eine Art Überbestimmung der Programme durch die PT zu verhindern.

²⁰⁰ VS 1974.06.27 Sprecherversammlung 4 – 1974.

²⁰¹ Ebenda.

²⁰² VS 331, 1976.10.29, 16. Sitzung ASR.

²⁰³ VS 360, 1992.05.22, 47. Sitzung ASR.

²⁰⁴ VS 324, 1975.04.30 13. Sitzung ASR.

²⁰⁵ Gespräch mit Dr. Neef, im Anhang, S. 126f.

„Das Verhältnis war immer von einem Graben zwischen KFA-Instituten und den Projektträgern geprägt. Dies war aber nicht unbedingt nachteilig für den PT. Sie können das als Zeichen für Unabhängigkeit ansehen und nicht als Organisationsfehler. Als Mitarbeiter eines PT war man bei Besprechungen in der KFA immer ein Außenseiter, ein Know-how-Transfer hat nicht stattgefunden.“²⁰⁶

Insgesamt kann man feststellen, dass eine klare unternehmerische Verantwortung in der Anfangszeit noch nicht trennscharf festgelegt war. Das BMFT, als übergeordnete und weisungsbefugte Instanz, äußerte sich in dieser Kompetenzfrage zurückhaltend: Die Projektträgerschaft „Nichtnukleare Energieforschung“ könne in den Geschäftsbereich des stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden fallen, da es vorwiegend darum gehe, kaufmännische und administrative Aufgaben wahrzunehmen. Eine Zuordnung zu dem Bereich „Projekte und Programme“ und eine damit verbundene Eigenständigkeit seien unter der Voraussetzung einer klaren Abgrenzung aber auch vertretbar.²⁰⁷ Im Jahr 1977 scheint die Etablierung der PT hinsichtlich einer Anerkennung weiterhin nicht abgeschlossen: In einem Schreiben des BMFT wurde festgestellt, dass die PT-Mitarbeiter, im Gegensatz zur zugestandenen Besitzstandsregelung des KFA-Personals, nicht zulageberechtigt seien.²⁰⁸ Dieser Umstand bedeutete, zumindest für die Anfangsjahre, eine finanzielle Schlechterstellung des Personals. Ab dem 1.1.1980 wurden alle neuen PT und die Projektträgerschaft „Nichtnukleare Energieforschung“ dem Bereich des stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden zugeordnet.²⁰⁹

Im Jahresbericht der KFA findet sich im Jahr 1976 erstmals eine Erwähnung der Bezeichnung „Projektträgerschaft“ (PT). Hier wird die Aufgabe „Forschungsförderung im Auftrag des Bundes“ erwähnt: Die KFA habe im Jahr 1976 im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie vier Projektträgerschaften durchgeführt, in deren Rahmen Fördermittel in Höhe von 210.984,- TDM an Industriefirmen und andere Institutionen weitergegeben wurden.²¹⁰ Die vier Teilbereiche, die unterstützt wurden, waren die Projektträgerschaften für Nichtnukleare Energieforschung (166.689,- TDM), für die Entwicklung der Hochtemperaturreaktoren (32.914,- TDM), für Nukleare Festkörperforschung (8.841,- TDM) und Organohalogenverbindungen in der Umwelt (1.540,- TDM). In den folgenden Kapiteln sollen diese vier Teilbereiche der Jülicher PT stellvertretend für die Anfangszeit der PTJ-Entwicklung in den 1970er Jahren dargestellt werden.

²⁰⁶ Gespräch mit Dr. Klein im Anhang, S. 118ff.

²⁰⁷ VS 324, 1975.04.30 13. Sitzung ASR.

²⁰⁸ VS 332, 1977.04.22 17. Sitzung ASR.

²⁰⁹ VS 338, 1979.11.09 22. Sitzung ASR.

²¹⁰ KFA Jahresbericht 1977/1978, S. 155.

3.4 Die Jülicher Projekte und Projektträgerschaften in den 1970er Jahren

Die Projektträgerschaft „Nichtnukleare Energieforschung“ (PLE) bearbeitete 1976 insgesamt 970 Förderanträge und -anfragen. Das Förderungsvolumen der 480 bewilligten und von der PLE betreuten Projekte betrug etwa 647 Mio. DM. Auf Wunsch des Bundesministeriums für Wirtschaft wurden die Aufgaben des Forschungsbereichs „Bergtechnik und Tagesanlagen“ um Aufgaben erweitert, die bis zu diesem Zeitpunkt vom Bundesbeauftragten für den Steinkohlebergbau betreut wurden.²¹¹ Dies kann als eine der ersten Abtretungen von Vorarbeiten zur Forschungsförderung durch den Bund an einen PT aus Jülich gewertet werden. Das Programm „Innovation Steinkohle“ wurde von 1974 bis 1977 zur Sicherung der Energieversorgung in der Bundesrepublik Deutschland aufgelegt.²¹² Ziel war es, eine Reihe von Anstößen für die technische Weiterentwicklung im Steinkohlebergbau zu geben und die Einführung technologisch neuer Verfahren und Produkte in den Produktionsprozess bei regionalen und überregionalen Unternehmen und Gemeinschaftsinstitutionen zu beschleunigen. Hierzu wurden von 1974 bis 1977 für das Programm „Erstinnovation Steinkohle I“ insgesamt 92,1 Mio. DM und für die Fortsetzung zwischen 1978 und 1982 als „Innovation Steinkohle II“ insgesamt 340 Mio. DM an Fördermitteln bewilligt. Im Namen und auf Rechnung des BMWi wurde die PLE in der KFA Jülich tätig.²¹³ Der Schwerpunkt der Förderung der PLE lag in den folgenden Jahren weiterhin im Bereich der Kohleumwandlung. Insbesondere wurden der PLE ab 1977 zusätzlich Teilbereiche des von der Bundesregierung verabschiedeten „Programms für Zukunftsinvestitionen“ zur Bearbeitung übertragen. Insbesondere das Programm „Umweltfreundliches Steinkohlekraftwerk“ mit einem finanziellen Umfang von rund 400 Mio. DM und einer Personalstärke von rund 70 Mitarbeitern ist in diesem Zusammenhang

²¹¹ KFA Jahresbericht 1976/1977, S. 138.

²¹² *Bundesministerium für Wirtschaft* 1979, S. 6ff.

²¹³ Die Aufgaben der Projektleitung waren zum einen fachliche und zum anderen organisatorisch-administrative. Die PLE fungierte als Gesprächs- und Verhandlungspartner Antragsteller aus dem Steinkohlenbergbau oder der Unternehmen. Anträge wurden von der PLE entgegengenommen und fachlich sowie kalkulatorisch, ggf. unter Einschaltung externer Gutachter, geprüft. Des Weiteren wurde Einfluss auf die Projektdefinition im Sinne einer möglichst genauen und quantifizierten Zielaussage eines Projektes genommen und schließlich die Arbeit zur Vorbereitung der Förderung mit einer den fachlichen Inhalt und die kalkulierten Kosten betreffenden Empfehlung an den BMWi abgeschlossen. Das Ministerium hatte auf der Grundlage dieser Empfehlung die Förderungsentscheidung zu treffen. In vielen Fällen war bereits vorher der für ein Projekt fachlich zuständige Sachverständigenkreis des Ministeriums eingeschaltet. Die Projektleitung Energieforschung gab die mit dem Zuwendungsbescheid des Ministeriums getroffene Entscheidung an den Antragsteller weiter. Auf dieser Grundlage zahlte die PLE die Förderungsbeiträge aus, verfolgt den Projektablauf fachlich sowie finanztechnisch und prüfte schließlich Zwischen- und Abschlussberichte sowie Zwischen- und Endabrechnungen der Projekte. Die PLE nahm zum Projektfortschritt und Projektergebnis dem Ministerium gegenüber wertend Stellung. Von den unmittelbar projektbezogenen Aufgaben abgesehen, war es auch Aufgabe des Projektträgers, die Arbeitsergebnisse der Projekte in geeigneter Weise zu publizieren. Wichtig ist noch zu erwähnen, dass Ministerium und Projektleitung hierbei und in allen Phasen der Aufgabenabwicklung eng zusammenarbeitenden.

von Bedeutung.²¹⁴ Das Programm diente dazu, den Einsatz von Steinkohlekraftwerken in Deutschland zu erleichtern und Möglichkeiten zu finden, die Auflagen des Umweltschutzes wirtschaftlich vertretbar zu erfüllen. Internationale Projekte bezüglich der Optimierung der Energiegewinnung durch Kohle wurden zwischen Deutschland, Belgien und den USA vereinbart. Des Weiteren wurden in Bonn Seminare zum Thema Sonnenenergie und Elektrochemie veranstaltet, bei denen der Entwicklungsstand der Projekte dargestellt und diskutiert wurde. Zu den Aufgaben der PLE gehörte auch die Mitarbeit in internationalen Organisationen, die sich mit nichtnuklearer Energie befassten, insbesondere in der Internationalen Energieagentur (IEA) und der Europäischen Gemeinschaft (EG). Im Rahmen der IEA wurden auf dem Gebiet der Kohlevergasung Möglichkeiten geschaffen, um neue und bereits laufende Vorhaben international zu fördern. Die PLE hatte im Jahr 1978 die Aufgaben für das „Stahlprogramm“ mit übernommen. Die Höhe der von dieser Projektträgerschaft verwalteten Mittel lag nur wenig unter dem gesamten Zuwendungsbedarf der KFA. Durch die Einigung auf ein gemeinsames Vorgehen bei der HTR-Entwicklung sah man ab 1979 die Möglichkeit, gezielt F+E-Arbeiten für ein gemeinsames Konzept zwischen der KFA und der Projektträgerschaft durchzuführen. Dies kann als Anzeichen für eine zunehmende Kooperation in Jülich und eine Etablierung der PT in der KFA gewertet werden. Ab 1977 übernahm die PLE vom BMFT die Abwicklung des Programms „Zukunftsinvestitionen“. Ab dem Jahr 1978 wurden ihm das Programm zur Förderung von F+E-Vorhaben im Rahmen der Investitionshilfe II, das so genannte „Stahlprogramm“ übertragen.²¹⁵ Das Gesamtprojektvolumen von 140 Mio. DM, sollte die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Eisen- und Stahlindustrie verbessern und aussichtsreichere, modernere Produktionsmöglichkeiten erschließen.

Im April 1976 wurde die Projektträgerschaft Entwicklung von Hochtemperaturreaktoren (PTH) in der KFA eingerichtet.²¹⁶ Sie übernahm die technische Betreuung und Abwicklung der bei der Industrie laufenden Arbeiten bei der HTR-Entwicklung und sorgte für ihre koordinierte Durchführung im Rahmen der Gesamtheit der vom Bund direkt oder indirekt geförder-

²¹⁴ VS 335, 1978.04.21, 19. Sitzung ASR.

²¹⁵ KFA Jahresbericht 1978/1979, S. 145.

²¹⁶ Noack 2003, S. 111, und Hauff 1978, S. 160. Ein Hochtemperaturreaktor (HTR) ist ein Kernreaktor, der planmäßig mit sehr hohen Kühlmitteltemperaturen (bis 1.200°C) betrieben wird. Das Spaltmaterial befindet sich in Graphitkugeln von ca. 6 cm Durchmesser. Jede Kugel von etwa 200g Masse, enthält ca. 1g U-235 und ca. 10g Th-232 in Form beschichteter Teilchen. Der Graphitmantel wirkt äußerlich als Schutz vor chemischer und mechanischer Beanspruchung. Die Brennelementkugeln befinden sich in einem Behälter aus Graphitblöcken und werden durch Helium gekühlt. Das vom Reaktor des HTR erwärmte Helium wurde über Wärmeaustauscher zur Erwärmung von Dampf eingesetzt. Mit der entstehenden Austrittstemperatur konnten Gas- und Dampfturbinen angetrieben werden; vorgesehen war auch Prozesswärme für die Kohlevergasung und andere Prozesse, da der HTR in der Lage war, Reaktorwärme hoher Temperatur als Energie für chemische Prozesse zu liefern. Die KFA Jülich beschäftigte sich seit ihrer Gründung mit dem gasgekühlten HTR, der durch kugelförmige Brennelemente betrieben wurde.

ten HTR-Entwicklungsarbeiten.²¹⁷ Betreut wurden die Arbeiten zu den Projekten Nukleare Prozesswärme (PNP), Hochtemperaturreaktor mit Heliumturbine (HHT), Hochtemperaturreaktor-Brennstoffkreislauf (HBK) und Stromerzeugender Zwei-Kreis-HTR (HTR-K). Im Auftrag des BMFT und in Abstimmung mit der beteiligten Industrie und den Projektleitungen wurden Maßnahmen eingeleitet, um die Projekte PNP, HHT und HTR-K stärker miteinander zu koordinieren. Ziel war es, ein gemeinsames Konzept für die HTR-Entwicklung zu initiieren, um eine Reduktion der Gesamtkosten zu bewirken. Nach dem Ausscheiden des ersten PTH-Leiters Dr. Krämer im August 1976 wurde Dr. Balthesen mit der Nachfolge beauftragt.²¹⁸ Insgesamt waren für die PTH im Jahr 1976 14 Stellen vorgesehen. Bis zum Jahresende 1978 wurden vom PTH ca. 1.560 Förderanträge und -anfragen bearbeitet. Das Förderungsvolumen der 890 bewilligten Projekte, mit Schwerpunkt im Bereich der Kohleumwandlung, betrug etwa 2 Mrd. DM. Über die Koordinierungsstelle Nukleare Festkörperforschung (KNF), die am 1. Januar 1974 in der KFA eingerichtet worden war, wurde das Förderungsprogramm des BMFT für die deutschen Hochschulen auf diesem Teilgebiet der Grundlagenforschung abgewickelt. Dieses Programm erlaubte es den Hochschulinstituten, ihre Forschungsprogramme an nationalen und internationalen Großforschungsgeräten (Verbundforschung) durchzuführen.²¹⁹ In Verbindung mit einem Gutachterausschuss bewirtschaftete die Koordinierungsstelle 1976 etwa 95 Stellen und etwa drei Mio. DM Investitionsmittel pro Jahr. Insgesamt wurden 23,8 Mio. DM für den Förderungszeitraum 1977 bis 1979 eingeplant. Die Mittel sollten sich auf 87 Förderungsvorhaben an 45 Hochschulinstituten bei 23 deutschen Hochschulen verteilen.

Die Projektleitung Organohalogenverbindungen in der Umwelt (PLO) betreute 22 bis Ende 1978 terminierte Einzelvorhaben mit einem gesamten Förderungsvolumen von 6,7 Mio. DM. Schwerpunkte der Förderung lagen auf dem Gebiet der Indikatoren für die biologisch-chemische Belastung von Ökosystemen und von Verfahren zur Quantifizierung von Abbau-

²¹⁷ KFA Jahresbericht 1978/1979, S. 145

²¹⁸ VS 1976.11.02 Sprechervers. 7-1976.

²¹⁹ Vgl. hierzu: *Stucke* 1993, S. 171, und *Dörfler* 2001, S. 305ff. Die Verbundforschung kann als Versuch zur Rationalisierung der direkten Projektförderung bezeichnet werden, wobei Wettbewerbsverzerrungen durch staatliche Förderung ausgeschlossen werden sollten. Ziel war es, einen Kreis von Projektnehmern, in der Regel aus Industrie und Wirtschaft, gemeinsam zu fördern und zur Kooperation untereinander zu verpflichten. Erste Verbundprojekte wurden nach dem Regierungswechsel 1982 politisch-ideologisch abgesichert und ab 1984 nach Vorlage des Regierungsprogramms „Informationstechnik“ im Bereich Informations- und Fertigungstechnik sowie Umweltforschung gestartet und zu einem neuen Förderinstrument aufgewertet. Hintergrund war die Erfahrung mit Programmen in den 1970er Jahren, die die Forschungsadministration vor die Frage stellten, warum Unternehmen für Entwicklungsprojekte Fördergelder bekamen, wenn sie diese Entwicklungsfragestellungen auch mit Hilfe von Forschungseinrichtungen lösen konnten. Die Basis eines Verbundprojektes ist ein Kooperationsvertrag sowie ein gemeinsamer Arbeitsplan, der die notwendigen Informationen und Ergebnisse der einzelnen Partner regelt. Dies geschieht in enger Abstimmung und unter Hinzuziehung des PT.

verhalten und Persistenz. Mit den Vorbereitungen für das Projekt „Methoden zur ökotoxikologischen Bewertung von Chemikalien“, das der Erarbeitung von erforderlichen Prüfmetho- den im Rahmen eines neuen Chemikaliengesetzes dienen sollte, wurde in diesem Jahr eben- falls begonnen. Die Vorarbeiten erfolgten auf nationaler und internationaler Ebene in Ab- stimmung mit einem Versuchsprogramm der Europäischen Gemeinschaft und der OECD. Entsprechend der Zielplanung wurde das Projekt PLO 1979 abgeschlossen. Im Rahmen der neuen, im Jahre 1979 wirksam werdenden Projektträgerschaft „Umweltchemikalien“ (PTU) verlagerte sich gleichzeitig der Förderungsschwerpunkt unter Ausweitung der Aktivitäten auf den Themenkomplex „Methoden zur ökotoxikologischen Bewertung von Chemikalien“. Die- ses gemeinsam von BMFT und Bundesministerium des Innern (BMI) ausgeschriebene For- schungsvorhaben war vor dem Hintergrund des in Vorbereitung befindlichen „Umweltchemi- kaliengesetzes“ zu sehen.²²⁰ Die Förderungsmaßnahmen sollten dazu beitragen, Erkenntnislü- cken der komplexen Problemfelder „Bewertung der Abbaubarkeit, Akkumulation und Schadwirkungen“ zu schließen. Die Aufgabenfestlegung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem BMFT, dem Umweltbundesamt und der OECD. Aus 140 Förderungsanträgen wur- den zunächst 24 Einzelvorhaben mit einem Mittelvolumen von etwa 5,1 Mio. DM gefördert. Das Projekt „Methoden zur ökotoxikologischen Bewertung von Chemikalien“ wurde im Jahr 1980 weiter aufgestockt, so dass die PTU zum Jahresende 46 Vorhaben mit einem Gesamt- mittelvolumen von 15,9 Mio. DM betreute. Die Höhe der Fördermittel betrug 1980 7 Mio. DM.

Am 1. Januar 1980 wurde die Projektleitung Rohstoffforschung (PLR) gegründet, die für das BMFT bei der Förderung von F+E-Vorhaben des Programms Rohstoffforschung und -tech- nologie bei den Teilprogrammen Mineralische Rohstoffe, Chemische Rohstoffe und Grund- stoffe, Nachwachsende Rohstoffe und Fe-Metallurgie und -Werkstoffe tätig wurde. Im ersten Jahr der Gründung wurden 380 bewilligte Projekte mit einem gesamten Fördervolumen von 483 Mio. DM betreut. Die Zuwendungen im Jahre 1980 betrugen 96 Mio. DM. Mit Wirkung vom 1. Januar 1980 wurde für das BMFT die Projektträgerschaft für den Bereich „Geowis- senschaften, Rohstoffe und Chemie“ übernommen, dem auch der Bereich „Stahlforschung“ zugeordnet wurde. In diese Projektträgerschaft wurde der Aufgabenbereich „Chemische Ver-

²²⁰ DER SPIEGEL 34/1978. Mit dem Gesetz sollte der Gefahr durch Chemikalien, die weitgehend unkontrolliert auf den deutschen Markt kamen, Einhalt geboten werden. Nur wenige dieser Stoffe wurden bis zu diesem Zeitpunkt ausreichend auf ihre Gefährlichkeit für Mensch und Umwelt hin geprüft. Künftig sollten alle neuen Stoffe, etwa 200 bis 300 jährlich, auf giftige, auf „krebserregende oder erbschädigende“ Eigenschaften über- prüft und angemeldet werden, ehe sie auf dem Markt angeboten werden dürften. Überdies sollten bereits ein- geführte Stoffe bei Verdacht auf Toxizität untersucht und angemeldet, gefährliche Chemikalien verboten werden.

fahrenstechnik“ einbezogen, der jedoch bei der DFVLR (heute: DLR) verblieb.²²¹ Am 1. Juli 1980 übertrug das BMFT der KFA die von der DFVLR betreuten Förderungsbereiche Nuklearchemie und Radionuklidtechnik. In der KFA wurden sie mit der bestehenden Projektträgerschaft Nukleare Festkörperforschung zusammengelegt. In der Förderungsperiode 1980 bis 1982 standen für diesen Forschungsbereich 33,1 Mio. DM zur Verfügung. Die bereitgestellten Mittel für die Radionuklidtechnik beliefen sich für den Zeitraum 1979 bis 1982 auf 14,9 Mio. DM und für die Nuklearchemie auf 6,1 Mio. DM. Insgesamt wurden 171 Vorhaben an 65 Instituten von 29 Hochschulen betreut. Das Zuwendungsvolumen betrug für die PT im Jahr 1980 insgesamt 17,5 Mio. DM. Im Jahr 1980 führte die KFA im Auftrag des BMFT und des BMWi sechs Projektträgerschaften durch und leitete in diesem Rahmen 952 Mio. DM an Industriefirmen und andere Institutionen weiter.²²²

3.4.1 Der Projektträger Biotechnologie (PTB)

Am 1. Januar 1978 wurde der Projektträger Biotechnologie (PTB) in der KFA Jülich tätig. Der Aufsichtsrat der KFA hatte dies im November 1977 auf ausdrücklichen Wunsch des BMFT formell zustimmend zur Kenntnis genommen.²²³ Die Etablierung der Biotechnologie gilt in Deutschland bis zum heutigen Tage als Erfolgsmodell: In Verbindung mit dem wachsenden Know-how der deutschen Venture-Capital-Industrie und der 1997 erfolgten Gründung des Neuen Marktes als Segment der Deutschen Börse AG wurde Deutschland führend bei der Gründung junger Unternehmen der Biotechnologie und konnte diese Führungsposition bis heute, im Gegensatz zu vielen anderen Technologieunternehmen des Neuen Marktes, aufrechterhalten.²²⁴ Im Rahmen der Etablierung des Biotechnologie-Programms in Jülich wurden Schwerpunkte hinsichtlich der Bioverfahrenstechnik, der Enzymtechnologie und der Biokonversionsverfahren gefördert. Darüber hinaus wurden Arbeiten zur Optimierung von Futter- und Nahrungsmitteln, im Bereich der Zellkulturtechnik und der biologischen Schädlingsbekämpfung sowie zur Gentechnik unterstützt. Bis zum Jahresende 1978 wurden beim PTB 125 Anträge auf Forschungsförderung entsprechend einem Gesamtvolumen von 86 Mio. DM bearbeitet. Das Fördervolumen der 99 bewilligten Anträge beinhaltete etwa 64 Mio. DM. Davon wurden im Jahr 1978 22,37 Mio. DM an Fördermitteln bereitgestellt. Der PTB bearbeitete im

²²¹ VS 338, 1979.11.09. 22. Sitzung ASR.

²²² KFA Jahresbericht 1980/1981 S. 159. Hiervon erhielten die Projektträger folgende Zuschüsse: PTH (46 Mio. DM), PLE (615 Mio. DM), PLR (96 Mio. DM), PFR (17,5 Mio. DM), PTU (15,9 Mio. DM), PTB (161,6 Mio. DM).

²²³ VS 334, 1977.11.02, 18. Sitzung ASR.

²²⁴ Thomas 2006, S. 163.

Verlauf des Jahres 1980 insgesamt 192 Anträge auf Forschungsförderung mit einem Gesamtfinanzvolumen von 161,6 Mio. DM. Davon wurden für 127 bewilligte Anträge für mehrere Jahre insgesamt 111,5 Mio. DM an Fördermitteln vom BMFT bereitgestellt. Die für 1980 bereitgestellten 34 Mio. DM wurden an die Zuwendungsempfänger überwiesen. Weitere 71 Anträge mit einem Gesamtvolumen von 118,7 Mio. DM waren am 31. Dezember 1980 in Bearbeitung. Die Zukunftsaussichten für die Projektförderung Biotechnologie ließen sich zu Beginn der 1980er Jahre als sehr aussichtsreich bezeichnen. Für das Jahr 1983 wurde ein Wachstum der Förderleistungen um 15 Prozent mit einer erneuten Steigerung in den Folgejahren erwartet.²²⁵ Der PTB erfuhr ab Mitte der 1980er Jahre zunehmendes Interesse von Seiten der Industrie. Einen Schwerpunkt bildeten hierbei die Verbundprojekte. Die gemeinsamen Projekte wurden von der Industrie mit 50 Prozent der Gesamtkosten finanziert und von Hochschulen oder den Instituten für Biotechnologie der KFA durchgeführt. Die Arbeitsergebnisse der Jülicher Institute sowie die geografische Nähe dieser Institute und des PT konnten zur Etablierung einer erfolgreichen biotechnologischen Infrastruktur beitragen und einen schnellen Technologietransfer gewährleisten. Zwischen dem 1. Januar 1978 und dem Ende des Jahres 1985 hatte der PTB insgesamt 456 Projekte und Anträge mit einem Gesamtvolumen von 447 Mio. DM bearbeitet. Hauptschwerpunkte der Förderung waren: Tierische Zellkulturen (32 Prozent), Bioverfahrenstechnik, Verfahrensentwicklung und -anwendung (21 Prozent), Pflanzliche Zellkulturen (16 Prozent) sowie Gentechnik (16,4 Prozent). Ab Mitte der 1980er Jahre konzentrierten sich die Förderschwerpunkte zunehmend auf die Bereiche Gentechnik, Zellkulturen und Bioverfahrenstechnik. Der positive Trend hinsichtlich der Antragssteller aus der Industrie hielt weiter an. Einen besonderen Schwerpunkt innerhalb der PTB-Entwicklung bildete in diesem Zeitraum ein Verbundprojekt im gentechnischen Bereich, in dem sich Industriefirmen verschiedener Produktrichtungen mit einem Hochschullabor zusammengeschlossen hatten. Diesem Verbund trat nach mehrjähriger erfolgreicher Arbeit ein weiterer mittelgroßer Industriepartner aus der Chemiebranche bei. Generell war die Zahl der Einzelprojekte aus dem öffentlich-rechtlichen Bereich, insbesondere den Universitäten, rückläufig, da auch zunehmend von dieser Seite die Industrieverbände zur Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse ausgewählt wurden. Der Leiter des Projektstabs Biotechnologie erhielt im Jahre 1984 vom Ausschuss des Bundestages für Forschung und Technologie eine Einladung, als Sachverständiger anhand der vom Ausschuss vorgelegten Fragen über die Förderung der Biotechnologie in der Bundesrepublik zu berichten. Insgesamt ergab sich für die Projektförderung Biotechnologie auch weiterhin eine aussichtsreiche Zukunft. Im Jahr 1984 wurde dem

²²⁵ KFA Jahresbericht 1982/1983, S. 162.

Projekträger Biotechnologie vom BMFT die bundesweite Übernahme des Modellversuchs „Technologieorientierte Unternehmensgründungen für die Biotechnologie“ angetragen. Im Jahr 1989 wurde Dr. Helmut Klein Leiter des PT. Er war der erste Inhaber einer Führungsposition, der aus dem Forschungsministerium in Bonn (BMFT) kam. Klein war zwischen 1973 und 1985 Referent, später Referatsleiter für nichtnukleare Energieforschung und von 1985 bis 1989 Referatsleiter für angewandte biologische Forschung und Technologie im BMFT. Ihm oblag es, die Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und dem administrativen Handeln einer Bundesbehörde zu koordinieren.²²⁶ Klein entsprach dem Anforderungsprofil eines PT-Leiters, da er aufgrund seines Studiums der Physik, das er mit einer Promotion abschloss, und seiner langjährigen Tätigkeit im BMFT die Zusammenhänge innerhalb der Forschungsförderung kannte. Die erste Maßnahme seiner Tätigkeit in Jülich war die Zusammenlegung von drei verschiedenen Projekten zu einer eigenständigen Projektträgerschaft Biologie, Energie, Ökologie (BEO). Der Anstoß zur Auslagerung von Vorarbeiten zur Forschungsförderung war in diesem Zusammenhang vom Ministerium in Bonn ausgegangen.

„Jülich besaß einen großen Standortvorteil, der die Ansiedlung von Projektträgerschaften erlaubte. Zu nennen sind hierbei die räumliche Nähe zu Bonn, die hervorragende EDV-Infrastruktur sowie die Arbeitsschwerpunkte der KFA im Bereich der Energieforschung insgesamt. Hinzu kam, dass das BMFT der Mehrheits-Gesellschafter der Forschungseinrichtung KFA war.“²²⁷

3.5 Die Entwicklung der Projektträger ab Mitte der 1980er Jahre

Im Jahr 1986 wurden durch vier Jülicher Projektträger für das BMFT und das BMWi insgesamt 1,148 Mrd. DM an Industriefirmen und andere Institutionen weitergeleitet.²²⁸ Der PT-PBE übernahm im Auftrag der Ministerien die Abwicklung der Forschungsbereiche Angewandte Biologie und Biotechnologie, Ökologische Forschung, Energieforschung und Energietechnologien sowie die Themenbereiche Innovation Steinkohle und Bauforschung. Im Rahmen dieser Förderschwerpunkte war das Aufgabenfeld der PBE die Initiierung von Forschungsanträgen sowie die Ausschreibung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bzw. -programmen und die Prüfung und Betreuung von Projekten. Erwähnenswert ist zusätzlich der Ausbau der Tätigkeiten der PBE auf dem internationalen Sektor. Hierzu gehört die Unterstützung der Ministerien in Gremien wie z.B. der Internationalen Energie-Agentur (IEA) und der Europäischen Gemeinschaften (EG) sowie die Betreuung und Koordinierung bilateraler

²²⁶ Gespräch mit Dr. Helmuth Klein im Anhang, S. 118ff.

²²⁷ Ebenda.

bzw. multilateraler Projekte. Die PBE trat als Gutachter einer großen Anzahl von Forschungsanträgen der EG sowohl im energetischen als auch im biotechnologischen Bereich in Erscheinung. Grundsätzlich konnten der PBE, entsprechend der Bezeichnung Projektleitung Biologie, Ökologie, Energie, drei fachliche Schwerpunkte zugeordnet werden: Seit Verabschiedung des Biotechnologieprogramms bestanden für die Verbundforschung und direkte Projektförderung im Bereich Biologie die Schwerpunkte in der Entwicklung von biologischen und biotechnischen Methoden und Verfahren, in der Erarbeitung von biotechnischen Problemlösungen in ausgewählten Bereichen der Medizin-, Landwirtschaft- und Umweltforschung, so z.B. in der Tumorforschung und Impfstoffentwicklung und in der Bereitstellung neuer, nachwachsender landwirtschaftlicher Rohstoffe, oder in der Abwasserreinigung und Bodensanierung. Die methodischen Schwerpunkte lagen folglich in der Forschungsförderung auf den Gebieten: Mikrobiologie und Gentechnologie, Zellkultur- und Zellfusionstechnik, Bioverfahrenstechnik, Enzymtechnologie, Pflanzenzüchtung, Alternativen zu Tierversuchen und Sicherheitsforschung.²²⁹ Als Erweiterung der Förderschwerpunkte zeichnete sich ab Mitte der 1980er Jahre das Themengebiet „Biotechnologie für die Landwirtschaft“ ab. Eine Einführung biotechnischer Verfahren und Produkte sollte neue Tätigkeitsfelder und Marktchancen eröffnen. Technologieorientierte Unternehmensgründungen (TOU) sollten die Umsetzung dieser Ziele beschleunigen.²³⁰ Ziel der TOU-Förderung war es, innovative Unternehmensgründungen und junge Technologieunternehmen in anspruchsvollen Technologiebereichen zu unterstützen. Die zu entwickelnden und zu vermarktenden Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sollten zudem deutliche Wettbewerbsvorteile und Marktchancen eröffnen, und die Unternehmen sollten von einem wirtschaftlichen Risiko entlastet werden.²³¹ Innerhalb der Förderungsrichtlinien wurden die Planungs-, die F+E- sowie die Markteinführungsphase unterschieden. Bei den Zuschüssen war ein Volumen von bis zu 80 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben bis max. 800.000 DM vorgesehen. Bis Ende 1995 wurden insgesamt 280 Unternehmensgrün-

²²⁸ KFA Jahresbericht 1986/1987, S. 178. Die Zuschüsse entfielen auf die Trägerschaften PTH (100 Mio. DM), PBE (600 Mio. DM), PLR (429 Mio. DM) und PFR (19,1 Mio. DM).

²²⁹ KFA Jahresbericht 1986/1987, S. 178.

²³⁰ Als Technologieorientierte Unternehmensgründungen (TOU) bezeichnet man Unternehmensgründungen, deren Produkte bzw. Dienstleistungen auf neuen technologischen Ideen oder Forschungsergebnissen basieren. Dem Markteintritt sind in der Regel umfangreiche technische Entwicklungsarbeiten und hohe Investitionen vorgeschaltet, die die normaler Unternehmensgründungen bei Weitem übersteigt. Oft entstehen die TOU im Zusammenhang mit Technologieparks oder -zentren im Rahmen staatlicher Existenzgründungspolitik. Sie werden auch als Technologie- und Gründerzentren bezeichnet. Meist profitieren sie von der Nähe zu forschungsintensiven Hochschul- oder sonstigen wissenschaftlichen Einrichtungen, vor allem hinsichtlich Infrastruktur, Mieten, Erweiterungsmöglichkeiten, Bereitstellung von Risikokapital und Büroservice sowie Management- und Marketingberatung. Häufig trägt die anwendungsorientierte, praxisnahe Forschung zu Unternehmensneugründungen bei.

²³¹ VS PTJ Bln. Dokus, 1990.10.11 BMFT Forschungsförderung in NBL, S. 23.

dungen in den neuen Bundesländern mit 195,7 Mio. DM gefördert.²³² Das Gesamtvolumen der TOU-Förderung lag im Jahr 1994 bei 187 begünstigten Unternehmen und 67,2 Mio. DM. Bei der Förderung und Unterstützung technologieorientierter Unternehmen in den neuen Bundesländern im Rahmen des Programms FUTOUR wurden ab 1994, als Nachfolger des Modellversuches TOU, die Außenstelle Berlin des Jülicher PT-BEO und die VDI/VDE-Technologiezentrum Informationstechnik GmbH in Teltow als Projektträger eingesetzt.²³³ PT-BEO übernahm hierbei insbesondere die Gebiete Biotechnologie, Umwelt, Energie, Materialforschung und Chemie. Die VDI/VDE war für die Informationstechnik und alle übrigen Technologiefelder zuständig. Damit war eine zweckmäßige inhaltliche Arbeitsteilung gegeben, welche die Fachkompetenz beider PT nutzen sollte.

Nach der deutschen Wiedervereinigung wurde, aufbauend auf den Erkenntnissen des Modellversuchs TOU in den alten Bundesländern, vom Bundesforschungsministerium das Programm „Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern“ (TOU-NBL) aufgelegt.²³⁴ Gründe hierfür waren mangelndes Startkapital bei Unternehmensgründern, der enorme Arbeitsplatzabbau und die Produktivitätslücke im verarbeitenden Gewerbe. Mit der Maßnahme war die Erwartung verbunden, dass Technologiegründungen zum Strukturwandel beitragen und den Innovationsfortschritt unterstützen. Zur Anregung der regionalen Entwicklung sollten die Unternehmen dazu beitragen, neue Märkte zu erschließen, innovative Strukturen aufzubauen und qualifizierte Arbeitsplätze zu schaffen. Im Rahmen des Förderprogramms wurden von 1990 bis 1996 insgesamt 348 Hightech-Unternehmen, darunter eine große Zahl im Bereich der Lebenswissenschaften, gegründet. 1997 wurde aus der Fördermaßnahme TOU-NBL das Programm FUTOUR für die neuen Bundesländer.²³⁵ Seit dem Regierungswechsel Ende 1998 stand es unter der Verantwortung des BMWi. Zielgruppen dieser Fördermaßnahme waren technisch-innovative Gründungen und Unternehmen mit Wachstumspotenzial und internationaler Ausrichtung. Die Kombination aus Zuschuss und stiller Beteiligung sollte Gründer im Rahmen des FUTOUR-Programms finanziell besser ausstatten als bei TOU-NBL. Die Unternehmen sollten nach Ablauf der Förderung in der Lage sein, sich ohne staatliche Zuwendung und aus eigenen Kräften auf dem Markt zu behaupten.

²³² Vogel 2000, S. 204.

²³³ BTDRs. 14/6758 Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 23. Juli 2001 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/14/067/1406758.pdf>, 13.12.2011. Das FUTOUR-Förderprogramm des BMWi sah die Förderung und Unterstützung von technologieorientierten Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern und Berlin (Ost) vor.

²³⁴ Bundesministerium für Bildung und Forschung 2010, S. 13, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_1751/brosch_biotech_in_d_barrierefrei.pdf, 13.12.2011.

²³⁵ Ebenda.

Das Programm wurde unter dem Titel „FUTOUR 2000“ bis zum Jahresende 2003 weitergeführt.

Im Teilbereich Ökologie des ab 1984 laufenden Programms „Umweltforschung und Umwelttechnologien“ gewann die ökologische Forschung im Rahmen einer zunehmend am Vorsorgeprinzip orientierten Umweltpolitik eine steigende Bedeutung. Ziel war die Erarbeitung festzusetzender ökologisch vertretbarer Belastungsgrenzen der Umwelt sowie von Bewertungsmodellen und Handlungsempfehlungen für eine umweltschonende Politik. Forschungsschwerpunkte waren im Einzelnen die Ökosystemforschung, die Ursachenforschung in Bezug auf Waldschäden, Bodenbelastung, Wasserhaushalt und Ökotoxikologie sowie auf die Auswirkungen von Automobilabgasen. Im Teilbereich Energie galt als Zielsetzung in Bezug auf Forschungsförderung im nichtnuklearen Energiebereich die mittel- und langfristige Sicherung der Energieversorgung und die Bereitstellung und rationelle Nutzung der Energie zu volkswirtschaftlichen vertretbaren Gesamtkosten. Weitere Themen waren die sachgerechte und frühzeitige Berücksichtigung des Umweltschutzes, der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen sowie die Steigerung der technischen Leistungsfähigkeit zur Erhaltung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit in der Energietechnik.

In einer kleinen Anfrage an die Bundesregierung vom 10.9.1986 wurde das Verhalten der KFA als PT im Rahmen eines geplanten Projekts der Berliner Firma Gerena behandelt, in dem es inhaltlich um „Stoffwertforschung“ ging.²³⁶ Der Jülicher PT habe das Projekt abgelehnt. Einige zurückgereichte Unterlagen hätten handschriftliche Vermerke getragen, unter anderem sei der Satz „das sollten wir an uns ziehen“ zu lesen gewesen. Der Bundesregierung wurde die Frage gestellt, ob das besondere Vertrauensverhältnis zwischen Ministerium und PT bei der Beurteilung von Förderaufträgen nicht entwertet werde und wie man sich den Ablauf des Vorgangs vorstellen müsse, mit dem eine staatliche Behörde das Ergebnis des Erfindungsreichtums von Privatpersonen oder Firmen „an sich ziehe“. Man erhoffte sich Aufklärung, welche Hintergründe es für das Verhalten des PT gebe, einerseits einen Projektantrag abzulehnen und andererseits intern anzuregen, das Projekt für eigene Zwecke fortzusetzen. Die Bundesregierung beantwortete die Fragen am 25. September 1986 mit dem Hinweis, dass die zitierte Marginalie einer BMBF-internen Arbeitsanweisung bezüglich einer Referatszuständigkeit entsprochen habe.²³⁷ Die Hauptaufgabe der in Großforschungseinrichtungen angesiedelten PT sei die administrative Entlastung des BMFT. Die PT hätten gegenüber dem Ministerium keine Beratungsfunktion, vielmehr würden unter Berücksichtigung von Gutachter-

²³⁶ BTDRs 10/5993, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/10/060/1006057.pdf>, 13.12.2011.

²³⁷ BTDRs 10/6057, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/10/059/1005993.pdf>, 13.12.2011.

voten Förderempfehlungen erarbeitet. Die letztendliche Entscheidung, welches Projekt in welcher Höhe gefördert würde, bleibe jedoch beim BMFT. Die Rahmenvereinbarung verpflichtete die PT ausdrücklich, Wettbewerbsverzerrungen und Interessenkollisionen zu vermeiden. Die bisherige Praxis bestätige das Vertrauensverhältnis, und es bestehe kein Anlass, zusätzliche Vorkehrungen zu treffen.

In einer kleinen Anfrage an die Bundesregierung vom 17. Juni 1993 forderten Mitarbeiter der SPD-Fraktion Aufklärung bezüglich der allgemeinen Forschungsförderung durch PT.²³⁸ Nachgefragt wurde unter anderem, wie viele Bewilligungen durch PT des BMFT 1982, 1987 und 1992 jeweils vorbereitet wurden und wie viele Mitarbeiter beschäftigt waren. Des Weiteren wurde angefragt, wie hoch die kumulierten Bewilligungssummen in diesen Jahren waren, wie viele Anfragen, Antragsskizzen und formelle Anträge die PT 1990, 1991 und 1992 bearbeitet und wie viele bewilligungsreife Anträge dem BMFT vorgelegen haben sowie welche Beratungsgremien in den letzten fünf Jahren neu geschaffen worden seien. In einem Schreiben der Bundesregierung vom 16. Juli 1993 wurden die Fragen mit dem Hinweis beantwortet, dass bei den PT des BMFT in den letzten fünf Jahren insgesamt 16 Beratungsgremien neu geschaffen und 20 Beratungsgremien eingestellt worden seien. Zum Zeitpunkt der Anfrage bestanden 24 Beratungsgremien.²³⁹ Schwierigkeiten im Bewilligungsablauf über PT hätten sich dadurch ergeben, dass die Aufgabenteilung zwischen BMFT und PT durch die Trennung von Entscheidungsvorbereitung (Projektträger) und Entscheidung (BMFT) Doppelarbeit und Verfahrensverlängerungen verursacht hätten. Als Mangel habe sich herausgestellt, dass die eigenverantwortliche Gewährung von Zuwendungen durch Stellen außerhalb der Bundesverwaltung rechtlich noch nicht möglich sei, weil es an einer gesetzlichen Grundlage für PT fehle, Fördermittel durch Verwaltungsakte zu bewilligen.²⁴⁰ Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, wurde diese Gesetzeslücke durch die Änderung der BHO im Jahr 1994 und der damit einhergehenden Einführung von Beleihungen von PT geschlossen. Zu Beginn der 1990er Jahre ging es dem BMBF zusammenfassend darum, geeignete Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz bzw. zur Kostenreduktion der PT zu ergreifen.²⁴¹ Hierfür war vorgesehen, thematisch verwandte, aber regional oder organisatorisch getrennte PT durch Konzentration fachlich

²³⁸ BTDRs 12/5201, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/12/052/1205201.pdf>, 13.12.2011.

²³⁹ BTDRs 12/5441, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/12/054/1205441.pdf>, 13.12.2011. Bewilligungen durch Projektträger des BMFT 1982: 4.083, 1987: 5836, 1992: 4484, kumulierte Bewilligungssummen 1982: 1,7 Mrd. DM, 1987: 1,9 Mrd. DM, 1992: 2,2 Mrd. DM, Mitarbeiter: 1982: 513, 1987: 616, 1992: 738, bewilligungsreife Anträge 1990: 5512, 1991: 5394, 1992: 4643, dennoch nicht bewilligte Anträge: 1990: 123, 1991: 172, 1992: 159.

²⁴⁰ Bundeshaushaltsordnung (BHO) § 44, Absatz 3, <http://www.gesetze-im-internet.de/bho/>, 13.12.2011. Die Ergänzung von § 44 BHO zum 1. Oktober 1994 ermöglichte es, juristische Personen des Privatrechts, mit der Befugnis der Förderentscheidung in öffentlich-rechtlicher Form beliehen zu werden.

²⁴¹ BTDRs 12/5441.

verwandter Bereiche bei einem PT zusammenzuführen und eine Konkretisierung der vom PT erwarteten Leistung durch ein standardisiertes Pflichtenheft (Vereinheitlichung bzw. Typisierung der Aufgaben der PT) zu bewirken. Es galt die Qualifikation der PT durch spezielle fachliche und haushaltsrechtliche Schulungsmaßnahmen sowie durch verstärkten Personalaustausch zwischen BMFT und PT zu erweitern. Bei der Weiterentwicklung des PT-Konzepts sollte insbesondere ab 1990 auf die besonderen Belange der Antragsteller in den neuen Bundesländern (NBL) Rücksicht genommen werden.

Die konzeptionelle Zukunftsplanung des Jülicher PBE ist in diesem Zusammenhang erwähnenswert, denn bereits ab dem 1. November 1987 wurde der Berliner Senator für Stadterhaltung und Umweltschutz bei der Abwicklung verschiedener Umweltschutzprogramme unterstützt. Zu diesem Zweck wurde eine Zweigstelle in Berlin eröffnet.²⁴² Ab dem Jahr 1990 wurde die PT PBE in BEO für die Teilbereiche Biologie, Energie, Ökologie umbenannt. Seit Ende 1989 wickelte BEO zudem für den Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen die Demonstrationsvorhaben aus dem Programm „Rationelle Energieverwendung und Nutzung unerschöpflicher Energiequellen“ ab.²⁴³ Ab den 1990er Jahren lagen die Schwerpunkte der Tätigkeit von BEO in den Bereichen Angewandte Biologie und Biotechnologie, Energieforschung und Energietechnologien, Ökologische Forschung und Meeresforschung.²⁴⁴ Neben der administrativen Abwicklung von Programmen kamen im Lauf der Zeit zwei weitere Hauptaufgabenkomplexe für die Projektträger hinzu: Mit der öffentlichen Förderung von Forschung und Entwicklung ging auch die Veröffentlichung der Ergebnisse einher. Ziel war es, Auskünfte zum Stand der Technik zu geben und die Inhalte in Form von Workshops, Fachtagungen und Berichten offenzulegen.²⁴⁵ Diese Entwicklung wurde insbesondere ab Mitte der 1990er Jahre deutlich. Als weitere Funktion hielt ab Anfang der 1990er Jahre die Technikbewertung und Evaluation der durchgeführten Maßnahmen Einzug in das Aufgabenspektrum der PT. Die Forschungsförderung beinhaltete damit im Vorfeld die Erarbeitung von Vorschlägen für die zukünftige Ausgestaltung der Programme auf der Basis von Technologieanalysen und -bewertungen.²⁴⁶ Anfang der 1990er Jahre wurden im Bundesgebiet etwa 7.000 formelle Anträge auf Projektförderung von den PT und zusätzlich ca. 2.000

²⁴² KFA Jahresbericht 1987/1988, S. 185.

²⁴³ KFA Jahresbericht 1990, S. 178. Das Land Nordrhein-Westfalen fördert über das REN-Programm (Rationelle Energieverwendung und Nutzung unerschöpflicher Energiequellen) aktuell u.a. Solarkollektoranlagen, Fotovoltaikanlagen, Wasserkraftanlagen, Wohnungslüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, Biomasse- und Biogasanlagen. Des Weiteren bezuschusst das Land die Passivhausbauweise mit der Landesförderung Passivhäuser in NRW sowie Gebäude in Solarsiedlungen.

²⁴⁴ KFA Jahresbericht 1990/1991, S. 130.

²⁴⁵ *Dörfler* 2001, S. 183.

²⁴⁶ Zur Informationssammlung und Programmvorbereitung und der Administrativen Abwicklung kommen der Transfer und die Diffusion der Projektergebnisse zur Rahmenvereinbarung PT hinzu.

Anträge von Fachreferenten des BMBF bearbeitet.²⁴⁷ Rund 64 Prozent der bei den PT gestellten Förderanträge wurden dem BMBF zur Bewilligung vorgeschlagen, die verbleibenden 36 Prozent erfüllten die Förderbedingungen nicht. Insgesamt war die Ablehnungsquote des BMBF aufgrund der Vorselektion der Anträge durch die PT zu Beginn der 1990er Jahre gering, sie lag zwischen 1990 und 1992 unter 3 Prozent.²⁴⁸

Anfang November 1990 eröffnete PT-BEO in Berlin-Mitte eine Außenstelle, die im Gebäude der Außenstelle des BMFF untergebracht war. Ziel war es, für die gewachsene Zahl von Antragstellern und die speziellen Fragen zum Förderverfahren und zur technisch-wissenschaftlichen Zielrichtung die Vorteile des Standorts Berlin zu nutzen. Eine weitere BEO-Außenstelle wurde in Rostock-Warnemünde aufgebaut. Sie sollte ab Anfang 1991 im Bereich Meeresforschung die Förderthemen Meeresbiologie und -ökologie für ganz Deutschland betreuen.²⁴⁹ Gemäß dem Programm der Bundesregierung wurden Forschungsvorhaben zur Vertiefung der Kenntnisse über das Meer und zur Bewahrung der Lebensfähigkeit maritimer Ökosysteme gefördert, wobei der Aspekt der Meeresverschmutzung besondere Berücksichtigung fand. Forschungsschwerpunkte waren unter anderem die Ökosystemforschung (Nord- und Ostsee einschließlich Wattenmeer bzw. Bodden), biologische und physikalisch-chemische Methoden zur Erforschung der Meeresverschmutzung, forschungsrelevante Aspekte der biologischen Überwachung der Meere, die Beteiligung an internationalen Projekten, Biologie und Ökologie der Tiefsee und die Entwicklung von Geräten für Meeresforschung und -überwachung. Die Außenstelle von BEO war ab dem 1. Januar 1991 arbeitsfähig.

3.5.1 Finanzpolitische Entwicklungen während der Wende

Die finanzpolitischen Entwicklungen in den Wendejahren 1989/1990 wurden vom FZJ mit Sorge betrachtet: Die Tendenz, den Aufbau des Ostens auf Kosten eines Abbaus im Westen zu betreiben, könnte eine schwer umkehrbare Beeinträchtigung der Wettbewerbssituation der gesamtdeutschen Forschung mit kaum aufholbaren Ausfällen im Innovationsbereich zur Folge haben.²⁵⁰ Die Überwindung von Rückständen kann als frühe Existenzberechtigung der Großforschungseinrichtungen geltend gemacht werden.²⁵¹ Der permanenten Wahrnehmung eines Rückstandes gegenüber anderen Staaten liegt ein Geschichtsmodell zugrunde: Die Auseinan-

²⁴⁷ Fier 2002, S. 89.

²⁴⁸ Bundesdrucksache (BTDrs) 12-5441: Forschungsförderung durch Projektträger, Bonn 1993.

²⁴⁹ KFA Jahresbericht 1990/1991, S. 130.

²⁵⁰ KFA Jahresbericht 1991, S. 3.

²⁵¹ Rusinek 1996, S. 208ff.; alle Angaben im folgenden Absatz beziehen sich auf das Kapitel „Exkurs: Der Rückstand. Geschichte und Bedeutung einer Problemwahrnehmung“ in dieser Publikation, S. 203ff.

dersetzung mit Vorsprung und Rückstand prägt seit dem Fortschrittsideal der Aufklärung die Beziehungen und die Konkurrenz zwischen den Staaten, gefolgt von der Ausweitung nationaler Ideen seit Beginn des 19. Jahrhunderts. Der Völkerwettlauf um naturwissenschaftliche Erkenntnisse, die möglichst schnell in die industrielle Produktion umgesetzt werden sollen, konnte über Aufstieg, Blüte und Verfall entscheiden. Sinnbild für das Rückstandstrauma war der erste künstliche Erdsatellit „Sputnik 1“, den die Sowjetunion am 4.10.1957 in den Welt- raum sandte und dessen Start die westliche Welt nachhaltig beeinflusste. Die Rhetorik des Rückstandes, deren Ursprung in der kernforschungspolitischen Debatte um die Gründungs- phase der KFA zu suchen ist, lässt sich auch im Umfeld des PTJ finden. Sie äußert sich in der Übersetzung von Anliegen der Scientific Community in die Sprache von Wissenschaftlern, Politikern und Öffentlichkeit. Schwierigkeiten liegen in der Objektivierbarkeit des Rückstan- des. Auf welchem wissenschaftlichen Sektor dieser als besonders dramatisch erlebt wird, hängt von der gesellschaftlichen Konstellation ab und davon, welchen Wissenschaftlern es am besten gelingt, auf die Entscheidungsträger sowie die Öffentlichkeit einzuwirken. Die Rück- standsrhetorik hatte unmittelbare wirtschaftliche Konsequenzen. Allein der Glaube an die Wissenschaft oder die Wirtschaft eines Landes kann direkte oder indirekte psychologische Konsequenzen für den Staat als Wirtschaftsstandort haben. Für eine Volkswirtschaft mit dem Stigma des Rückstands vermindern sich die Exportchancen, selbst die inländischen Unter- nehmen werden versuchen, aus dem Land des „Vorsprungs“ zu importieren. Die Überwin- dung dieses Makels bewirkt eine Steigerung der Exportmöglichkeiten, strahlt neben den Schlüsseltechnologien auf alle Technologiebereiche aus und steigert somit die Gesamtattrak- tivität. Die Rede vom Rückstand besitzt somit auch eine materielle Qualität und entfaltet ihre Kraft auf dem Feld der Wirtschaftspsychologie.²⁵²

3.6 Ausblick: Die Außenstelle Berlin und die östliche Wissenschaftslandschaft zur Zeit der Wende

Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums der Berliner Geschäftsstelle veranstaltete der Projekt- träger Jülich (PTJ) am 5. November 2010 ein Festkolloquium mit Vertretern aus Politik, Wis- senschaft und Wirtschaft. Die Ergebnisse dieses Festakts sollen im Folgenden als Ausblick dargestellt und mögliche Anknüpfungspunkte für zukünftige historische Analysen eröffnet werden. Inhaltlicher Bestandteil des Kolloquiums und einer internen Veröffentlichung von Prof. Rusinek war eine historische Analyse der Jülicher Aktivitäten, die den Aufbau einer

²⁵² Rusinek 1996, S. 215.

leistungsfähigen Forschungsinfrastruktur in den neuen Ländern gezielt unterstützen.²⁵³ Hierbei galt es auch am Prozess der Neustrukturierung des ostdeutschen Wissenschaftssystems teilzunehmen. Anlässlich des Besuchs des Staatsratsvorsitzenden der DDR, Erich Honecker, wurde am 8. September 1987 in Bonn das deutsch-deutsche Abkommen über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technik unterzeichnet.²⁵⁴ Zur gleichen Zeit wurde eine Regierungsvereinbarung über eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Umweltschutzes abgeschlossen. Einige Projekte fielen in den Zuständigkeitsbereich von PT-BEO. Angedacht war eine Kooperation von Instituten beider Seiten. Der Einigungsvertrag sah eine Angleichung von Wissenschaft und Forschung der ehemaligen DDR an die gemeinsame Forschungsstruktur der Bundesrepublik Deutschland vor.²⁵⁵ In Bezug auf die Forschungsförderung wurde ein Acht-Punkte-Programm zur Technologie- und Wissenschaftsoffensive vom Oktober 1990 aufgelegt, das eine sofortige Einbeziehung der fünf neuen Länder in das Förderprogramm des BMFT anstrebte.²⁵⁶ Dieses Programm beinhaltete den Aufbau von Projektträgerschaften in den neuen Bundesländern, die als bewährtes Mittel der Forschungsförderung, auch für die Vorbereitung und Abwicklung der meisten Förderprojekte, eingesetzt werden sollten.²⁵⁷ Es galt die Methoden und Programme der Forschungsförderung auf das gesamte Bundesgebiet anzuwenden und den beteiligten Wissenschaftlern und Einrichtungen der ehemaligen DDR einen Zugang zu gewähren. Nach der Wende bestand das zentrale politische Ziel für die neuen Bundesländer im Aufbau einer leistungsfähigen Wirtschaftsstruktur, die aus eigener Kraft am Markt bestehen und ausreichende Beschäftigungs- und Einkommenschancen bieten sollte. Die Forschungs-, Innovations- und Technologiepolitik wurde demnach sehr früh als Möglichkeit erkannt, eine Anpassung an dieses Ziel zu erreichen. Um Unternehmen zudem finanziellen Spielraum für die Vergabe von F+E-Aufträgen einzuräumen, wurden bereits 1990 die „Auftragsforschung Ost“ und auch Instrumente der projektbasierten Förderung, insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU), eingeführt sowie Maßnahmen zur Erleichterung von Unternehmensgründungen bereitgestellt,²⁵⁸ um entsprechende Anreize zu schaffen. Eine Auflösung der ostdeutschen Industrieforschung war Mitte der 1990er Jahre bereits deutlich zu erkennen. Trotz allem bot der ostdeutsche Markt für F+E-Arbeiten auf-

²⁵³ *Rusinek* 2011.

²⁵⁴ Naturwissenschaften. *The Science of nature*. Southampton 1987, S. 508.

²⁵⁵ Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands Einigungsvertrag, Art 38: Wissenschaft und Forschung, http://www.badv.bund.de/003_menu_links/e0_ov/c0_gesetze_verordnungen/b0_grundlagen/einigungsvertrag.pdf, 14.02.2012.

²⁵⁶ VS PTJ Bln. Dokus, 1990.10.11 BMFT Forschungsförderung in NBL, S. 2.

²⁵⁷ Ebenda, S. 8.

²⁵⁸ *Fritsch, Meyer-Krahmer, Pleschak* 1998, S. 369. Das Programm lief von 1991 bis 1996. In diesem Betrachtungszeitraum wurden insgesamt 2296 Projekte mit einem Fördervolumen von 177 Mio. DM gefördert.

grund seiner Struktur nur beschränkte Möglichkeiten. Dies bedeutete eine Zutrittsbarriere zum westdeutschen Markt und dem Modell der Gemeinschaftsforschung. Mit dem „Unternehmen Region“ versuchte das BMBF ab dem Jahr 1999, den Auf- und Ausbau besonderer technologischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Kompetenzen in ostdeutschen Regionen zu fördern.

Repräsentativ für die Initiierung und Abwicklung erfolgreicher F+E-Innovationsprojekte ist die Außenstelle des Jülicher Projektträgers BEO, deren Entwicklung im Folgenden dargestellt werden soll: Ein Vierteljahr vor dem Einigungsvertrages, der am 29. September 1990 in Kraft trat, wurde das Konzept einer Berliner Außenstelle des Jülicher PT-BEO angeregt. Ziel der Berliner Außenstelle war es, im Zuge der Herstellung einer einheitlichen deutschen Forschungslandschaft und Forschungsförderung die Projektträgerschaft gemeinsam mit dem BMFT so zu organisieren, dass das Gebiet der DDR in die Projektförderung und -bearbeitung einbezogen werden konnte.²⁵⁹ Die Entwicklung dokumentiert das zeitnahe Bemühen der Jülicher Forschungsförderer um eine Angleichung der Wissenschaftslandschaften. Zur Durchführung sollte sichergestellt werden, dass Zuwendungen an Förderprogrammen potenziell geeigneter F+E-Einrichtungen der ehemaligen DDR von Mitarbeitern aus den Beitrittsgebieten, insbesondere aus dem DDR-Ministerium für Forschung und Technologie (MFT), bearbeitet und gemeinsam mit dem BMFT vergeben wurden. Um dies zu gewährleisten, sollten ehemalige DDR-Mitarbeiter zu den PT delegiert und eine DDR-Außenstelle des PT Jülich vorgeschlagen werden. Das Konzept der Personalrekrutierung Ost sah nach Vereinbarung mit dem Bundesforschungsministerium vor, dass die für BEO angeworbenen Mitarbeiter zunächst für drei Monate vom Ministerium übernommen und dann nach Jülich abgeordnet werden sollten. Zu den Aufgaben der Außenstelle gehörten neben der Antragsbearbeitung insbesondere die Antragsprüfung sowie die Bewilligungsvorbereitung, die Betreuung, die Managementberatung und Unterstützung der Zuwendungsempfänger sowie die Bearbeitung der Zahlungsanforderungen, der Zwischennachweise und der Verwendungsnachweise. Die zu bearbeitenden Gebiete betrafen die Teilbereiche Energie (Rationelle Energieanwendung, Kerntechnik und Nukleare Sicherheit, Regenerative Energiequellen), Ökologie und Umwelt (Boden- und Wasserhaushalt, Umweltchemikalien und Waldschäden) sowie Biotechnologie (Gentechnik und Proteine, Computermodellierung und Zelluläre Produktbildung). Alle Aktivitäten der Außenstelle wurden in Abstimmung mit dem PT BEO Jülich durchgeführt. Die geprüften Anträge wurden zu Beginn mit einer Förderempfehlung über den PT Jülich dem MFT und dem BMFT zugesandt. Bewilligung oder Ablehnung der Zuwendung erfolgten bis zum Jahr 1990 durch

²⁵⁹ VS Ordner PTJ 1990.06.00: Pilotprojekt. Aufbau Außenstelle.

das MFT und das BMFT, danach nur noch durch das bundesdeutsche Ministerium, da das MFT aufgelöst wurde. Des Weiteren sollte die Außenstelle gleichzeitig die Funktion der Schulung von Mitarbeitern aus Forschungseinrichtungen der Länder der ehemaligen DDR auf dem Gebiet der Forschungsförderung und -abwicklung übernehmen.

„Die Konzeption der Außenstelle Berlin, in den ersten Jahren als Kommunikationszentrale zwischen den Kunden aus den Neuen Bundesländern und den Fachbereichen in Jülich zu dienen, verlangte für alle Arbeitsgebiete des Projektträgers kompetente Mitarbeiter sowohl aus Jülich als auch noch mehr aus den wissenschaftlichen und administrativen Institutionen der DDR. (...) Die Funktion dieser Außenstelle war in den ersten Jahren ähnlich der eines Brückenkopfes zwischen Jülich und dem Osten. Langfristig konnte jedoch ein eigenes Portfolio entwickelt werden, das mehr Selbstständigkeit versprach. Die Herausforderung war es, Ost und West zusammenzubringen. Wir hatten zu Beginn die Aufgabe, eine Art Lehrtätigkeit auszuführen, d.h. den neuen Mitarbeitern beizubringen, was Forschungsförderung bedeutet, sie in das Konzept einzuarbeiten und Informationen zu vermitteln.“²⁶⁰

Ausgehend von den zu lösenden Aufgaben wurde die Außenstelle in die Arbeitsbereiche technische Beratung, Förderungsberatung und -abwicklung sowie betriebswirtschaftliche Beratung untergliedert. Mit Wirkung vom 3. Oktober 1990 wurde das Ministerium für Forschung und Technologie der Deutschen Demokratischen Republik mit dem Beitritt der DDR in die Bundesrepublik Deutschland aufgelöst.²⁶¹ Die Grundlagenforschung oblag in der DDR den außeruniversitären Instituten, die im Verbund der Akademie der Wissenschaften (AdW) zusammengeschlossen waren. Die akademische Forschung wies eine größere Vielfalt auf als die industrielle Forschung, war aber ebenso den Entscheidungen der staatlichen Gremien bzw. den Planvorgaben unterworfen. Diese Einschränkungen im Forschungsbereich insgesamt lieferten eine Erklärung für den Rückstand gegenüber der westlichen Wissenschaftslandschaft.²⁶² Trotz der ungünstigen Bedingungen war die Forschung in der ostdeutschen Planwirtschaft in manchen Bereichen auf international vergleichbarem Stand.²⁶³ Nach der Vereinigung setzte sich die Bundesregierung als Initiator innovationspolitischer Maßnahmen für die östliche Wissenschaftslandschaft ein, auch um eine Abwanderung qualifizierter Wissenschaftler zu verhindern. Im Jahre 1992 wurden 610 Mio. DM für den Erhalt leistungsfähiger Forschungs- und Entwicklungskapazitäten bereitgestellt.²⁶⁴ Erwähnenswert sind die Programme „Personalförderung Ost“ (PFO) und „Forschungspersonal-Zuwachsförderung Ost“ (ZFO). Bei der PFO wurden bei ostdeutschen Unternehmen, die weniger als 1.000 Beschäfti-

²⁶⁰ Gespräch mit Dr. Neef im Anhang, S. 126ff.

²⁶¹ VS 1990.09.26: BMFT Organisationsverordnung PT Ordn. PTJ

²⁶² *Expertenkommission Forschung und Innovation 2011*, http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten/2011_deu.pdf, 25.10.2011, S. 61.

²⁶³ *Bundesministerium für Forschung und Technologie 1993*, S. 9.

²⁶⁴ Ebenda.

ge hatten, die Personalaufwendungen für in F+E beschäftigtes Personal bezuschusst.²⁶⁵ 1994 wurden Zuwendungen in Höhe von 67,1 Mio. DM an 1.576 Unternehmen gewährt, 1996 wurden 106 Mio. DM bereitgestellt. Durch die ZFO-Maßnahmen wurden bis 1996 insgesamt 4.640 Personen in ca. 1.590 Unternehmen eingestellt. Besonders kleine und mittlere Unternehmen wurden ermutigt, zusätzliche Wissenschaftler und Ingenieure für F+E-Tätigkeiten zu beschäftigen. Die Förderungsmaßnahmen für Arbeitnehmer betragen 1990 70 Prozent und 1991 60 Prozent des lohnsteuerpflichtigen Bruttogehalts, für 1992 und 1993 waren 50 Prozent vorgesehen.²⁶⁶ Die Förderdauer umfasste 15 Monate und galt bis Ende 1993. Der Höchstzuschuss pro Unternehmen war auf 250.000 DM pro Jahr beschränkt. Die Arbeitsverhältnisse der Beschäftigten des MFT ruhten mit Wirkung vom 1. November 1990.²⁶⁷ Die Beschäftigungslage innerhalb der Forschungslandschaft in den neuen Ländern war Mitte der 1990er Jahre besorgniserregend. Die Zahl von ca. 86.000 in der Forschung der Wirtschaft der ehemaligen DDR Ende 1989 tätigen Personen wurde bis 1992 auf ca. 24.000 verringert.²⁶⁸ Am 3. Oktober 1990 wurde die Außenstelle Berlin des Bundesforschungsministeriums in der Hanoverschen Straße 30 im Ostteil Berlins eröffnet, die die Bezeichnung „Bundesminister für Forschung und Technologie – Außenstelle Berlin“ führte. An diesem Standort wurden eine Geschäftsstelle, ein Abwicklungsstab sowie drei neue Referate installiert.²⁶⁹ Das neu gegründete Referat 218 befasste sich mit „Instituten und Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften; sonstigen institutionell geförderten Forschungseinrichtungen in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen“. Die Jülicher PT PBE (Biologie, Ökologie, Energie), Vorgänger von BEO, besaß insofern Berlin-Erfahrung, als sie ab September 1987 den Berliner Senator für Stadterhaltung und Umweltschutz bei der Abwicklung von Umweltforschungsprogrammen unterstützt hatte. Somit stand ein Team von Mitarbeitern bereit, das sowohl über bundesdeutsche Erfahrungen verfügte als auch die DDR-Gegebenheiten berücksichtigen konnte. Die Leitung der Außenstelle sollte ein erfahrener Mitarbeiter des Projektträgers BEO übernehmen.

„Beruflich war ich 1989 Bereichsleiter mehrerer PTJ-Energiethemen. Zu erwähnen ist die Funktion als Beauftragter für fossile Energietechnologien im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit der BRD mit der DDR. Diese Aufgabe führte

²⁶⁵ Vogel 2000, S. 204.

²⁶⁶ VS PTJ Bln. Dokus, 1990.10.11 BMFT Forschungsförderung in NBL, S. 16.

²⁶⁷ Aufgelöst wurden ebenfalls die Einrichtungen des Ministeriums für Forschung und Technologie der DDR, das Technologie- und Ausstellungszentrum in Berlin, das Rechenzentrum des Ministeriums für Forschung und Technologie der DDR in Berlin und das Zentralinstitut für Information und Dokumentation Berlin. Das Forschungsinstitut „Kurt Schwabe“ in Meinsberg wurde in eine privatrechtliche Stiftung umgewandelt.

²⁶⁸ Bundesministerium für Forschung und Technologie 1993, S. 3.

²⁶⁹ Referat 128: „Förderung von Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft in Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen“, Referat 217: „Zusammenarbeit mit den Ländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen“.

mich im September 1989 zu einer Reise nach Berlin-Adlershof, Dresden, Freiberg und Eisleben. Zu dieser Zeit, am 30. September 1989, wurde den DDR-Bürgern die Ausreise von Ungarn über Österreich ermöglicht.²⁷⁰

Die anderen Arbeitsbereiche wurden im Wesentlichen mit Mitarbeitern aus dem MFT und anderen DDR-Einrichtungen besetzt. Um die organisatorische Anbindung der PT an Muttereinrichtungen, wie z.B. die Institutionen in Jülich, zu gewährleisten, erfolgten Neugründungen und Verlagerungen zunächst in Form von Außenstellen bestehender Trägerschaften.²⁷¹ Hier wirkten Mitarbeiter aus dem ursprünglichen westlichen PT in einem ausgewogenen Verhältnis mit den neuen Mitarbeitern aus dem Beitrittsgebiet zusammen. Die Kosten sollten in Höhe von ca. 3 bis 5 Prozent des Projektvolumens angesiedelt sein. Man rechnete bei einem Arbeitsstand von ca. 20 bis 25 Mitarbeitern, einschließlich Infrastruktur, mit jährlichen Ausgaben (Personal- und Sachkosten) in Höhe von ca. 1 bis 1,5 Mio. DM. Am 1. November 1990 eröffnete der damalige Jülicher PT-BEO seine Außenstelle in Berlin. Beide Institutionen, Bundesforschungsministerium und PT, teilten sich dasselbe Gebäude. Die Eröffnung der Außenstelle des PT in Berlin fungiert somit als Beleg für eine enge Kooperation mit der Außenstelle des Bundesforschungsministeriums. Im Berliner Osten musste BEO mehrfach umziehen: 1995 von der Hannoverschen Straße 30 in die Breite Straße 5, 1998 in die Wallstraße 17-22. Der gegenwärtige Sitz des PT ist die Zimmerstraße 26.

Die Tätigkeit von BEO in Berlin begann mit ersten Seminaren über die Prinzipien der bundesdeutschen Forschungslandschaft, der Forschungsförderung und ihrer Organisation. BEO führte ab Herbst 1990 Workshops, Informationsveranstaltungen und Seminare durch, die von Beginn an zu den zentralen Aufgaben der Projektträgerschaft gehörten. Die Berliner BEO-Mitarbeiter leisteten entsprechend dem Prinzip „aktive Beratung“ gewissermaßen Entwicklungshilfe, d.h., sie besuchten Wissenschaftseinrichtungen im Beitrittsgebiet, spürten potenzielle Antragsteller auf und ermunterten sie dazu, Forschungsprojekte zu beantragen. Für Bewilligungen einer maximalen Höhe von 2 Mio. DM und einer Laufzeit bis 31.12.1992 galt das Prinzip der fachlichen Schnellprüfung durch die Projektträgerschaft.²⁷² Vorgesehen war auch eine Lockerung der Vergaberegulungen bei der Förderung von Anträgen aus der gewerblichen Wirtschaft. Dies lässt sich als Hauptanliegen des Bundesforschungsministerium bewerten: Statt der im Westen üblichen 50-Prozent-Förderquote sollten für das neue Beitrittsgebiet 60 Prozent gelten.²⁷³ Von Beginn an erfuhr das Thema Ökologie erhöhte Aufmerksamkeit. Zielvorstellung für eine Außenstelle war ein so genanntes „Sektormodell“, das die Verlegung

²⁷⁰ Gespräch mit Dr. Neef, im Anhang, S. 126ff.

²⁷¹ VS 1990.09.24 Konzept Außenstelle Berlin, Ordner Infrastruktur.

²⁷² *Rusinek* 2011, S. 7.

eines fachlich zusammenhängenden Bereichs, wie auf Wunsch des BMFT das Thema Ökologie, vorsah, um einer Zersplitterung der PT-Landschaft im Bereich Umwelt entgegenzuwirken. Angesichts der großen Umweltzerstörung rund um die ehemaligen DDR-Kombinate bot sich dieser Bereich an. Ebenso bestand in diesem Sektor die Aussicht auf eine zukünftige mittelständische Industrielandschaft. Das vorherrschende Mischmodell sollte innerhalb von maximal zwei bis drei Jahren in ein reines Sektormodell überführt werden. Bei der Auswahl der abzuordnenden Mitarbeiter war neben sozialen Faktoren wie Teamfähigkeit etc, vor allem die fachliche Qualifikation innerhalb des künftigen „Sektors“ ausschlaggebend. Im Mischmodell arbeiteten Mitarbeiter aus allen fachlichen Bereichen eines PT in einer Außenstelle zusammen.²⁷⁴ Die zu bearbeitenden Programmbereiche ergaben sich aus der Relevanz für das entsprechende Beitrittsgebiet. Es wurden kleinere Gruppen aller BEO-Arbeitseinheiten als Sofortlösung in die Außenstelle abgeordnet, was einer engen Verzahnung mit dem „Mutterhaus“ in Jülich entsprach. Im Jahr 1991 wurde der Übergang vom Misch- zum Sektorenmodell konzeptionell vorangetrieben: Ein KFA-Angebot vom Frühjahr 1991 sah 24 Stellen für Mitarbeiter aus den neuen Bundesländern vor, von denen 18 zu diesem Zeitpunkt bereits besetzt waren, 12 waren für den Standort Berlin vorgesehen.²⁷⁵ Ziel war die Etablierung eines Sektorenmodells bis Mitte 1992 mit den Fachbereichen Ökologie, Biotechnologie/Agrarforschung und Energieversorgung. Die Arbeitsgebiete Energie, Biologie und Nachwachsende Rohstoffe als Bestandteile der Mischsektoren sollten bis Mitte 1992 nach Jülich zurückgeführt werden.

Im FZJ Jülich war die Biotechnologie aus dem Teilprogramm „Nichtnukleare Energieforschung“ als Teil der Diversifizierungsbestrebungen des Zentrums entstanden. 1999 hieß es in einem BEO-Vermerk an den Vorstand des Forschungszentrums, das wichtigste Standbein im Bundesforschungsministerium sei die Biotechnologie. Hieraus lässt sich der vorausschauende Charakter der Initiativen von BEO erkennen. 1992 waren bei BEO Berlin die Themenbereiche Bioverfahrenstechnik und Biosensoren, Zellulose-Forschung, Umwelttechnik für fossil befeuerte Kraftwerke, Gewässer-Ökologie, mikrobielle Ökologie, Ökotoxikologie, Rekultivierung, Erosion und Verdichtung sowie Biotop- und Artenschutz verankert. Die Förderung des Bereichs Biotop- und Artenschutz sollte ausschließlich auf die neuen Bundesländer ausgerichtet sein. In der Biotechnologie entfielen bereits 1990 etwa 30 Prozent der insgesamt bewilligten Vorhaben auf die neuen Bundesländer und wurden von BEO verwaltet. Diese Entwicklung setzte sich fort und führte zu einer Steigerung des Selbstbewusstseins der Berliner Außenstelle.

²⁷³ VS 1990.10.07 Regelungen f. Zuwendungsempf. NBL Ord. PTJ Bln. Dokus

²⁷⁴ VS 1990.09.24: Konzeptentwurf Außenstelle. Berlin. Ordner PTJ, S. 2.

Die BEO-Außenstelle in Rostock-Warnemünde betreute ab 1994 das Förderspektrum der Meeresforschung für das gesamte Bundesgebiet. Dies beinhaltete die Bereiche Meeresbiologie und -ökologie sowie Polarforschung. Im Jahr 1995 wurde BEO als erster PT für das indirekt spezifische 250-MW-Windprogramm beliehen.²⁷⁶ Das mit insgesamt ca. 160 Mio. Euro geförderte Wind- und das zugehörige wissenschaftliche Mess- und Evaluierungsprogramm (WMEP) fanden erst im Jahr 2006 ihren Abschluss.²⁷⁷ Das Programm wurde 1989 auf Bundesebene mit der Fördermaßnahme „100 MW Wind“ aufgelegt und 1991 – aufgrund der großen Nachfrage im Rahmen der deutschen Wiedervereinigung – auf „250 MW Wind“ aufgestockt. Während der Projektzeit, bei der insgesamt ca. 1.500 Windenergieanlagen installiert, wissenschaftlich begleitet und ausgewertet wurden, entwickelte sich die Windenergienutzung in Deutschland von eher pionierartigen Anfängen zu einer bedeutenden Wirtschaftsbranche mit mehr als 60.000 Arbeitsplätzen. Alle im Breitentest „250 MW Wind“ geförderten Anlagen, wurden durch das WMEP im laufenden Betrieb begleitet. Entscheidend gefördert wurde diese Entwicklung durch die Verabschiedung des Stromeinspeisungsgesetzes vom 7. September 1990, das die Abnahme und Vergütung von Strom aus erneuerbaren Energien durch die öffentlichen Energieversorgungsunternehmen regelte.²⁷⁸ An dem Forschungsprojekt waren das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) als Förderer und der Projektträger Jülich (PTJ) als Auftraggeber beteiligt. Zwischen den beteiligten Institutionen fand ein ständiger Austausch zu fachlichen und administrativen Fragen statt.

3.6.1 Forschung und Innovation in Ostdeutschland

Die DDR verfügte in den Jahren 1989/1990 über eine profunde Forschungs- und Hochschullandschaft und einen hohen Beschäftigungsanteil hochqualifizierter Fachkräfte.²⁷⁹ Die wissenschaftliche Infrastruktur konnte jedoch nicht adäquat für Forschung und Entwicklung eingesetzt werden, da sie der planwirtschaftlichen sozialistischen Doktrin unterworfen war. Zudem

²⁷⁵ VS 1991.08.22: Übergang Mischmodell - Sektorenmodell – Ordn. PTJ, S. 1.

²⁷⁶ *BMBF* 1996, S. 516.

²⁷⁷ Institut für Solare Energieversorgungstechnik Verein an der Universität Kassel e.V.: Weltweit größtes Windenergie-Programm erfolgreich abgeschlossen. Erfolgsbilanz im Rahmen des WMEP-Abschluss-Symposiums in Berlin 2006, http://www.iset.uni-kassel.de/public/ISET_PM_WMEP-Symposium_2006-03-30.pdf, 08.11.2011.

²⁷⁸ Vgl. *Bundesgesetzblatt* 1990 Teil 1 S. 1633, <http://archiv.jura.uni-saarland.de/BGBl/TEIL1/1990/19902633.A10.HTML>, 09.11.2011. Das Gesetz regelt die Abnahme und die Vergütung von Strom, der ausschließlich aus Wasserkraft, Windkraft, Sonnenenergie, Deponiegas, Klärgas oder aus Produkten oder biologischen Rest- und Abfallstoffen der Land- und Forstwirtschaft gewonnen wird, durch öffentliche Elektrizitätsversorgungsunternehmen. Es kann als Vorgänger des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 1. April 2000 bezeichnet werden.

²⁷⁹ *Expertenkommission Forschung und Innovation* 2011, http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten/2011_deu.pdf, 25.10.2011, S. 60.

galten Teile der Forschungseinrichtungen als personell überbesetzt und als unter wissenschaftlichen Leistungskriterien mangelhaft strukturiert.²⁸⁰ Innovative Technologien wurden zwar entwickelt und zur wirtschaftlichen Umsetzung zur Verfügung gestellt, waren jedoch nicht zur Erneuerung der Struktur gedacht, da sie sich den Planzielen der Produktion zu unterwerfen hatten und Maßnahmen der Strukturhaltung im Vordergrund standen. Zudem wurde die Arbeit der ostdeutschen Wissenschaft durch materielle Engpässe und durch Wissens- und Ausstattungsgpässe infolge einer jahrzehntelangen erzwungenen Abschottung vom internationalen Wissenschaftsaustausch limitiert. Nach der Wende zeichneten sich die neuen Investoren eher durch ein Interesse am Marktzugang und an Produktionsstätten, nicht aber am Ausbau der wissenschaftlichen Forschung aus. In der Folge kam es in den neuen Ländern zu einem massiven Rückgang der betrieblichen Forschung und Entwicklung, da ein technologieorientierter Mittelstand und damit verbunden eine fehlende Initiativkraft der Wirtschaft vorherrschte. Im Acht-Punkte Programm des BMFT vom Oktober 1990 wurden neben der Einbeziehung der neuen Bundesländer in das Förderprogramm der Bundesrepublik die aktive Begleitung des Entflechtungsprozesses der Akademie der Wissenschaften und die Unterstützung der Länder beim Aufbau einer Forschungslandschaft angekündigt. Ferner galt es, die neuen Chancen im wissenschaftlichen Wettbewerb durch internationale Kooperation unter Nutzung der bestehenden Ostkontakte zu nutzen und die Modernisierung der Volkswirtschaft durch gezielte Infrastrukturmaßnahmen mittels spezieller Programme und Projekte voranzubringen. Des Weiteren sollte die deutsche Wirtschaft dazu animiert werden, 5 Prozent ihres Budgets für F+E den neuen Ländern zur Verfügung zu stellen, durch gezielte Förderung im Bereich der Daseinsvorsorge die Lebensqualität zu steigern und die Zukunft des kulturellen Erbes sicherzustellen. Im Jahr 1996 entsprach der Umfang der institutionell geförderten Forschungskapazitäten in den neuen Ländern, gemessen am Bevölkerungsanteil, dem in den alten Ländern.²⁸¹ Das BMBF stellte in diesem Jahr insgesamt etwa 3 Mrd. DM für Bildung und Forschung zur Verfügung. Im Bereich der industrienahen F+E-Kapazitäten konnte, so der Bericht, die Talsohle durchschritten werden, der Abbau sei zum Stillstand gekommen.

3.7 Die Projektträger der KFA Jülich in den 1990er Jahren

Noch im Jahr 1993 verfügten die Angestellten der PT innerhalb der KFA nicht über ein Wahlrecht zum Aufsichtsrat und zum Wissenschaftlich-Technischen-Rat (WTR).²⁸² Innerhalb der

²⁸⁰ VS 1990.10.11 Ordner: PTJ Berlin: Dokumente, BMFT Forschungsförderung in NBL.

²⁸¹ *BMBF* 1996, S. 9.

²⁸² VS 1993.10.06 Sprecherversammlung Entwurf 5-1993.

Sprecherversammlung wurde von den Projektträgern kritisiert, dass zur Zeit der Abfassung des Gesellschaftervertrages für die KFA keine Projektträgerschaft existiert hatte. Eine entsprechende Änderung sei nicht erfolgt. Anlass für die Forderung nach mehr Mitspracherecht war der Einspruch gegen die Kandidatur des Leiters einer Projektträgerschaft für den Aufsichtsrat und gegen eine formale Regelung, durch die etwa 100 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ihr Wahlrecht verloren hatten. Laut Gesellschaftervertrag der KFA bestand ein Wahlrecht nur für Personal, welches an KFA-F+E-Arbeiten beteiligt war.²⁸³ Ein Gutachten der Rechtsabteilung zum Wahlrecht für den Aufsichtsrat kam zu dem Ergebnis, dass die fachliche Mitwirkung, wie sie im Gesellschaftervertrag und den darauf basierenden Ordnungen verankert sei, als Voraussetzung für ein Wahlrecht gelte. Diese Beteiligung richte sich an unmittelbar in die Forschungs- und Entwicklungsaufgaben der KFA eingebundene wissenschaftliche oder technische Mitarbeiter. Der WTR empfahl mehrheitlich mit neun Ja- gegen eine Nein-Stimme, an diesen Prinzipien festzuhalten. Die Personen außerhalb dieses Bereichs, d.h. die Mitarbeiter der PT, der Zentralbibliothek und der Verwaltung, hatten bis zu diesem Zeitpunkt immer mit abgestimmt. Nach eingehender Diskussion fasste das Plenum des WTR mit einer Mehrheit von 37 Ja-Stimmen, ohne Gegenstimmen und bei zwei Enthaltungen den Beschluss, dass die fachliche Mitwirkung, wie sie im Gesellschaftervertrag und in den darauf basierenden Ordnungen verankert sei, für die unmittelbar in die Forschungs- und Entwicklungsaufgaben der KFA eingebundenen wissenschaftlichen oder technischen Mitarbeiter gelte.²⁸⁴ Der WTR legte fest, dass nur wissenschaftlichen oder technischen Mitarbeitern aus Instituten, wissenschaftlich-technischen Gemeinschaftseinrichtungen und Organisationseinheiten, die unmittelbar in das F+E-Programm der KFA eingebunden waren, das Wahlrecht für die Wahl in den WTR zustehe. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es in Bezug auf das Wahlrecht in Aufsichtsrat und WTR nicht um eine Klassifizierung oder Wertung von wissenschaftlich-technischen Mitarbeitern in solche erster oder zweiter Ordnung ging, sondern vielmehr um die Frage, wer Einfluss auf die Entscheidungen nehmen konnte. Die fachliche Mitwirkung im WTR beispielsweise war bewusst, ihrem Sinn entsprechend, auf einen begrenzten Personenkreis beschränkt. Die Aufgaben des Mitwirkungsorgans WTR waren klar umrissen. Der WTR hatte im Gegenzug keinerlei Einflussrechte auf die Arbeit der PT. Die Ausstattung der PT mit Hoheitsrechten und das damit verbundene Wirken als Bundesbehörde schloss die Beteiligung von PT-Mitarbeitern im WTR letztendlich praktisch aus. Die Mitarbeiter der PT

²⁸³ VS 1996.08.28 Sprecherversammlung 4-1996.

²⁸⁴ 1993.10.22 - 94. Sitzung WTR Plenarsitzung.

wurden demnach weiterhin als Gäste zu Sitzungen des WTR geladen, so es thematisch ihrem Arbeitsgebiet entsprach und „notwendig sei“.²⁸⁵

Im Juli 1997 waren das FZJ, die DLR in Köln und das Forschungszentrum Karlsruhe GmbH (FZK) vom BMBF mit der Kompetenz zur eigenständigen Bewilligung der Mittel zu Projektförderung beliehen worden.²⁸⁶ Der PT BEO im FZJ war mit den Aufgabenbereichen 250 MW Wind, Solarthermie 2000 sowie mit verschiedenen Schwerpunkten aus dem Biotechnologieprogramm und Ersatzmethoden zum Tierversuch betraut. Die DLR in Köln bearbeitete mit dem PT Arbeit, Umwelt und Gesundheit (AUG), die Schwerpunkte aus dem Programm „Gesundheitsforschung 2000“ bzw. die Fördermaßnahme „Telearbeit im Mittelstand“. Das FZK war im Jahr 1997 für den PT Fertigungstechnik und Qualitätssicherung und dem Qualitätssicherungsprogramm betraut. Das BMBF stellte die Möglichkeit der Beleihung weiterer Organisationen mit Projektträgerschaft aufgrund gewonnener Erfahrungen stufenweise in Aussicht. Durch die Beleihung wurden Förderentscheidungen im Sinne eines „schlanken Staates“ an den Projektträger delegiert. Ziel war es, den Wirkungsgrad der PT zu erhöhen, eventuell Doppelarbeit aufgrund von Schnittstellenproblemen zwischen BMBF und PT zu vermeiden und den Bearbeitungsprozess für den Antragsteller zu beschleunigen.

3.8 Der Projektträger Jülich (PTJ) – eine aktuelle Bilanz

Der Projektträger Jülich (PTJ) war im Jahr 2010 als weitgehend selbstständige Organisation an das FZJ angebunden, das mit über 4.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als eine der größten interdisziplinären Wissenschaftseinrichtungen in Europa zu bezeichnen ist.²⁸⁷ Des Weiteren existieren Geschäftsstellen in Berlin und in Rostock-Warnemünde. Der PTJ betreute im Geschäftsjahr 2010 insgesamt 9.019 Vorhaben und ein Fördervolumen von 1,123 Mrd. Euro, wovon 8.545 Vorhaben mit einem Fördervolumen von 1,101 Mrd. Euro auf Programme des Bundes entfielen.²⁸⁸ Als Hauptmandant für den PTJ fungiert aktuell das BMBF, für das bislang 4.868 Vorhaben durchgeführt wurden, die ein Fördervolumen von 609,8 Mio. Euro umfassten. Es war mit 54,3 Prozent der betreuten Fördermittel Hauptauftraggeber des PTJ. Des Weiteren war der PTJ für das BMWi, das BMU und das BMVBS aktiv. Für die Programme der Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Mecklenburg-Vorpommern betreute der Projektträger Jülich insgesamt 474 Vorhaben mit einem För-

²⁸⁵ 1994.06.22 - 97. Sitzung WTR Plenarsitzung.

²⁸⁶ BTDRs 13/8203, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/13/082/1308203.pdf>, 13.12.2011.

²⁸⁷ Vgl. PTJ, Geschäftsbericht 2010, S. 5. Alle Angaben im Folgenden beziehen sich auf das Kapitel „Bilanz 2010“ im Geschäftsbericht 2010.

dervolumen von 22,5 Mio. Euro. Die Länder hatten somit einen Anteil von 2 Prozent an den betreuten Fördermitteln. Insgesamt waren bis zum Jahreswechsel 2010/2011 insgesamt 525 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beim PTJ beschäftigt, 318 am Standort Jülich, 179 in Berlin und 28 in Rostock-Warnemünde. Die Hälfte der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist dem wissenschaftlich-technischen, ein weiteres Drittel dem betriebswirtschaftlichen Personal zuzuordnen. Der PT konnte im Vergleich zum Jahr 2009 einen Personalzuwachs von 9,4 Prozent verzeichnen.

²⁸⁸ Vgl. PTJ, Geschäftsbericht 2010, S. 46ff. sowie die Abbildungen 21 bis 24 im Anhang, S. 112ff.

4. Fazit

Insgesamt lassen sich in der vorliegenden wissenschaftsgeschichtlichen Masterarbeit mittels einer historischen Rückschau drei Phasen der Forschungsförderung unterscheiden. In der ersten Phase bis 1973 übernahmen die Ministerien die Hauptlast bei der Projektförderung. Ab dem Jahr 1973 kamen die Projektträger als Instrument der Forschungsförderung hinzu, die Vorarbeiten leisteten und die Ministerien entlasteten. Die dritte Phase ab dem Jahr 1994 ist gekennzeichnet durch die mit der Änderung der BHO einhergehende Verleihung von staatlichen Hoheitsrechten an beliebige Projektträger, die es diesen ermöglichte, Förderentscheidungen nahezu selbstständig zu treffen. Mit diesen Rechten wurde ein eigenständiger Akteur außerhalb eines Ministeriums geschaffen. Ziel all dieser Entwicklung war aus Sicht des Forschungsministeriums in Bonn, das in der bundesdeutschen Geschichte mehrfach den Namen wechselte, verwaltungstechnische Abläufe an qualifizierte Organisationseinheiten auszulagern, um sich auf die eigentlichen Planungsaufgaben konzentrieren zu können und eine allgemeine Effizienzsteigerung zu bewirken. Den Projektträgern als intermediärem Element zwischen den Fachreferaten der Ministerien und den Antragstellern kam hierbei eine Art Scharnierfunktion zu. Dokumentiert wird die Gesamtentwicklung in dieser Arbeit durch das Beispiel der Projektträgerschaft in Jülich, die aktuell mit der Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes betraut ist. Im Jahr 2010 vergab der Jülicher Projektträger (PTJ) ca. 1,1 Mrd. Euro an Fördermitteln in den Geschäftsfeldern Biotechnologie, Energie, Werkstofftechnologie, Umwelt und Nachhaltigkeit, Schifffahrt und Meerestechnik, Technologietransfer und Unternehmensgründung sowie in regionale Technologieplattformen für diverse Bundesministerien. Die Gesamtbruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland lagen im Jahr 2007 bei ca. 65 Mrd. Euro. Die Tätigkeit der Projektträger erlaubte hierbei eine Steigerung der Gesamteffizienz in der Forschungsförderung durch die Vorbereitung der Förderentscheidungen innerhalb der Rahmenvereinbarung für Projektträger. Rahmenvorgaben der Bundeshaushaltsordnung umfassten die fachliche und administrative Beratung der Antragsteller, Projektbegleitung und Erfolgskontrolle sowie die Funktion als allgemeiner Ansprechpartner für die Antragsteller. Mit diesem Instrument konnte ein Projektmanagement nichtministerieller Art etabliert werden, in dessen Mittelpunkt die Leistungsfähigkeit sowohl der Zuwendungs- wie auch der Auftraggeber steht.

5. Anhang

5.1 Quellen

Bundesarchiv Koblenz BArch:

B 138 Tektonikgruppe: „Bildung, Wissenschaft und Forschung“, Bestände des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft 25686-25687, 25688, 25689, 48518, 25566, 42910

B 138 Tektonikgruppe: „Forschungspolitik und Forschungsförderung – Allgemeines“ 14631, 14622

B 138 Tektonikgruppe: „Rahmenvereinbarung Forschungsförderung“ 31654, 31655, 48542

B 138 Tektonikgruppe: „BLK – Ausschuss Forschungsförderung, Bestände des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft“ 25747, 25748

B 196 „Bestände des Bundesministeriums für Forschung und Technologie“

B 301 „Forschungszentrum Jülich als Projektträger des Bundes, PT-BEO“

Forschungszentrum Jülich (vormals: KFA), Vorstandsarchiv (VS): Quellenauswahl zur Thematik „Projektträgerschaft Jülich“, zur Verfügung gestellt von Prof. Dr. Bernd-A. Rusinek, darin enthalten: Ergebnis-Niederschrift der Sitzungen des Aufsichtsrates, der Sprecherversammlung und des Wissenschaftlich-Technischen Rates

KFA-Jahresberichte 1973-2010

5.2 Literaturverzeichnis

Ash, Mitchell G. (2002): Wissenschaft und Politik als Ressourcen für einander, in: *vom Bruch*, Rüdiger, Kaderas, Brigitte (Hg.): *Wissenschaften und Wissenschaftspolitik. Bestandsaufnahmen zu Formationen, Brüchen und Kontinuitäten des 20. Jahrhunderts*, Stuttgart, S. 32-52

Barlösius, Eva (2010): Ressortforschung, in: *Simon, Dagmar u.a.: Handbuch Wissenschaftspolitik*, Wiesbaden, S. 377-389

Becker, Ralph (2010): *Strategien in Wissenschaftsorganisationen*, Bonn

Böhme, Gernot (1986): *The knowledge society*, Dordrecht

Braun, Dietmar (1997): *Die politische Steuerung der Wissenschaft*, Frankfurt am Main

Brockhaus in 15 Bänden (2002-2006). Leipzig, Mannheim: F. A. Brockhaus 2002-2006. Permanent aktualisierte Online-Auflage, 12.12.2011

Dittmer, Stefanie, Helling-Moegen, Sabine (2010): Konkurrieren um die besten Köpfe. Talentförderung in der Helmholtz-Gemeinschaft, in: *Becker, Ralph: Strategien in Wissenschaftsorganisationen*, Bonn, S. 92-102

Dörfler, Rupert (2001): *Technologiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Material- und Werkstofftechnologie durch den Bund*, Regensburg

Fier, Andreas (2002): *Staatliche Förderung industrieller Forschung in Deutschland. Eine empirische Wirkungsanalyse der direkten Projektförderung des Bundes*, München

- Finetti, Marco, Bode, Christian* (1999): Pro Wissenschaft: Forschungsförderung in Deutschland – Aufbau, Akteure, Adressaten, Stuttgart
- Friedrich, Hannes* (1970): Staatliche Verwaltung und Wissenschaft, Frankfurt am Main
- Fritsch, Michael, Meyer-Krahmer, Frieder, Pleschak, Franz* (1998): Innovationen in Ostdeutschland. Potentiale und Probleme, Heidelberg
- Gieseke, Susanne, Reutter, Werner* (2006): Von der Forschungs- zur Innovationspolitik. Das Beispiel Mikrosystemtechnik und aktuelle Herausforderungen an das deutsche Innovationssystem durch die Konvergenz der Spitzentechnologien, in: *Weingart, Peter, Taubert, Nils C.* (Hg.): Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland, Weilerswist, S. 115-143
- Gross, Thomas, Arnold, Natali* (2007): Regulationsstrukturen der außeruniversitären Forschung. Organisation und Finanzierung der Forschungseinrichtungen in Deutschland, in: *Groß, Thomas, Jansen, Dorothea, Sadowski, Dieter, Trute, Hans-Heinrich* (Hg.): Interdisziplinäre Schriften zur Wissenschaftsforschung, Baden-Baden
- Gross, Thomas, Karaalp, Remzi N., Wilden, Anke* (2010): Regulationsstrukturen der Forschungsförderung: staatliche Projektfinanzierung mittels Peer-Review in Deutschland, Frankreich und der EU, in: *Groß, Thomas, Jansen, Dorothea, Sadowski, Dieter, Trute, Hans-Heinrich* (Hg.): Interdisziplinäre Schriften zur Wissenschaftsforschung, Baden-Baden
- Grupp, Hariolf, Breitschopf, Barbara* (2006): Innovationskultur in Deutschland. Qualitäten und Quantitäten im letzten Jahrhundert, in: *Weingart, Peter, Taubert, Nils C.* (Hg.): Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland, Weilerswist, S. 169-200
- Hauff, Volker* (1978): Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart
- Hinze, Sybille* (2010): Forschungsförderung in Deutschland, in: *Simon, Dagmar u.a.*: Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden, S. 162-176
- Hohn, Hans-Willy* (2010): Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in: *Simon, Dagmar u.a.*: Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden, S. 457-475
- Hohn, Hans-Willy, Schimank, Uwe* (1990): Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem: Akteurskonstellationen und Entwicklungspfade in der staatlich finanzierten außeruniversitären Forschung, Frankfurt am Main
- Krieger, Wolfgang* (1987): Zur Geschichte von Technologiepolitik und Forschungsförderung in der Bundesrepublik Deutschland: Eine Problemskizze, in: Vierteljahreshefte für Zeitgeschichte 35, H. 2, S. 247-271
- Lütz, Susanne* (1993): Steuerung industrieller Forschungsk Kooperation: Funktionsweise und Erfolgsbedingungen des staatlichen Förderinstrumentes Verbundforschung, Frankfurt am Main
- Lundgreen, Peter u.a.* (1986): Staatliche Forschung in Deutschland 1870 – 1980, Frankfurt am Main
- Meusel, Ernst-Joachim* (2006): Die Förderung der Großforschung durch das BMBF, in: *Weingart, Peter, Taubert, Nils C.* (Hg.): Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland, Weilerswist, S. 144-154
- Noack, Friedhelm* (2003): Einführung in die elektrische Energietechnik, München

- Philipps*, Axel (2011): Errichtung und Zurechnung von Ressortforschungseinrichtungen. Eine Frage des Bedarfs an wissenschaftlicher Expertise?, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 34, H. 1, S. 7-26
- Radkau*, Joachim (2006): Der atomare Ursprung der Forschungspolitik des Bundes, in: *Weingart*, Peter, *Taubert*, Nils C. (Hg.): *Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland*, Weilerswist, S. 33-64
- Rusineck*, Bernd-A. (1996): *Das Forschungszentrum. Eine Geschichte der KFA Jülich von ihrer Gründung bis 1980*, Frankfurt am Main
- Rusineck*, Bernd-A. (2011): *20 Jahre Projektträger Jülich (PTJ) in Berlin*, interne Veröffentlichung, Jülich
- Schumpeter* Joseph (1950): *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York
- Simon*, Dagmar u.a. (2010): *Handbuch Wissenschaftspolitik*, Wiesbaden
- Sobotta*, Johannes (1969): *Das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung*, Bonn
- Stamm*, Thomas (1981): *Zwischen Staat und Selbstverwaltung. Die deutsche Forschung im Wiederaufbau 1945–1965*, Köln
- Stucke*, Andreas (1993): *Institutionalisierung der Forschungspolitik*, Frankfurt am Main
- Stucke*, Andreas (2006): Brauchen wir ein Forschungsministerium des Bundes, in: *Weingart*, Peter, *Taubert*, Nils C. (Hg.): *Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland*, Weilerswist, S. 299-311
- Stucke*, Andreas (2010): Staatliche Akteure in der Wissenschaftspolitik, in: *Simon*, Dagmar u.a.: *Handbuch Wissenschaftspolitik*, Wiesbaden, S. 363-376
- Szöllösi-Janze*, Margit (2002): Die institutionelle Umgestaltung der Wissenschaftslandschaft im Übergang vom späten Kaiserreich zur Weimarer Republik, in: *vom Bruch*, Rüdiger, *Kaderas*, Brigitte (Hg.): *Wissenschaften und Wissenschaftspolitik. Bestandsaufnahmen zu Formationen, Brüchen und Kontinuitäten des 20. Jahrhunderts*, Stuttgart, S. 60-74
- Thomas*, Uwe (2006): Drei Jahrzehnte Forschungspolitik zur Modernisierung der Volkswirtschaft, in: *Weingart*, Peter, *Taubert*, Nils C. (Hg.): *Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland*, Weilerswist, S. 158-165
- Trischler*, Helmuth (1999): Geschichtswissenschaft – Wissenschaftsgeschichte: Koexistenz oder Konvergenz?, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 22, S. 239-256
- Orth*, Karin (2010): *Die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1920 – 1970*, Stuttgart
- Vogel*, Christoph (2000): *Deutschland im internationalen Technologiewettlauf. Bedeutung der Forschungs- und Technologiepolitik für die technologische Wettbewerbsfähigkeit*, Berlin
- Weingart*, Peter, *Taubert*, Nils C. (Hg.) (2006): *Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland*, Weilerswist

5.3 Materialien

- Bundesdrucksache* (BTDRs) 8/2249: Fragen zur Fragestunde der Sitzungen des Deutschen Bundestages vom 3.11.1978, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/08/022/0802249.pdf>, 13.12.2011.
- Bundesdrucksache* (BTDRs) 12/5441: Forschungsförderung durch Projektträger, Bonn 1993
- Bundesministerium der Justiz*: Bundshaushaltsordnung (BHO), <http://www.gesetze-im-internet.de/bho/BJNR012840969.html>, 07.11.2011
- Bundshaushaltsgesetz* (BHG) vom 04.04.1986, [http://www.bmf.gv.at/Budget/Allgemeine Information_11537/BundshaushaltsgesetzBHG/Bundshaushaltsgesetz_Prozent28BHG Prozent29.pdf](http://www.bmf.gv.at/Budget/Allgemeine%20Information_11537/BundshaushaltsgesetzBHG/Bundshaushaltsgesetz_Prozent28BHG%20Prozent29.pdf), 05.12.2011.
- Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)*: Grundsätze über die Einschaltung von Projektträgern bei der Durchführung von Fördermaßnahmen des BMFT, ohne Ort, 1973
- Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)*: Rahmenprogramm Energieforschung, 1974-1977, Bonn 1974
- Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)*: Projektträgerschaft und Projektbegleitung als Instrument der Forschungsförderung – Bericht des BMFT, Bonn 1974
- Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)*: Programm Energieforschung und Energietechnologien 1977-1980, Bonn 1977
- Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT)*: Bundesbericht Forschung 1993
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)*: Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, http://www.bmbf.de/pub/bufi_2010.pdf, 20.10.2011
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)*: Biotechnologien in Deutschland. 25 Jahre Unternehmendründungen, Bonn 2010, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_1751/brosch_biotech_in_d_barrierefrei.pdf, 13.12.2011
- Bundesministerium für Bildung und Forschung*: Rahmenvereinbarung PT für Projektträger, Bonn (ohne Datum), http://194.245.126.39/doc/BMBF_1_968.pdf, 07.11.2011
- Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)*: Rahmenprogramm Energieforschung: Innovation Steinkohle 1974-1977. Neue Vortriebssysteme, vorgelegt von der Projektleitung Energieforschung (PLE) der Kernforschungsanlage Jülich GmbH, Essen 1979
- Deutscher Bundestag*: Plenarprotokoll 08/114 09.11.1978, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btp/08/08114.pdf#P.8981>, 13.12.2011
- Die Bundesregierung*: Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes. Wegweiser zur Forschungs- und Innovationsförderung, Bonn 2011, http://www.bmbf.de/pub/foerderberatung_des_bundes.pdf, 31.1.2012
- Einigungsvertrag*: Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands, Berlin 1990, http://www.badv.bund.de/003_menu_e_links/e0_ov/c0_gesetze_verordnungen/b0_grundlagen/einigungsvertrag.pdf, 07.11.2011
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)*: Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Gutachten 2011, http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten/2011_deu.pdf, 25.10.2011

- Finanzreform – Gefährliches Geld, in: DER SPIEGEL 37 (1967), S. 26-28, <http://wissen.spiegel.de/wissen/image/show.html?did=46369427&aref=image036/2006/03/21/PPM-SP196703700260026.pdf&thumb=false>, 09.02.2012
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)*: Jahresbericht 2009, <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-15-Jahresbericht-2009.pdf>, 25.10.2011
- Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte*: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte, hg. von Borck, Cornelius, Berlin 2012, <http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/Prozent28ISNProzent291522-2365>, 15.02.2012
- Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren*: Geschäftsbericht 2011, http://www.helmholtz.de/fileadmin/user_upload/microsites/gb_2011/Helmholtz_GB2011.pdf, 27.10.2011
- Institut für Solare Energieversorgungstechnik Verein an der Universität Kassel e.V.*: Weltweit größtes Windenergie-Programm erfolgreich abgeschlossen. Erfolgsbilanz im Rahmen des WMEP-Abschluss-Symposiums in Berlin 2006, http://www.iset.uni-kassel.de/public/ISSET_PM_WMEP-Symposium_2006-03-30.pdf, 08.11.2011.
- Krull, Wilhelm: Wissenschaftsstiftungen, Universitätsstiftungen und Hochschulfördergesellschaften – ein synergetisches Dreieck?, <http://www.uni-potsdam.de/uniges/tagung/krull.pdf>, 07.11.2011
- OECD: Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Paris 2000, www.browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9202081E.PDF, 25.10.2011
- Projektträgerschaft Jülich (PTJ)*: 30 Jahre Projektträgerschaft, in: Geschäftsbericht 2003, S. 115-118, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2649/ptjg_bericht__200.pdf, 31.02.2012
- Projektträger Jülich (PTJ)*: Der Projektträger Jülich. Besuch Prof. Hiroshi Nagano, GRIPS (Tokyo), interne Präsentation, Jülich 2010
- Projektträger Jülich (PTJ)*: Geschäftsbericht 2010, http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2545/ptj_geschaeftsbericht_2010.pdf, 20.10.2011
- Rusinek, Bernd-A.: 20 Jahre Projektträger Jülich (PTJ) in Berlin, interne Veröffentlichung, Jülich 2011
- Statistisches Bundesamt*: Finanzen und Steuern. Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung 2009, Wiesbaden 2011, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/BildungForschungKultur/Forschung/AusgabenEinnahmenPersonal2140360097004.property=file.pdf>, 24.10.11
- Universität Regensburg*: Allgemeine Informationen zum Fach Wissenschaftsgeschichte, <http://www.uni-regensburg.de/philosophie-kunst-geschichte-gesellschaft/wissenschaftsgeschichte/fach/>, 09.11.2011
- Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands. Einigungsvertrag, http://www.badv.bund.de/003_menuue_links/e0_ov/c0_gesetze_verordnungen/b0_grundlagen/einigungsvertrag.pdf, 14.02.2012.

Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Hannover 2000, <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4402-00.pdf>, 25.10.2011

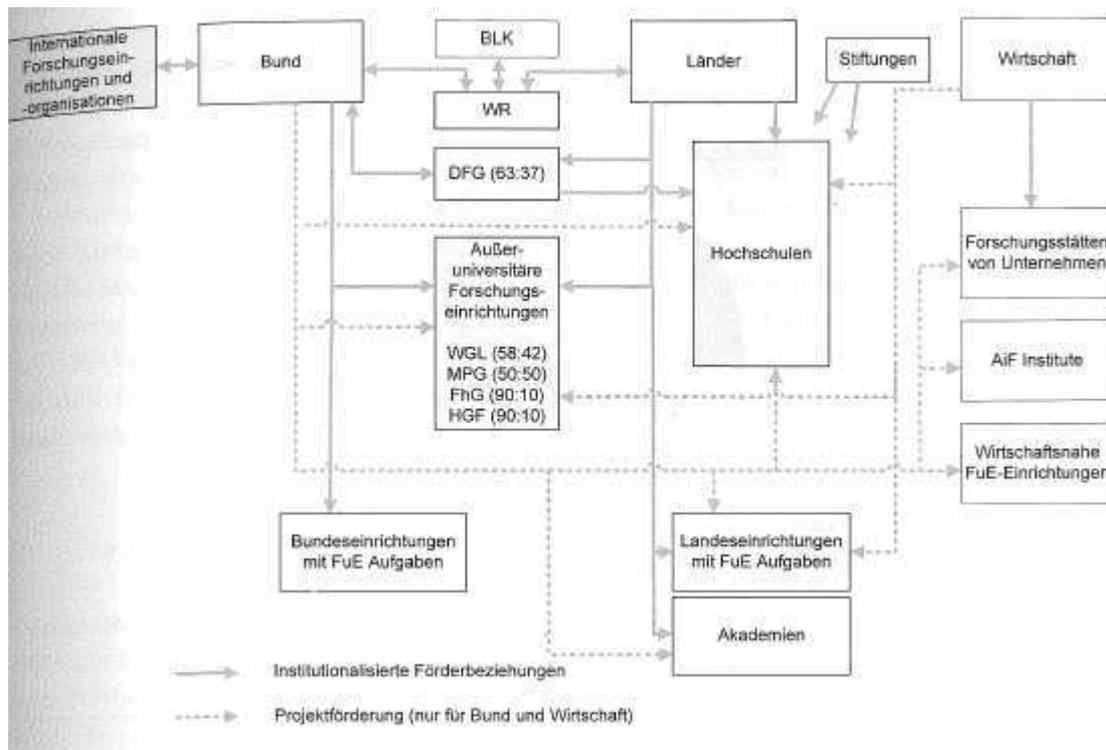
5.4 Abbildungen

Abbildung 1: Akteure des deutschen Forschungs- und Innovationssystems



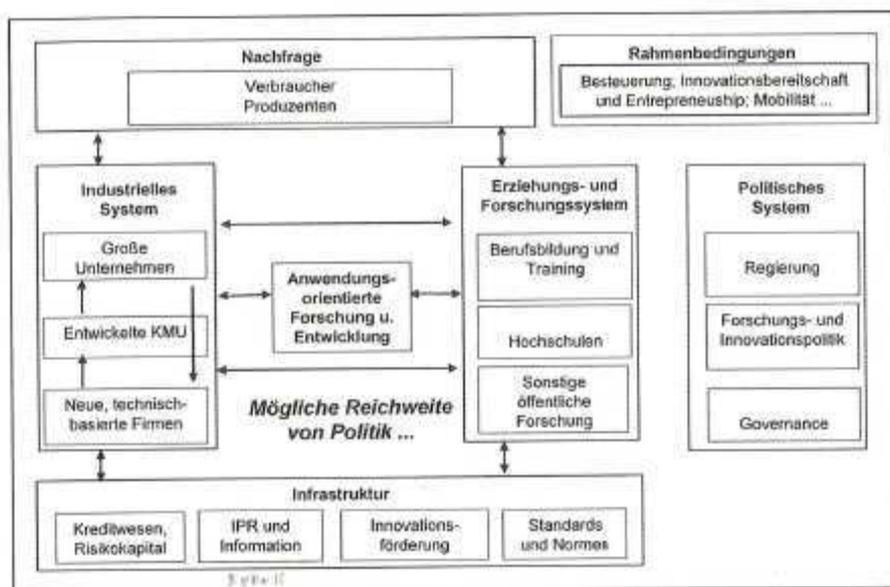
Quelle: *Bundesministerium für Bildung und Forschung*: Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, S. 39f.

Abbildung 1a: Die Akteure des deutschen Forschungssystems und die Struktur der Finanzierung



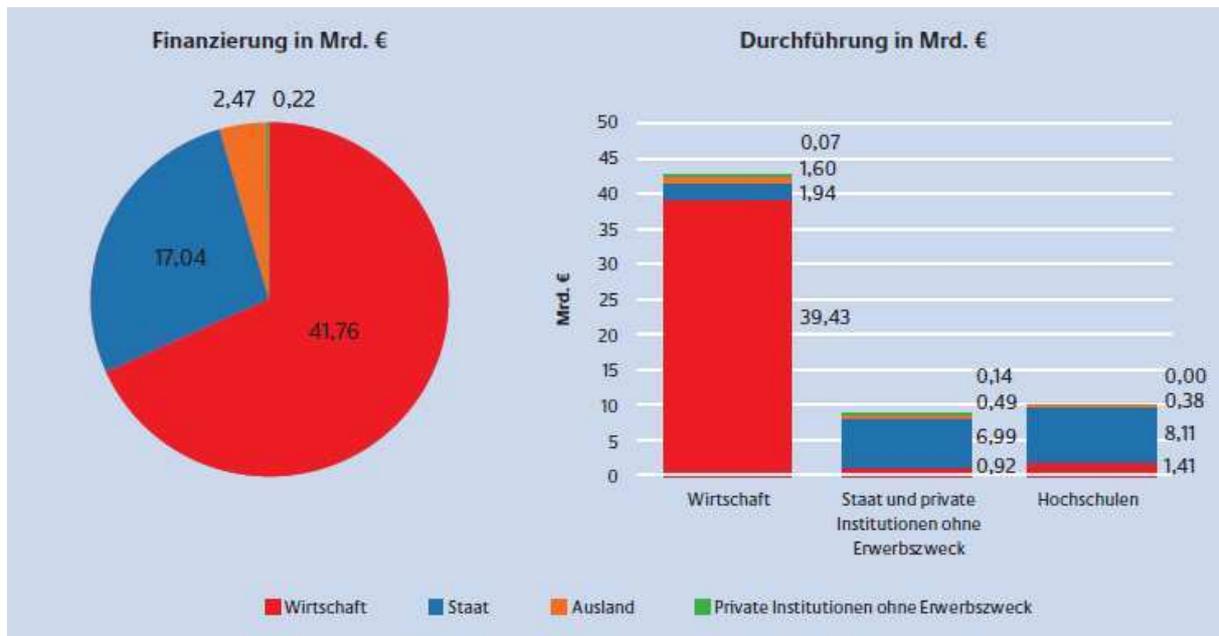
Quelle: Hinze, Sybille: Forschungsförderung in Deutschland, in: *Simon, Dagmar: Handbuch Wissenschaftspolitik*, Wiesbaden 2010, S. 163.

Abbildung 2: Innovationskultur: das deutsche Innovationssystem aus einer ganzheitlichen Perspektive



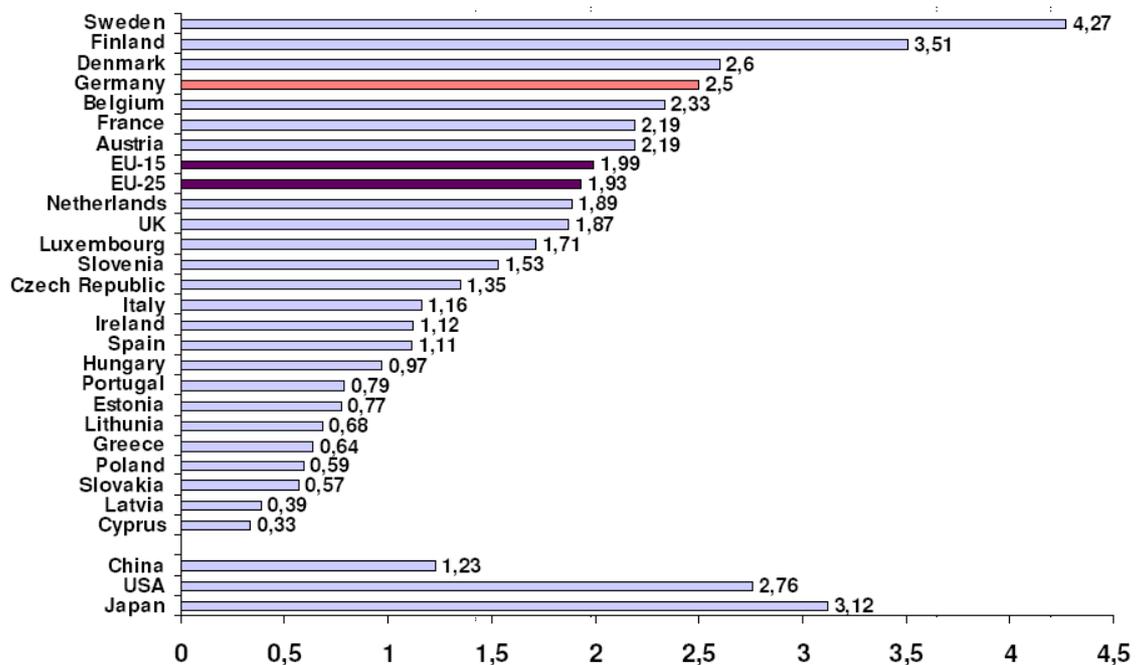
Quelle: *Weingart, Peter, Taubert, Nils C.: Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland*, Weilerswist 2006, S. 171

Abbildung 3: Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland nach finanzierenden und durchführenden Sektoren 2007



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2010, S. 39f.

Abbildung 4: Ausgaben für Wissenschaft und Forschung in Prozent des BIP, 2003



Quelle: Krull, Wilhelm: Wissenschaftsstiftungen, Universitätsstiftungen und Hochschulförderungsgesellschaften – ein synergetisches Dreieck?, veröffentlicht unter: <http://www.uni-potsdam.de/uniges/tagung/krull.pdf>, 07.11.2011

Abbildung 5: Überblick über die wichtigsten außeruniversitären Forschungsorganisationen in Deutschland

Forschungsorganisation	Domäne	Finanzierungsform	Quelle
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)	Akademische Grundlagenforschung	100% öffentliche Grundförderung – global	50 % Bund, 50 % Länder
Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF)	Staatliche Vorsorgeforschung	100 % öffentliche Grundförderung – zweckgebunden	90 % Bund, 10 % Sitzland
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	Industrielle Vertragsforschung	40 % öffentliche Grundförderung – global und erfolgsabhängig	90 % Bund, 10 % Sitzland
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL), ehemals „Blaue Liste“	Thematische Forschung	Variiert nach Instituten	Anteile Bund und Länder variieren nach Instituten

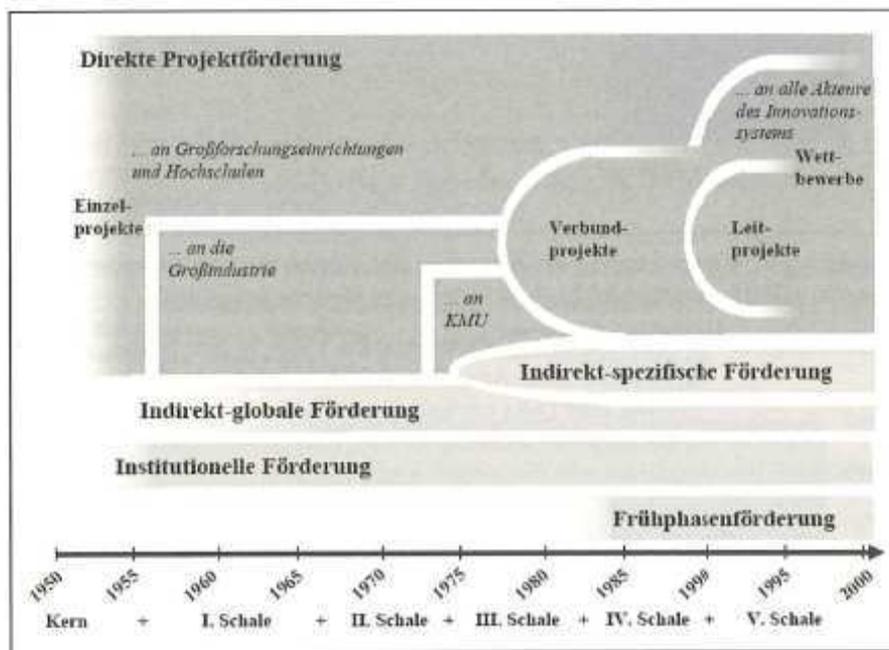
Quelle: *Hohn*, Hans-Willy: Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in: *Simon*, Dagmar: Handbuch Wissenschaftspolitik, Wiesbaden 2010, S. 460.

Abbildung 6: Förderinstrumente der F+E-Politik in Deutschland

	Direkte institutionelle Förderung	Direkte Projektförderung	Indirekte Förderung	Indirekt-spezifische Förderung	Frühphasen-förderung
Zielphasen	Allgemeine Grundlagenforschung	Grundlagenforschung/ Inventionsphasen	Inventions- / Innovationsphasen	Technologiespezifische Innovations-/ Diffusionsphasen	Gründungs-/ Inventions-/ Innovationsphasen
Zieladressaten	Hochschulen, Forschungseinrichtungen (Bund/ Länder), Bundesanstalten, Landesanstalten	Staatliche Forschungsinstitute, Forschungsabteilungen der Privatwirtschaft	Privatwirtschaft, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen	Privatwirtschaft, auch kleine und mittlere Unternehmen	Privatwirtschaft, insbesondere junge Unternehmen
Ziele	Kontinuierliche Grundlagenforschung; Beseitigung von Forschungshindernissen; Sicherung und Ausbau der Qualifikation	Erfindungs- und entwicklungsbezogene Grundlagenforschung (Verbundforschung)	Schaffung und Verbesserung von Rahmenbedingungen für FuE; Erhöhung des FuE-Niveaus	Spezifische Förderung von bestimmten Technologien (Schlüssel-, Umwelttechnologien etc.)	Verbesserung der Kapitalausstattung für risikoreiche, technologieorientierte Projekte
Maßnahmen	Grund- und allgemeine Finanzierung; Hochschulen, Großforschungseinrichtungen; Sonderforschung, Forschungsinstitute	Ressortprogramme der Ministerien, Projektbegleitung; Teilfinanzierungen	Steuererleichterungen, Sonderabschreibungen, FuE-Invest., Zuschüsse, Transferförderung, Wagnisfinanzierung	Sonderprogramme, Steuererleichterungen, Zuschüsse, vereinfachte Antragsförderung	Ausfallgarantien über bundeseigene Banken; Refinanzierung von Lead-Investoren/ Kapitalbeteiligungsgesellschaften
Zielprinzip	Globalförderung	Programmförderung	Global-/ Strukturförderung	Strukturförderung (Trennung)	Indirekte Unternehmensförderung

Quelle: Fier, Andreas: Staatliche Förderung industrieller Forschung in Deutschland. Eine empirische Wirkungsanalyse der direkten Projektförderung des Bundes, München 2002, S. 67.

Abbildung 6a: Förderinstrumente der F+E-Politik in Deutschland



Quelle: Weingart, Peter, Taubert, Nils C.: Das Wissenschaftsministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland, Weilerswist 2006, S. 183

Abbildung 7: Wissenschaftsausgaben verschiedener Bundesministerien 1962-1985 (in Prozent)

	BMwF/ BMFT	BMVg	BMBW	BMWi	BMI	BMELF	Gesamt
1962	18,0	28,7		4,0	28,4	3,4	82,5
1963	37,4	32,1		4,7	8,2	3,3	85,7
1965	41,3	31,6		4,2	7,5	3,1	87,7
1966	46,2	28,1		4,1	6,8	3,1	88,3
1967	48,2	28,3		5,7	5,7	2,5	90,4
1970		22,6	60,7	6,2	1,6	2,3	93,4
1971		17,7	67,0	6,2	1,2	2,1	92,6
1972		19,0	59,7	6,4	1,5	1,9	94,0
1974	43,2	17,5	23,0	5,8	2,1	2,3	88,9
1975	45,4	18,7	20,5	5,5	2,1	2,2	94,4
1977	46,3	21,0	17,2	4,7	2,5	2,4	94,1
1980	49,1	16,1	12,8	10,5	3,0	2,3	93,8
1982	52,9	14,0	12,3	9,6	2,5	2,1	93,4
1984	50,0	15,5	14,0	9,2	3,4	2,2	94,3
1985	48,5	18,1	12,0	10,2	1,7	2,1	92,6

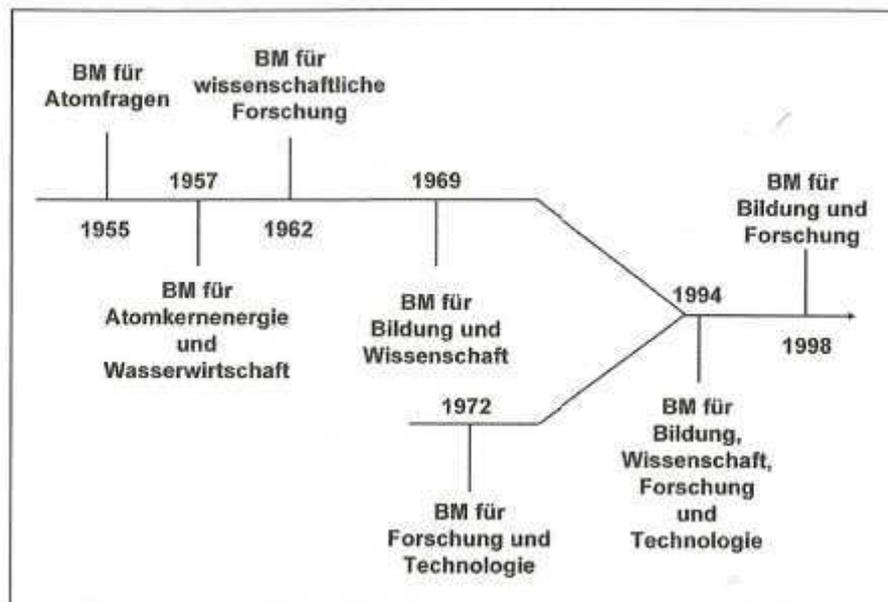
Quelle: Stucke, Andreas: Institutionalisierung der Forschungspolitik, Frankfurt am Main, 1993, S. 66.

Abbildung 8: Bundesminister seit 1955

	Name	Partei	Amtszeit
Bundesminister für Atomfragen (1955 bis 1957)	Franz Josef Strauß	CSU	1955 – 1956
Bundesminister für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft (1957 bis 1961)	Siegfried Balke	CSU	1956 – 1957
	Siegfried Balke	CSU	1957 – 1962
Bundesminister für Atomkernenergie (1961 bis 1962)	Siegfried Balke	CSU	1961-1962
Bundesminister für wissenschaftliche Forschung (1962 bis 1969)	Hans Lenz	FDP	1962 – 1965
	Gerhard Stoltenberg	CDU	1965 – 1969
Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (1969 bis 1994)	Hans Leussink	partei-los	1969 – 1972
	Klaus von Dohnanyi	SPD	1972 – 1974
	Helmut Rohde	SPD	1974- 1978
	Jürgen Schmude	SPD	1978 – 1981
	Björn Engholm	SPD	1981 – 1982
	Dorothee Wilms	CDU	1982 – 1987
	Jürgen Möllemann	FDP	1987 – 1991
	Rainer Ortleb	FDP	1991 – 1994
Bundesminister für Forschung und Technologie und für das Post- und Fernmeldewesen (1972 bis 1974)	Karl-Hans Laermann	FDP	1994
	Horst Ehmke	SPD	1972 – 1974
Bundesminister für Forschung und Technologie (1974-1994)	Hans Matthöfer	SPD	1974 – 1978
	Volker Hauff	SPD	1978 – 1980
	Andreas von Bülow	SPD	1980 – 1982
	Heinz Riesenhuber	CDU	1982 – 1993
	Matthias Wissmann	CDU	1993
Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (1994 bis 1998)	Paul Krüger	CDU	1993 – 1994
	Jürgen Rüttgers	CDU	1994 – 1998
Bundesminister für Bildung und Forschung (seit 1998)	Edelgard Bulmahn	SPD	1998 – 2005
	Annette Schavan	CDU	seit 2005

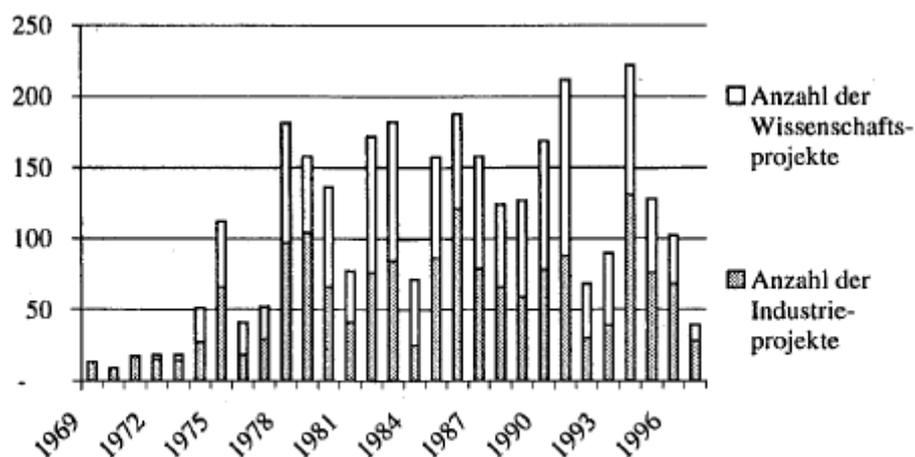
Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 9: Vom Ministerium für Atomfragen zum BMBF



Quelle: Weingart, Peter, Taubert, Nils C.: Das Wissensministerium: ein halbes Jahrhundert Forschungs- und Bildungspolitik in Deutschland, Weilerswist 2006, S. 174

Abbildung 10: Anzahl der jährlich bewilligten Projekte im Bereich Material- und Werkstofftechnologie



Quelle Abbildung: Dörfler, Rupert: Technologiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Material- und Werkstofftechnologie durch den Bund, Regensburg 2001, S. 175

Abbildung 11: Ablaufdiagramm der Projektförderung – Funktionen des Ministeriums und der Projektträger, Variante 1

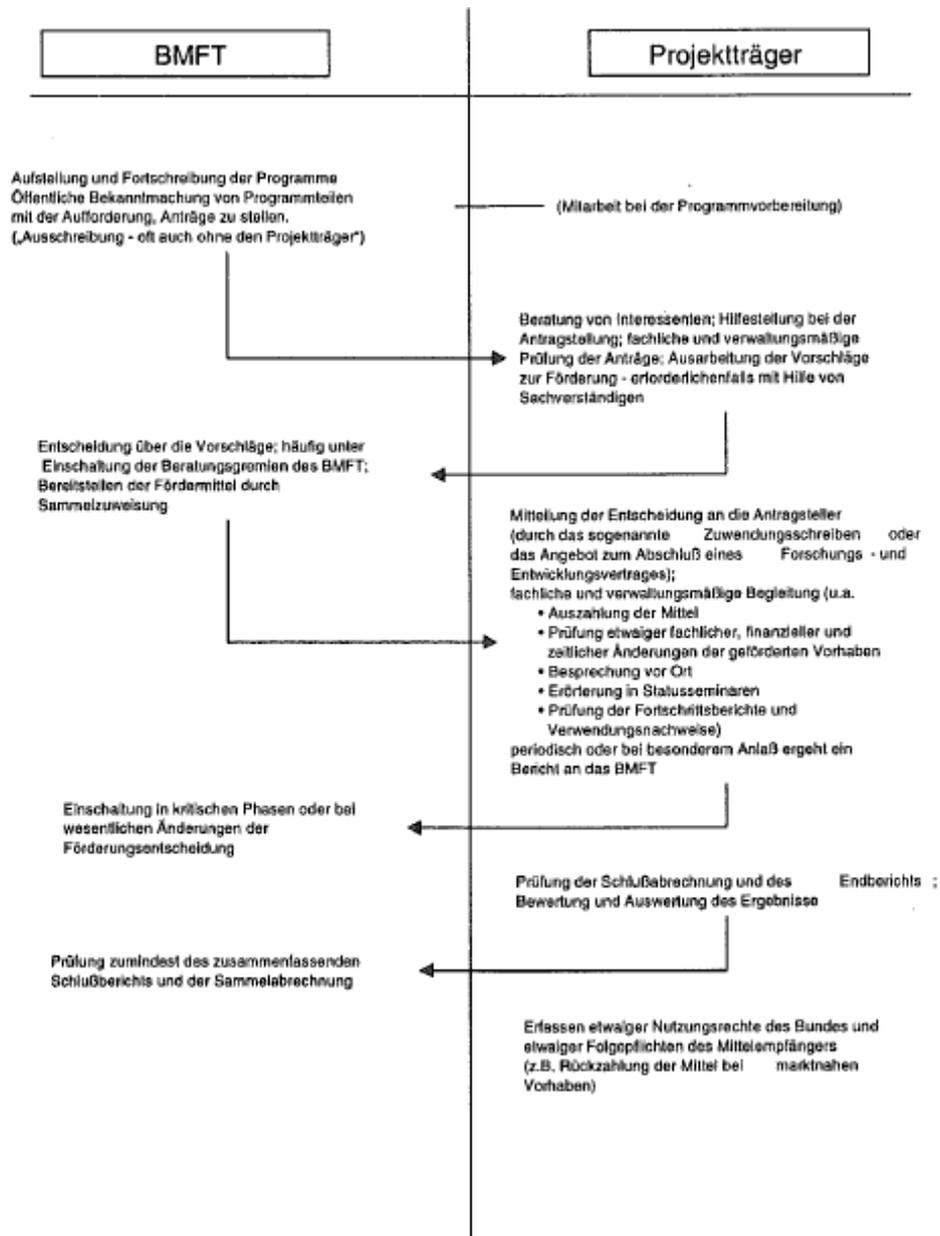
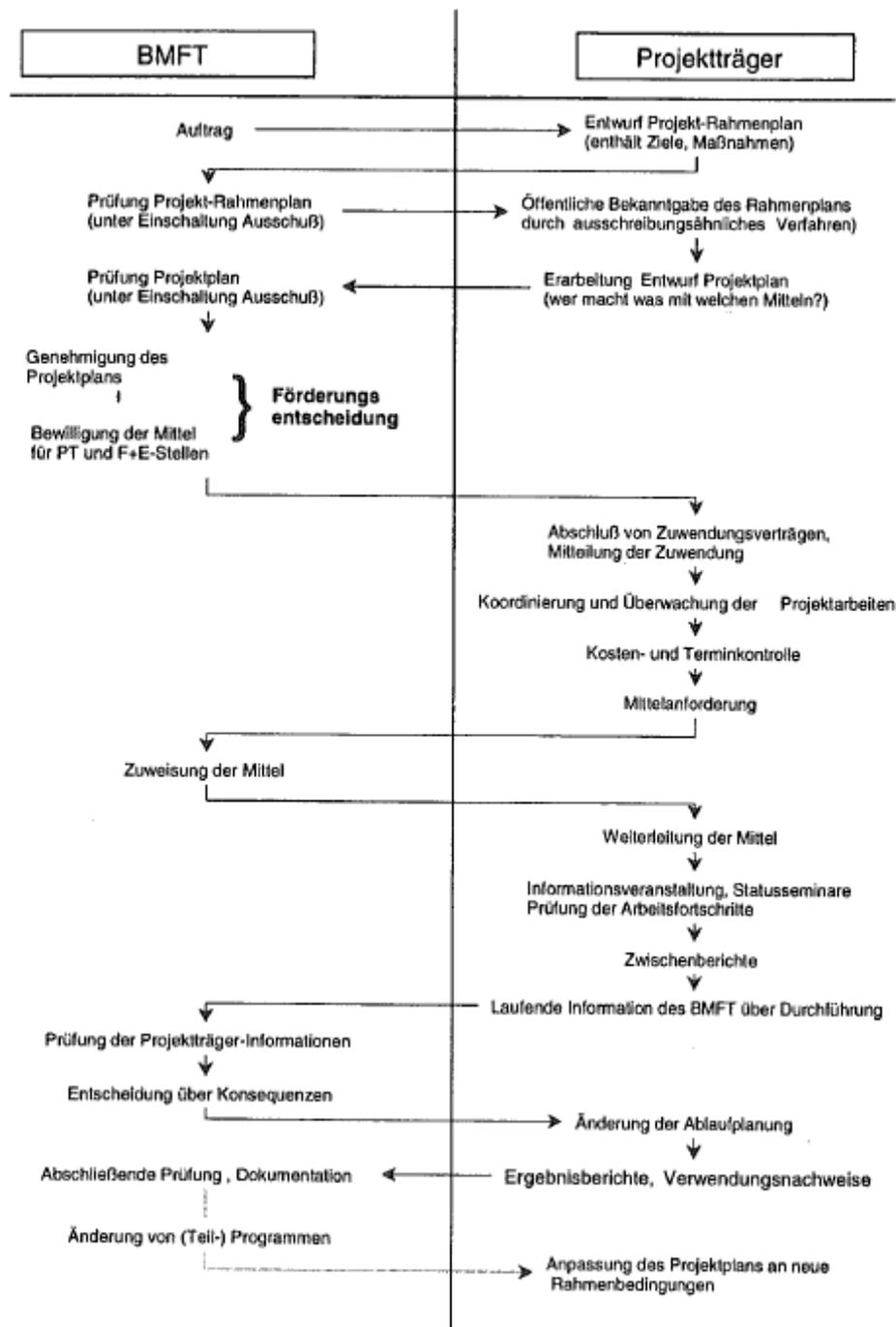
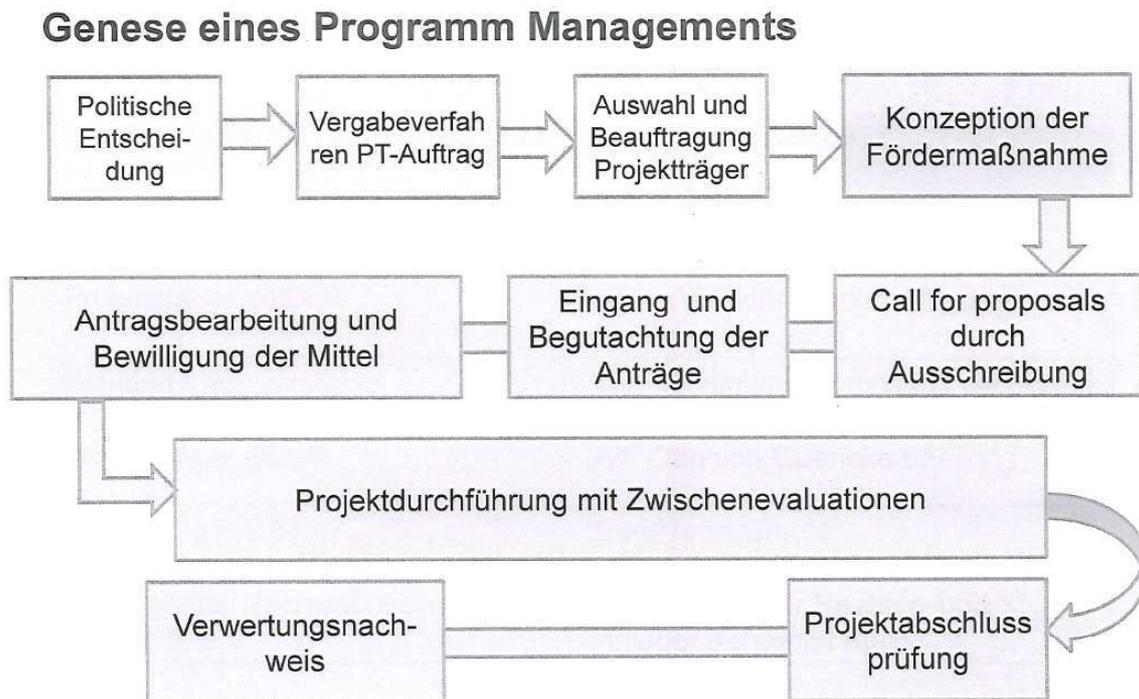


Abbildung 12: Ablaufdiagramm der Projektförderung – Funktionen des Ministeriums und der Projektträger, Variante 2



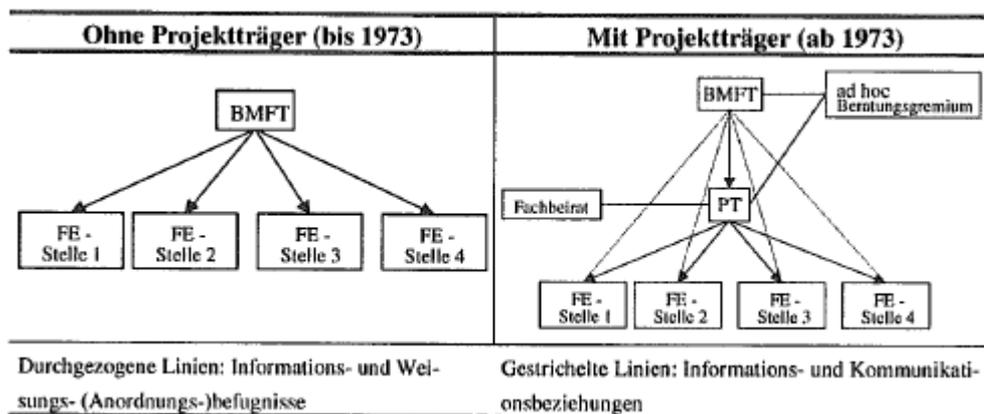
Quelle Abbildung 11+12: *Dörfler*, Rupert: Technologiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Material- und Werkstofftechnologie durch den Bund, Regensburg 2001, S. 359f.

Abbildung 13: Ablauf eines Programms zur Forschungsförderung



Quelle: Der Projektträger Jülich. Besuch Prof. Hiroshi Nagano, GRIPS (Tokyo), interne Präsentation, Jülich 2010

Abbildung 14: Organisatorische Beziehung zwischen Ministerium, F+E-Stellen und Projektträgern bis 1973 und ab 1973



Quelle: Dörfler, Rupert: Technologiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Material- und Werkstofftechnologie durch den Bund, Regensburg 2001, S. 177.

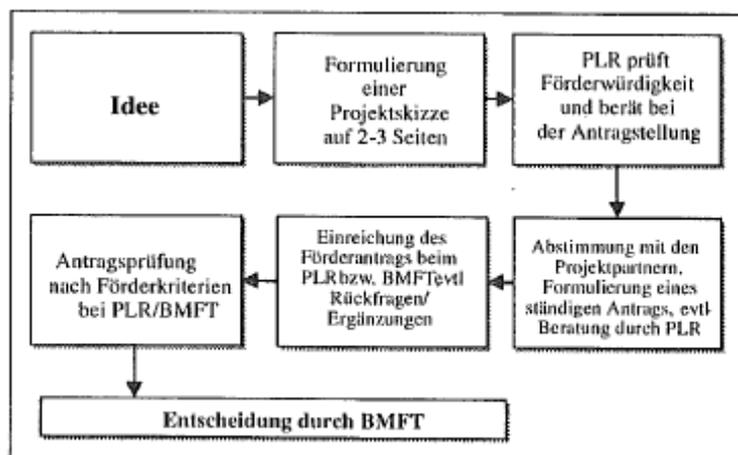
Abbildung 15: Projektträger der Bundesregierung

Projektträger der Bundesregierung

Öffentlich-rechtlich	privat
Projektträger Jülich	VDI-Technologiezentrum GmbH
Projektträger im DLR	VDI – VDE Innovation + Technik GmbH
Projektträger Karlsruhe	TÜV Rheinland Consulting GmbH
Projektträger DESY	AiF Otto von Guericke e.V.
Projektträger GSI	EuroNorm GmbH
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.	Gesellschaft für Reaktor- und Anlagensicherheit mbH

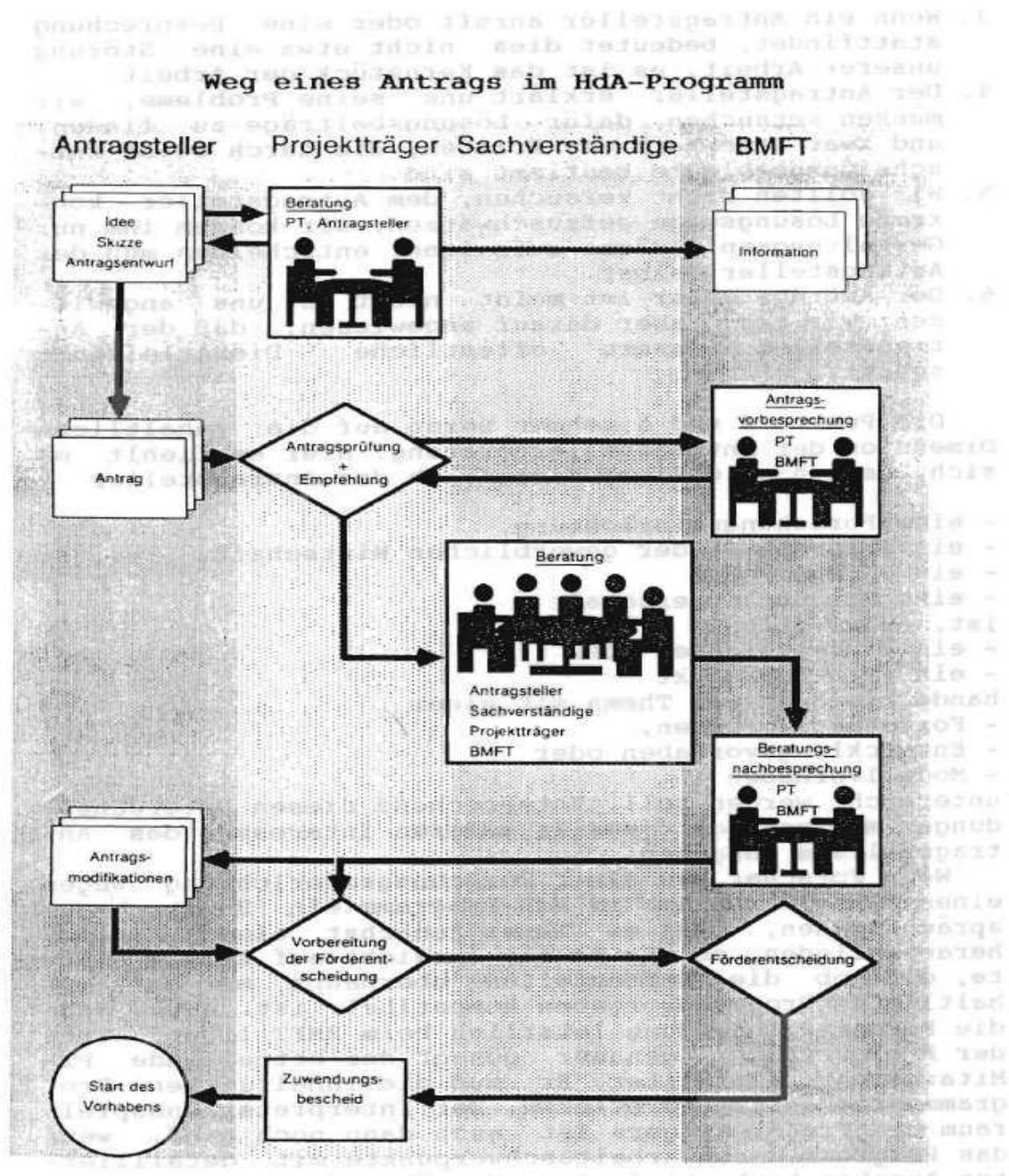
Quelle: Der Projektträger Jülich. Besuch Prof. Hiroshi Nagano, GRIPS (Tokyo), interne Präsentation, Jülich 2010

Abbildung 16: Ablaufschema der Antragstellung



Quelle: *Dörfler*, Rupert: Technologiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland am Beispiel der Material- und Werkstofftechnologie durch den Bund, Regensburg 2001, S 300.

Abbildung 17: Beratung von Antragstellern



Quelle: VS, 1989.11.27, Mappe: Neue Länder – Einführung für neue PT-Mitarbeiter, S. 5.

Abbildung 18: Haushaltsansätze 1977 und Finanzplanung 1978-1980 für Energieforschung

	1977	1978	1979	1980	Summe
BMI	10	12	13	13	48
BMWi	36	40	41	42	159
Bundesländer (über 10% Sitzlandquote)	53	53	55	56	217
BMFT-Haushalt	1258	1349	1434	1480	5521
Programm für Zu- kunftsinvestitionen	79	143	189	176	587
	<u>1436</u>	<u>1597</u>	<u>1732</u>	<u>1767</u>	<u>6532</u>

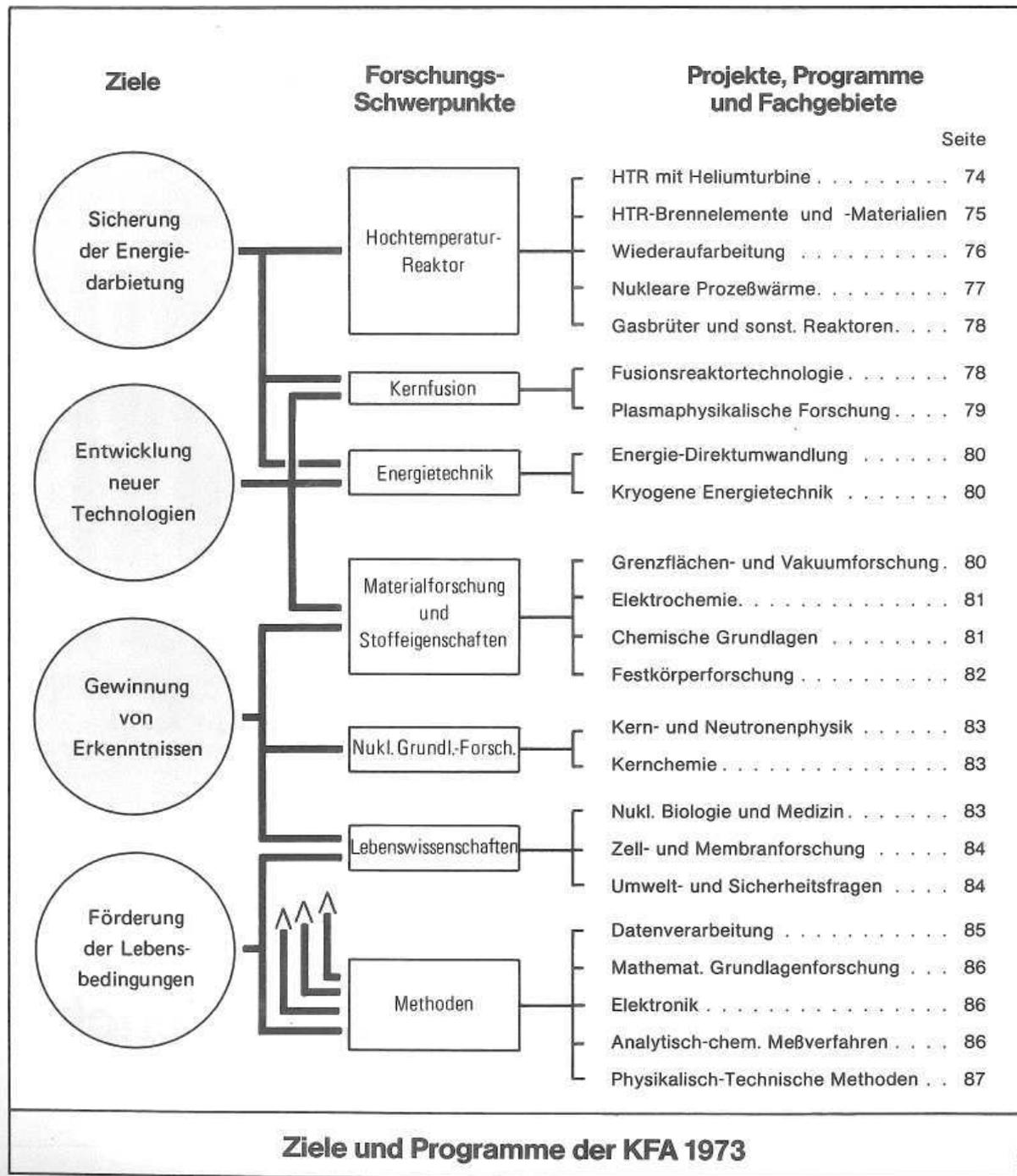
Quelle: *Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT): Programm Energieforschung und Energietechnologien 1977-1980, Bonn 1977, S.16.*

Abbildung 19: Übersicht über die Entwicklung der Aufwendungen für nukleare und nicht-nukleare Energieforschung

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	
I.	789	831	924	1079	1004	1029	1100	1186	1217	nukl. Energieforschung
II.	10	18	110	222	233	324	406	448	443	nichtnukl. Energieforschung
III.	57	64	76	80	85	83	91	98	107	Fusion
gesamt:	856	913	1110	1381	1322	1436	1597	1732	1767	gesamte Energieforschung
	78,9	46,2	8,4	4,9	4,3	3,2	2,7	2,6	2,7	nukl./nichtnukl. (I./II.) (ohne Fusion)

Quelle: *Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT): Programm Energieforschung und Energietechnologien 1977-1980, Bonn 1977, S. 174.*

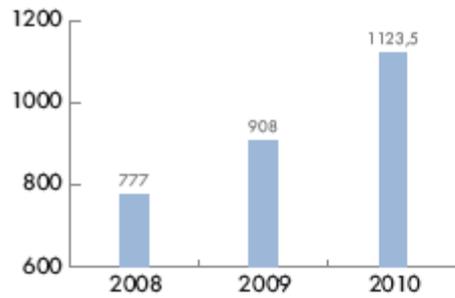
Abbildung 20: Ziele und Programme der KFA 1973



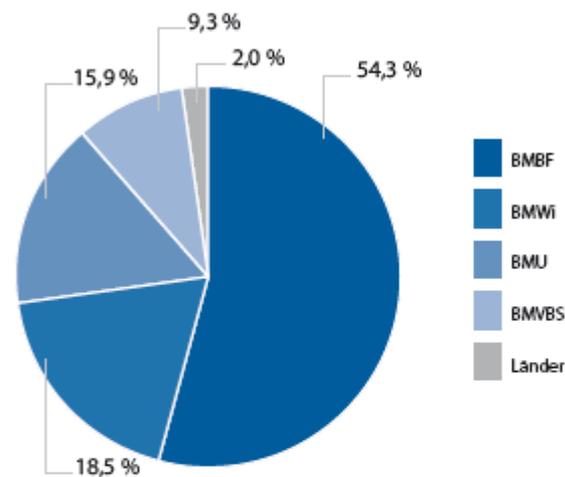
Ziele und Programme der KFA 1973

Quelle: KFA Jahresbericht 1973, S. 72.

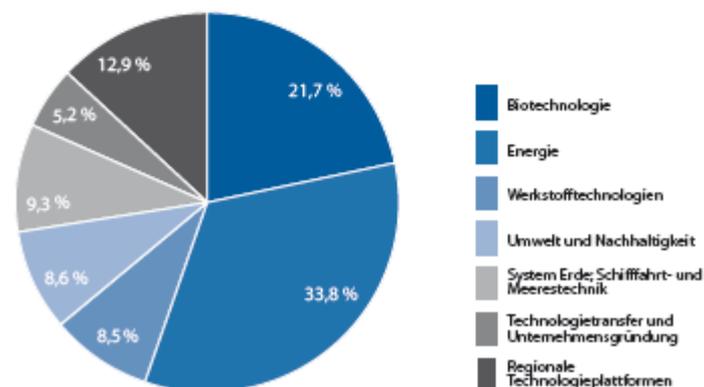
Abbildung 21: Fördervolumen PTJ



Entwicklung des Fördervolumens 2008–2010



Fördervolumen nach Auftraggebern



Fördervolumen nach Geschäftsfeldern

Abbildung 22: Bewirtschaftete Fördermittel in Mio. Euro 2008-2010 Teil I

Bewirtschaftete Fördermittel in Mio. Euro 2008–2010

Geschäftsfeld / Förderprogramm	Auftraggeber	2008	2009	2010
Biotechnologie				
Rahmenprogramm Biotechnologie	BMBF	186,7	223,5	242,7
Biotechnologie-Programm Baden-Württemberg	Baden Württ.	1,3	1,7	1,6
Biotechnologie-Programm Berlin	Berlin	0,1	-	-
Energie				
Rationelle Energieumwandlung	BMWi	91,5	104,4	113,5
Erneuerbare Energien	BMU	103,8	105,0	115,7
Grundlagenforschung Energie 2020+	BMBF	20,8	40,5	31,9
NIP Wasserstoff und Brennstoffzellen	BMVBS	7,5	20,0	49,3
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMWi	-	0,3	16,8
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMU	-	-	4,3
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMVBS	-	0,3	48,0
Werkstofftechnologien				
Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft	BMBF	63,6	68,7	75,6
Neue Werkstoffe in Bayern	Bayern	3,0	4,7	5,5
Mathematik für Industrie und Dienstleistungen	BMBF	4,5	3,3	3,9
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMBF	-	9,2	10,9
Umwelt und Nachhaltigkeit				
Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltigkeit	BMBF	37,5	36,3	37,1
Klimaschutzinitiative	BMU	8,9	47,2	59,0
System Erde; Schifffahrt und Meerestechnik				
Meeres- und Polarforschung, Geotechnologien	BMBF	67,3	61,2	78,6
Schifffahrt und Meerestechnik	BMWi	17,8	21,0	26,6
Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung				
Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung	BMBF	3,2	-	-
Technologietransfer und Unternehmensgründung				
EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft	BMWi	22,0	32,1	34,8
Verwertungsoffensive / SIGNO (ab 2008)	BMWi	11,9	13,2	15,8
Forschungsprämie	BMBF	-	-	-
Innovationswettbewerb Wirtschaft trifft Wissenschaft	BMVBS	4,2	6,3	7,4
Regionale Technologieplattformen				
Unternehmen Region	BMBF	88,0	92,2	91,2
Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern	BMBF	-	8,0	23,3
Spitzencluster-Wettbewerb	BMBF	-	6,5	14,6
Landesforschung Nordrhein-Westfalen	NRW	30,7	0,7	9,3
Landesforschung Mecklenburg-Vorpommern	MV.	3,1	2,6	6,1
Fördermittel gesamt		777,4	908,9	1.123,5

Abbildung 23: Bewirtschaftete Fördermittel in Mio. Euro 2008-2010 Teil2

Geschäftsfeld / Förderprogramm	Auftraggeber	2008	2009	2010
Biotechnologie				
Rahmenprogramm Biotechnologie	BMBF	186,7	223,5	242,7
Biotechnologie-Programm Baden-Württemberg	Baden Württ.	1,3	1,7	1,6
Biotechnologie-Programm Berlin	Berlin	0,1	-	-
Energie				
Rationelle Energieumwandlung	BMWi	91,5	104,4	113,5
Erneuerbare Energien	BMU	103,8	105,0	115,7
Grundlagenforschung Energie 2020+	BMBF	20,8	40,5	31,9
NIP Wasserstoff und Brennstoffzellen	BMVBS	7,5	20,0	49,3
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMWi	-	0,3	16,8
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMU	-	-	4,3
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMVBS	-	0,3	48,0
Werkstofftechnologien				
Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft	BMBF	63,6	68,7	75,6
Neue Werkstoffe in Bayern	Bayern	3,0	4,7	5,5
Mathematik für Industrie und Dienstleistungen	BMBF	4,5	3,3	3,9
Elektromobilität im Konjunkturpaket II	BMBF	-	9,2	10,9
Umwelt und Nachhaltigkeit				
Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltigkeit	BMBF	37,5	36,3	37,1
Klimaschutzinitiative	BMU	8,9	47,2	59,0
System Erde; Schifffahrt und Meerestechnik				
Meeres- und Polarforschung, Geotechnologien	BMBF	67,3	61,2	78,6
Schifffahrt und Meerestechnik	BMWi	17,8	21,0	26,6
Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung				
Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung	BMBF	3,2	-	-
Technologietransfer und Unternehmensgründung				
EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft	BMWi	22,0	32,1	34,8
Verwertungsoffensive / SIGNO (ab 2008)	BMWi	11,9	13,2	15,8
Forschungsprämie	BMBF	-	-	-
Innovationswettbewerb Wirtschaft trifft Wissenschaft	BMVBS	4,2	6,3	7,4
Regionale Technologieplattformen				
Unternehmen Region	BMBF	88,0	92,2	91,2
Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern	BMBF	-	8,0	23,3
Spitzencluster-Wettbewerb	BMBF	-	6,5	14,6
Landesforschung Nordrhein-Westfalen	NRW	30,7	0,7	9,3
Landesforschung Mecklenburg-Vorpommern	MV.	3,1	2,6	6,1
Fördermittel gesamt		777,4	908,9	1.123,5

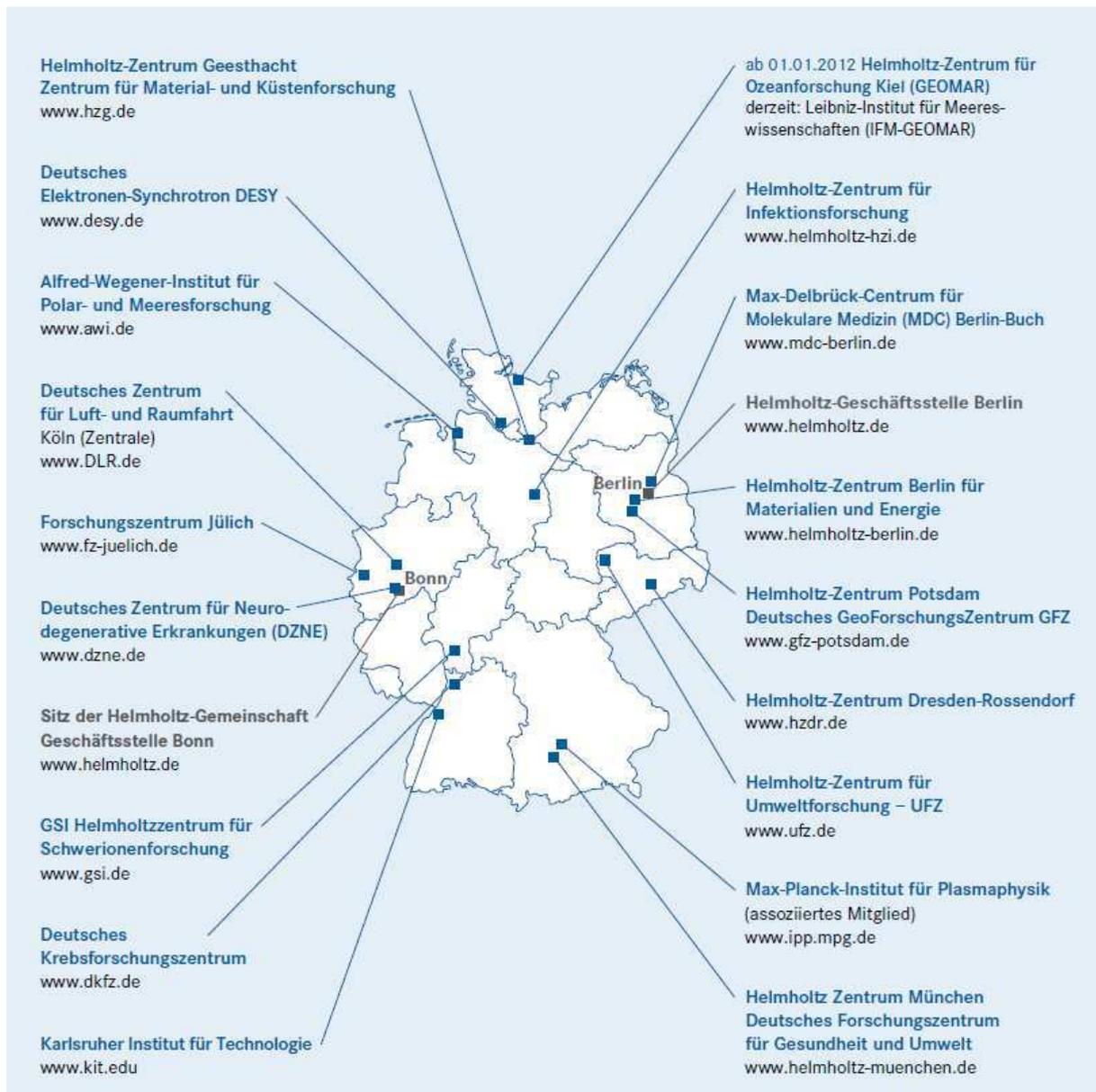
Abbildung 24: Personal 2010

Entwicklung der Mitarbeiterzahlen in Köpfen	2008	2009	2010
wissenschaftlich-technische Mitarbeiter/innen	209	245	273
betriebswirtschaftliche Mitarbeiter/innen	142	156	175
sonstige Mitarbeiter/innen	69	79	77
Mitarbeiter/innen gesamt	420	480	525

Entwicklung der Mitarbeiterzahlen nach Standorten	2008	2009	2010
Jülich	259	289	318
Berlin	136	163	179
Rostock-Warnemünde	25	28	28

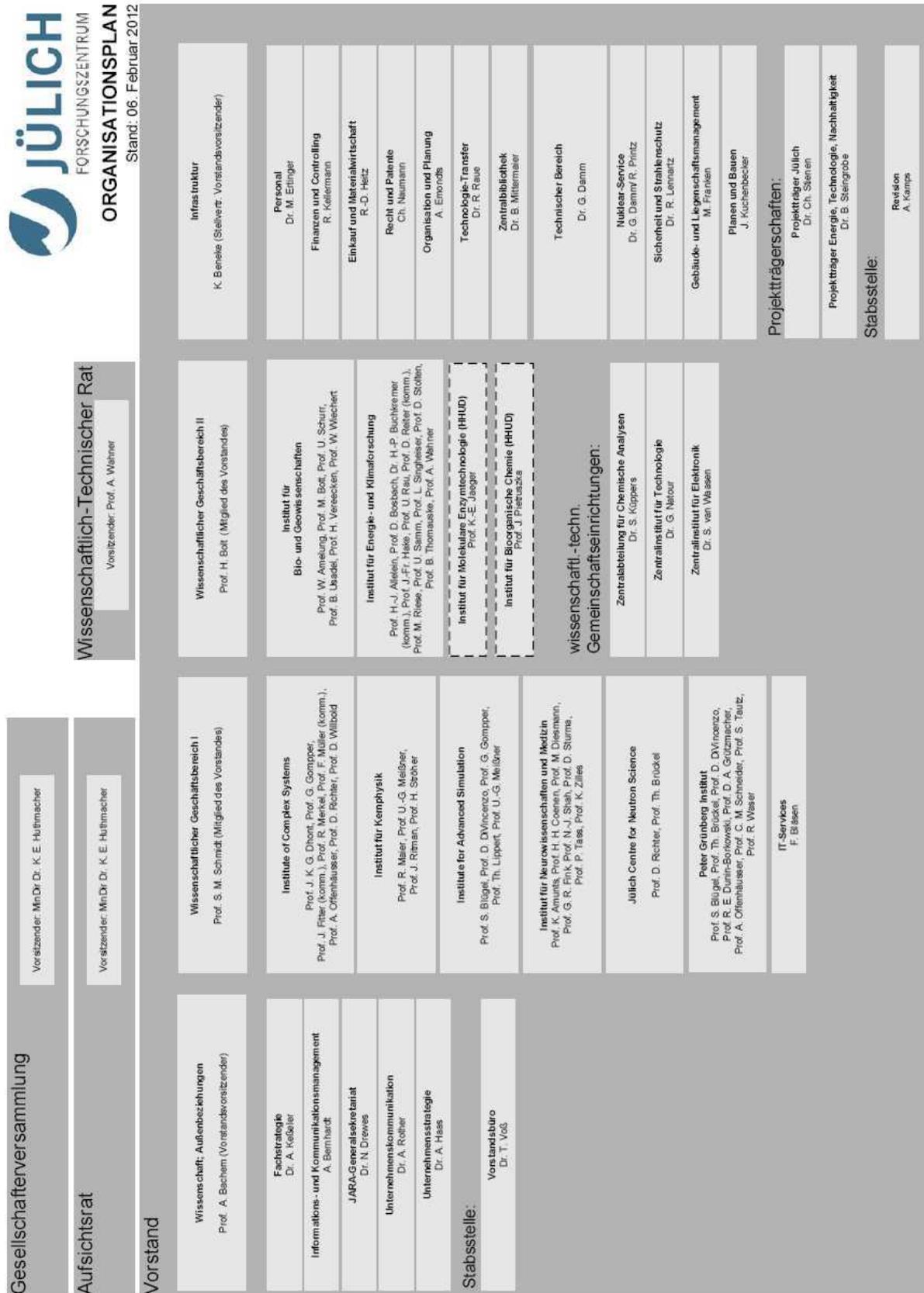
Quelle Abbildungen 21-24: *Projekträger Jülich (FZJ)*: Geschäftsbericht 2010, S. 46-49, veröffentlicht unter:
http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_2545/ptj_geschaeftsbericht_2010.pdf,
20.10.2011

Abbildung 24a: Sitz der Helmholtz-Zentren in Deutschland



Quelle: *Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren: Geschäftsbericht 2011*, S. 78.

Abbildung 25: Organigramm Forschungszentrum Jülich



Quelle: http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Downloads/_common/DE/organisationsplan/organigramm_fz-juelich.pdf?__blob=publicationFile, 09.02.2012

5.5 Gespräche mit Jülich-Mitarbeitern

5.5.1 Gespräch mit Dr. Klein

Dr. Helmut Klein (Referent und Referatsleiter im BMFT in Bonn 1971 bis 1989, Leiter Projektträger BEO im Forschungszentrum Jülich 1989 bis 1994)

Philipp Karschuck (Masterstudent der Geschichtswissenschaften)

Das Gespräch wurde am 28.12.2011 im Büro von Dr. Klein im Gebäude des Senior Experten Service (SES) in Bonn, Buschstr. 2, geführt, es wird im Folgenden als Protokollvermerk wiedergegeben.

Karschuck: Wie gestaltete sich Ihr beruflicher Werdegang? Wie sind Sie als Referent und späterer Referatsleiter im BMFT zur Leitung des PT-BEO gekommen?

Klein: Das BMFT-Programm „Nichtnukleare Energieforschung“ war der Ausgangspunkt meiner späteren Beschäftigung in Jülich. Nach einem Studium der Physik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn habe ich das Diplom mit einer Arbeit bei Prof. Paul im Bereich Teilchenbeschleunigung abgeschlossen. In Karlsruhe habe ich bei Prof. Schopper promoviert über ein Projekt, das bei DESY in Hamburg durchgeführt wurde. Nach der Promotion haben mich die Institutsleiter in Karlsruhe in die administrative Leitung des Instituts berufen. Von dort bin ich 1971 in das damalige Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft gewechselt. Zunächst arbeitete ich im Referat für die Grundlagen der Kernforschung, wechselte 1973 nach der Gründung des Referats Nichtnukleare Energieforschung durch Minister Prof. Dr. Horst Ehmke in dieses neue Arbeitsgebiet. Referatsleiter war Dr. Ziegler, der die Arbeitsschwerpunkte Kohle und Öl sowie Bergtechnik und Prospektion bearbeitete. Ich selbst war Referent für Rationelle Energieanwendung und Erneuerbare Energien. Die Planung des neu gegründeten Referats sah vor, innerhalb eines Jahres ein Forschungsprogramm für den nichtnuklearen Bereich aufzustellen. Diese Planung wurde durch den Jom-Kippur-Krieg im Jahr 1973 und die darauf folgende erste Energiekrise hinfällig, da Minister Ehmke den öffentlichen Druck sah, auf diese Herausforderungen rasch konzeptionell zu reagieren. So wurde das Rahmenprogramm „Nichtnukleare Energieforschung“ bereits am 9.1.1974 unter der Regierung des damaligen Bundeskanzlers Brandt verabschiedet. Die dafür benötigten Gelder wurden kurzfristig vom Kabinett bereitgestellt, für das Jahr 1974 war das ein Betrag von 150 Mio. DM. Der Programmstart war sehr erfolgreich, die bereitgestellten Mittel wurden

bis zum 31.12.1974 auch ausgegeben. Dies ist bei einem neu aufgelegten Programm nicht unbedingt alltäglich und stellte eine große Herausforderung dar. Das Rahmenprogramm Energieforschung wurde vom späteren Minister für Forschung und Technologie, Hans Matthöfer, nachhaltig unterstützt und mit ausreichenden Finanzmitteln ausgestattet. Von den Ergebnissen des Programms profitieren wir aus meiner Sicht noch heute nachhaltig.

Karschuck: Wann und in welchem Kontext wurden Sie mit dem Konzept der Forschungsförderung durch Projektträgerschaften konfrontiert?

Klein: Um diese Frage zu beantworten, muss ich auf den Bearbeitungsablauf von Förderanträgen näher eingehen und den damit verbundenen Arbeitsaufwand erläutern: Anträge auf Forschungsförderung mussten im BMBF auf ihren fachlichen Inhalt und auf ihren Finanzbedarf hin geprüft werden. Soweit das fachliche Hintergrundwissen in einem Referat vorhanden war, konnte dies mit eigenem Personal geschehen. In den meisten Fällen wurden hierzu aber Sachverständigenkreise einberufen, die Förderempfehlungen aussprechen oder Überarbeitungen sowie Ablehnungen empfehlen konnten. In diese Empfehlungen wurden auch Hinweise zum Umfang der geplanten Arbeiten aufgenommen, so dass daraus der benötigte Finanzaufwand abgeschätzt werden konnte. Anträge von Universitätsinstituten durften aufgrund des föderalen Systems in Deutschland nur dann bearbeitet werden, wenn eine Befürwortung vom Kultusministerium des jeweiligen Landes vorlag. Nach der Bewilligung war die Auszahlung der Mittel über Zwischenberichte an eine strikte Projektverfolgung gekoppelt bis hin zum Abschlussbericht und einer Schlusszahlung. Das Kabinett hatte zwar die Bereitstellung von Fördermitteln für das Rahmenprogramm Energieforschung beschlossen, dem BMFT aber kein zusätzliches Personal zugestanden, mit dem die nach der Bundeshaushaltsordnung vorgeschriebenen Prüfverfahren im Ministerium hätten durchgeführt werden können. In diesem Kontext entstand der Gedanke, einen neuen Weg einzuschlagen, nämlich Projektträgerschaften in die Bearbeitung der Projektanträge und die Abwicklung von Bewilligungen einzubinden. Da nach der damals geltenden Bundeshaushaltsordnung nur eine oberste Bundesbehörde eine Mittelzuwendung aussprechen durfte, sollten die Anträge fachlich und rechnerisch beim Projektträger geprüft und mit einer Förderempfehlung im Fachreferat des BMFT vorgelegt werden. Die Bearbeiter hatten dort dann die Aufgabe, auf der Basis der vorgelegten Dokumente eine Förderentscheidung, sei es positiv oder negativ, zu fällen. Hierbei waren natürlich die in der Bundesverwaltung geltenden Vorschriften einzuhalten. Zur Vereinfachung der Arbeitsabläufe zwischen Projektträger und BMFT wurden die vorzulegenden Projekte in so genannten Sammelbewilligungen zusammengefasst. Die erste Projektträgerschaft wurde in der damaligen Kernforschungsanlage (KFA) Jülich für die nichtnukleare Energieforschung einge-

richtet. Erste Gespräche hierzu fanden nach der Verabschiedung des Rahmenprogramms Energieforschung durch das Kabinett Brandt statt. Jülich besaß einen großen Standortvorteil, der die Ansiedlung von Projektträgerschaften erlaubte. Zu nennen sind hierbei die räumliche Nähe zu Bonn, die hervorragende EDV-Infrastruktur sowie die Arbeitsschwerpunkte der KFA im Bereich der Energieforschung insgesamt. Hinzu kam, dass das BMFT der Mehrheits-Gesellschafter der Forschungseinrichtung KFA war. Der erste Leiter der Projektträgerschaft Energieforschung in Jülich war Herr Dr. Stöcker, der langjähriger Assistent des Gründungsleiters der Forschungseinrichtung war und 1974 aus Paris zurückkam, wo er die Position des Wissenschaftsreferenten in der deutschen Botschaft innegehabt hatte.

Karschuck: Welche Rolle spielten Sie bei der Konzeption und Gründung von PT-BEO und ab wann? Welche praktischen Herausforderungen stellten sich ein? Was bedeutete die Gründung für Sie persönlich?

Klein: Beim späteren Projektträger BEO war ich der erste Leiter, der aus dem BMBF in Bonn kam. Ich hatte zu dieser Zeit in Jülich den Status eines im dienstlichen Auftrag beurlaubten Beamten des BMBF. Es war von Vorteil, dass ich während meiner Promotionszeit die wissenschaftliche Arbeitsweise in einer Forschungseinrichtung kennen lernen konnte. Zudem hatte ich im Ministerium zehn Jahre im Bereich der Energieforschung und dann in der Biotechnologie verantwortlich gearbeitet.

Karschuck: Welche Leuchtturmprojekte sind Ihnen innerhalb ihrer Tätigkeit für PT-BEO nachhaltig in Erinnerung geblieben?

Klein: Ich habe mir zu Beginn meiner Tätigkeit in Jülich nicht allzu viele Freunde gemacht, da ich die Aufgabe hatte, drei unterschiedliche Projektträger, die in der KFA angesiedelt waren, in eine Organisationseinheit Projektträger BEO zum 1.1.1990 zusammenzuführen. Die Arbeitsabläufe bei den drei Projektträgern PT Biologie, PT Ökologie und PT Energie waren praktisch identisch, es gab halt nur fachlich unterschiedliche Ansätze. Des Weiteren mussten die Arbeitsabläufe zwischen Ministerium und den Projektträgern modernisiert werden, da die EDV-Systeme nicht kompatibel waren und das System der Sammelbewilligung in die Jahre gekommen war. Zum damaligen Zeitpunkt wurden alle Finanzdaten des BMFT auf dem Großrechner bei der GMD in Birlinghoven verarbeitet und gespeichert. Der PT BEO in Jülich verfügte über eine eigenständige EDV-Anlage, die unabhängig vom Zentrum für Angewandte Mathematik (ZAM) lief. Trotzdem bestand in Jülich zu Beginn meiner Tätigkeit Erneuerungsbedarf im EDV-Bereich. Das heutige Programm „profi-Online“ wurde damals in den Anfängen konzipiert. Es entstand letztlich ein integriertes elektronisches System für die moderne Projektverwaltung.

Karschuck: Ist die Etablierung des Systems der Projektträgerschaft ab Mitte der 1970er Jahre aus Ihrer Sicht im Kontext eines Steuerungsverzichts und einer Entpolitisierung der Förderpolitik des BMFT zu sehen? Was entgegnen Sie der Kritik, dass die Einschaltung privater Projektträger zu Beginn der Entwicklung verfassungsrechtlich nicht zulässig gewesen sei?

Klein: Diese Behauptungen entstammen aus meiner Sicht der Anti-Atom-Lobby und sind in keiner Weise gerechtfertigt. Es gab weder einen Steuerungsverzicht oder eine Entpolitisierung der Förderung, noch gab es engere Kontakte zur Kernenergie. Die verfassungsrechtliche Zulässigkeit des Systems Projektträgerschaft wurde durch diverse Gutachten belegt und auch vom Parlament, dem Deutschen Bundestag, akzeptiert. Die Ansiedlung der Projektträger im Zuständigkeitsbereich des jeweiligen administrativen Geschäftsführers der Forschungseinrichtung gewährte das höchste Maß an Weisungsunabhängigkeit der Projektträger in fachlichen Fragen.

Karschuck: Wer gab den Anstoß zur Entwicklung des Systems Projektträgerschaft? Bonn? Jülich?

Klein: Der Anstoß zur Auslagerung von Vorarbeiten zur Forschungsförderung ging eindeutig vom BMBF in Bonn aus.

Karschuck: Kann man die wissenschaftliche Tätigkeit im Rahmen des Projektes „Hochtemperaturreaktoren“ als einen Initiationspunkt der Jülicher Initiativen hinsichtlich der Forschungsförderung bezeichnen?

Klein: Die erste Projektträgerschaft in Jülich ist für die nichtnukleare Energieforschung eingerichtet worden. Mit dem HTR-Projekt hatte diese Projektträgerschaft nichts, aber auch gar nichts zu tun.

Karschuck: Wie entwickelten sich die Beziehungen zwischen den Projektträgern und den Projektnehmern bzw. Antragstellern?

Klein: Die Antragsteller wussten, dass sie ihre Unterlagen dem Projektträger in Jülich zur Begutachtung vorlegen und ihm auch alle Auskünfte im Zusammenhang mit dem Vorhaben erteilen mussten. In der Mehrzahl der eingereichten Anträge lief das völlig normal. Es gab aber auch Anträge für sog. Großprojekte. Hier war es ratsam, die Rückkopplung mit dem BMFT möglichst frühzeitig in die Wege zu leiten und das weitere Vorgehen abzustimmen. Es kam auch vor, dass es Vorgespräche auf höherer Ebene mit dem Ministerium gegeben hatte, deren Ergebnisse dann auch dem Projektträger im frühen Stadium mitzuteilen waren. Nur in ganz wenigen Ausnahmefällen wurden noch Hausprojekte finanziert, Projekte, die vom BMBF ohne Einschaltung des Projektträgers bewilligt und durchgeführt wurden. Es gab natürlich, besonders in der ersten Zeit, das Bestreben des Projektträgers, seine Eigenständigkeit

zu unterstreichen. Den Mitarbeitern im BMFT wurde manchmal vorgeworfen, dass sie zu detailliert in Einzelheiten hineinsteuern. Aber das hat sich später auf ein normales Maß von Miteinander hin entwickelt. In einem Ministerium ist es halt manchmal einfacher, den gegebenen Entscheidungsspielraum besser einzuschätzen und demnach auch im Interesse der Sache zu nutzen. In diesem Zusammenhang fanden dann auch unmittelbar Gespräche mit den Antragstellern statt, allerdings im Beisein der Mitarbeiter der Projektträger.

Karschuck: Wie gestaltete sich das Verhältnis zur KFA, beispielsweise bezüglich eines Mitspracherechts in Aufsichtsrat, WTR und Sprecherversammlung?

Klein: Das Verhältnis war immer von einem Graben zwischen KFA-Instituten und den Projektträgern geprägt. Dies war aber nicht unbedingt nachteilig für den PT. Sie können das als Zeichen für Unabhängigkeit ansehen und nicht als Organisationsfehler. Als Mitarbeiter eines PT war man bei Besprechungen in der KFA immer ein Außenseiter, ein Know-how-Transfer hat nicht stattgefunden.

Karschuck: Hat sich die administrative Ausgliederung von Vorgängen aus dem Ministerium bewährt, die eine Konzentration der Tätigkeiten auf die eigentlichen Planungsaufgaben gewährleisten sollte?

Klein: Die Entwicklung hat indirekt zu einem Stellenaufbau geführt und dazu beigetragen, dass man sich im Ministerium verstärkt politischen Aufgaben widmen konnte und der Entwicklung neuer Forschungskonzepte. Die Projektträgerlandschaft ist in den neunziger Jahren weiter ausgebaut worden. Damit einher ging eine Ergänzung der BHO durch das Parlament. Ab 1994 war es daher möglich, das Instrument der Beleihung eines Projektträgers einzuführen. Mit der Beleihung konnte in einem vertraglich abgesteckten Rahmen das Hoheitsrecht der Bewilligung von Bundesmitteln einem Projektträger übertragen werden. Das Jahr 1994 kann daher als markanter Punkt in der Weiterentwicklung des Systems Projektträgerschaft bezeichnet werden.

Karschuck: Welche Rolle spielten aus Ihrer Perspektive die Verbundprojekte?

Klein: Mir sind diese Projekte im Einzelnen nicht nachhaltig in Erinnerung geblieben. Es gab einige Verbindungen zwischen Projektträgern untereinander. Sie hatten meiner Meinung nach keinen sonderlich guten Verlauf. Aber eine andere neue interessante Aufgabe wurde einem PT in der DLR übertragen: das internationale Büro (IB) für das BMFT. Im Internationalen Bereich existierte bis dahin eine Vielzahl von kleinen Büros in den Forschungseinrichtungen, die bilaterale Beziehungen für die Einrichtungen selbst und für die internationale Unterabteilung des BMFT entwickeln und pflegen sollten. Diese Organisationsform hatte sich in den

neunziger Jahren überlebt, weshalb es zur Konzentration bei einem PT kam und ein neues IB entstand.

Karschuck: Wie haben Sie als PT-Mitarbeiter die Zeit der Wende 1989/1990 erlebt? Wie kam es zur Gründung der Außenstelle Berlin und wie gestaltete sich das Verhältnis mit der östlichen Wissenschaftslandschaft?

Klein: Ich kam beruflich erstmals Anfang des Jahres 1990 nach Ost-Berlin. Auf Einladung des Ökologiereferats des BMFT nahm ich an Gesprächen zwischen den Vertretern der Ökologiereferate des BMFT (West) und des MFT (Ost) teil. Beide Referatsleiter hießen Krause. Alle Beteiligten waren sich einig, dass es sehr sinnvoll ist, wenn die Förderprojekte der Ministerien aufeinander abgestimmt würden. In diesem Zusammenhang unterbreitete ich den Vorschlag, dass das MFT doch die im Westen bereits existierenden Projektträger für diese Aufgabe einschalten sollte. Ich machte darüber hinaus das Angebot, hierfür unser Büro in West-Berlin zu nutzen. Durch unsere Projektstätigkeit für den Berliner Senat, die bereits lange vor der Wende aufgenommen wurde, konnten bestehende strukturelle Gegebenheiten der Dependence der Jülicher Projektträgerschaften angeboten werden. Die zuständigen Abteilungsleiter des MFT zeigten sich sehr angetan von diesem Angebot. Eine definitive Antwort erreichte uns jedoch erst mit erheblicher Verzögerung, eine Woche vor dem 3.10.1990 und somit zu spät. Nach der Wiedervereinigung war klar, dass die Projektträger für den Aufbau der Forschungsförderung in den neuen Bundesländern auch dort einen Sitz haben sollten. PT BEO erhielt das Angebot, mit in das Gebäude des BMFT in die Hannoversche Straße einzuziehen, in die Räume der ehemaligen Ständigen Vertretung in Ost-Berlin. Infrastrukturell war die Zeit nach der Wende von großen Problemen gekennzeichnet, so gab es beispielsweise lange keine normal funktionierende Telefonverbindung in den Osten, was die Arbeitsabläufe erheblich erschwerte. Auch die Personalrekrutierung gestaltete sich schwierig, da für die Führungsfunktionen bewährte Mitarbeiter aus Jülich gewonnen werden mussten, die mit der PT-Arbeit vertraut waren. Viele Bewerbungen aus den neuen Bundesländern kamen von ehemaligen Mitarbeitern des MFT. Die zahlreichen Bewerbungsgespräche habe ich als sehr belastend empfunden, weil natürlich die politische Vergangenheit nicht ausgeblendet war. Wir haben letztlich die Einstellungen mit den Erkenntnissen des BMFT abgeglichen. Jeder neue Mitarbeiter aus den neuen Bundesländern musste eine Einarbeitungszeit im PT in Jülich akzeptieren. Für West-Mitarbeiter der Projektträgerschaften, die ihren Arbeitsplatz in Ost-Berlin und in den neuen Bundesländern hatten, wurde die „Busch-Zulage“ gezahlt. Sie war aus meiner Sicht gerechtfertigt, da die Mitarbeiter insbesondere in den Anfangszeiten große Einschränkungen, z.B. bei ihren Wohnungen oder für ihre Heimfahrten nach Jülich, hinneh-

men mussten. Die neuen Mitarbeiter erhielten eine Vergütung nach dem Tarif BAT-Ost. Wenn sie allerdings in einem Büro in West-Berlin oder in den alten Bundesländern tätig waren, erhielten sie BAT-West. Die Dependence in Berlin wurde schließlich so groß, dass ein eigener Betriebsrat gewählt und dadurch in der KFA ein Gesamtbetriebsrat gegründet wurde.

Karschuck: Lieber Herr Klein, ich danke Ihnen herzlich für dieses Gespräch.

5.5.2 Gespräch mit Dr. Stöcker und Dipl.-Ing. Friedrich

Dr. Hanns-Joachim Stöcker (ehm. Projektleiter der Projektträgerschaft Energieforschung, Jülich)

Dipl.-Ing. Franz-Josef Friedrich (ehm. Projektbevollmächtigter für das Gebiet „Energieumwandlung, Transport und Speicherung“, Projektträgerschaft Energieforschung, Jülich)

Philipp Karschuck (Masterstudent der Geschichtswissenschaften)

Das Gespräch wurde am 10.1.2011 im kleinen Sitzungssaal der Zentralbibliothek der FZ Jülich GmbH geführt, es wird im Folgenden als Protokollvermerk wiedergegeben.

Karschuck: Wie gestaltete sich Ihr beruflicher Werdegang? Wie sind Sie zur Projektträgerschaft nach Jülich gekommen?

Stöcker: Ich bin von Hause aus Chemiker und war zu Beginn der 1970er Jahre in Paris als Wissenschaftsattaché tätig. Nach Deutschland zurückgekehrt bin ich aufgrund des enormen wirtschaftlichen Aufschwungs, den man aus Perspektive des Auslandes deutlich wahrnehmen konnte. Meine erste Station nach der Rückkehr war die Firma Philips in Aachen, wo ich im Bereich der Glühlampenforschung und der Spektralanalyse tätig war. Auf eine Stelle in Jülich wurde ich eher zufällig durch einen Bekannten aufmerksam gemacht, den ich eines Tages in Aachen zufällig auf der Straße getroffen habe. Über die Entwicklung der KFA war ich zu dieser Zeit bereits umfassend informiert und konnte die Bemühungen von Leo Brandt und seine unglaublichen Aktivitäten für die wissenschaftliche Landschaft in Nordrhein-Westfalen nur bewundern. Der große Spielraum für die Forschung und deren Förderung waren ausschlaggebend dafür, dass ich die Stelle in Jülich angenommen habe. Leo Brandt als starker Mann der KFA war wirklich fantastisch im Akquirieren von Mitteln für die Forschung in der KFA. Ich selbst hatte von Forschungsförderung zu Beginn meiner Tätigkeit in Jülich relativ wenig Ahnung.

Friedrich: Ich kam vom Fachbereich der Elektrotechnik der RWTH Aachen zur Projektträgerschaft nach Jülich. In Aachen hatte ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich „Fusionsreaktor“ gearbeitet. Im Jahr 1973 erhielt ich durch einen Anruf von der KFA ein Stellenangebot für das Gebiet Energieforschung. Herr Stöcker war mein erster Chef in Jülich.

Karschuck: In welchem Kontext wurden Sie erstmals mit dem Konzept der Forschungsförderung durch Projektträgerschaften konfrontiert?

Friedrich: Der Anstoß zur ersten Gründung einer Projektträgerschaft in Jülich war die Energiekrise im Jahr 1973 und die damit einhergehenden Aktionen und Programme des BMFT in Bonn. Das erste war das Rahmenprogramm Energieforschung. Ziel der Programme war es, Deutschland unabhängiger zu machen, vor allem im Bezug auf Importe. Das erste Förderprogramm des Bundes mit 100 bis 150 Mio. Euro war jedoch aus meiner Sicht nicht durchführbar und nicht von Menschen entwickelt, die über große praktische Erfahrung in der Forschungsförderung verfügten. Das Programm des Bundes war eher theoretischer Natur, man kann ein Förderprogramm in dieser Höhe nicht von heute auf morgen starten. Hierzu bedarf es grundlegender Vorarbeiten, die jedoch nicht durchgeführt wurden.

Karschuck: Welche Rolle spielten Sie persönlich bei der Konzeption und Gründung der Projektträger in Jülich? Welche praktischen Herausforderungen stellten sich ein und welche Leuchtturmprojekte Ihrer Tätigkeit würden Sie nennen?

Friedrich: Ich würde als Leuchtturmprojekt die Kohleforschung nennen, deren Förderung zu etablieren uns gelang. Die Mittel wurden hier meiner Meinung nach insgesamt sehr sinnvoll investiert. Als eher schlechtes Projekt würde ich das Konzept „Wind und Sonne“ bezeichnen, dessen Implementierungsprozess, wie bereits erwähnt, meiner Ansicht nach zu schnell geschah. Ein Fehlschuss war auch das Projekt „GroWian“. Gründe für das Scheitern waren Rechenprobleme innerhalb der EDV, Fehlberechnungen sowie ein Lagerungsschaden bei der Firma MAN, der zu einer verzogenen Kuppel führte.

Stöcker: Für mich waren das Projekt der unterirdischen Kohlevergasung und die Zusammenarbeit mit den belgischen Kollegen vor Ort ein Highlight meiner Tätigkeit.

Karschuck: Ist die Etablierung des Systems Projektträgerschaft ab Mitte der 1970er Jahre im Kontext eines Steuerungsverzichts und einer Entpolitisierung der Förderpolitik des BMFT zu sehen? Wie war das Verhältnis zwischen Ministerium und Projektträgern?

Stöcker: Das Verhältnis zum Ministerium war insgesamt sehr gut. Die Beamten zeigten sich hinsichtlich ihrer Arbeitsweise sehr flexibel und überaus menschlich. Fachlich verfügten sie zudem über ein sehr großes Wissen und waren sehr gut. Besonders die Zusammenarbeit mit dem Staatssekretär Hans-Hilger Haunschild war exzellent. Er bat mich des Öfteren um meine

Meinung, um sich ein objektives Bild hinsichtlich einzelner Fragen zu machen, da er wohl das Gefühl hatte, dass ihm im Ministerium oft nach dem Mund geredet wurde. Meiner Meinung nach wagten die Beamten oft nicht, ihm zu widersprechen, und er vertraute unserem Fachwissen. Viele seiner Mitarbeiter kamen zudem direkt nach ihrem Studium in das Ministerium und besaßen demnach nicht allzu große wissenschaftliche Erfahrung.

Friedrich: Natürlich gab es auch diverse Auseinandersetzungen, insbesondere mit den zuständigen Beamten Dr. Klein und Ziegler, der später in der Bergbauforschung tätig war. Insgesamt konnte man Zieglers Arbeitsweise als trocken, jedoch sehr gut bezeichnen. Alle im Ministerium tätigen Beamten waren ausgebildete Naturwissenschaftler, oft Physiker, wie Klein und Ziegler, was uns sehr zugute kam. Das Verhältnis war sehr kollegial und oft geprägt von nächtelangen Gesprächen. Die Entscheidungen und Vorgaben kamen in dieser Zeit jedoch aus dem Ministerium. Einen Steuerungsverzicht innerhalb der Förderpolitik kann ich insgesamt nicht erkennen, vielmehr lässt sich eine allgemeine Steigerung der Effizienz erkennen.

Karschuck: Wie konnte sich der Projektträger gerade in Jülich etablieren, einem Großforschungszentrum, das in vielen Arbeitsbereichen forschte, die sich mit Förderschwerpunkten der PT überschneiden?

Friedrich: Hintergrund für die Entstehung der Projektträgerschaften in Jülich war die nicht-nukleare Energieforschung. Jülich hatte als Standort den Vorteil, dass hier bereits ein hervorragendes wissenschaftliches Umfeld etabliert war und hier sehr viele kluge Köpfe tätig waren. Man kann sagen, dass das theoretische Umfeld zur Etablierung einer erfolgreichen Forschungsförderung durchaus gegeben war. Ich denke auch, dass die geografische Nähe zum Ministerium in Bonn eine Rolle spielte. Des Weiteren war die Infrastruktur in Jülich ideal. Es existierte eine hervorragende EDV, die jedoch getrennt von der KFA-internen aufgebaut wurde. Anfänglich mussten die EDV-Bänder noch per Bote nach Bonn gefahren werden.

Stöcker: Ich sehe die Etablierung der PT in Jülich auch im Rahmen einer konzeptionellen Neuausrichtung der KFA. Für mich sind bei solchen Entwicklungen immer einzelne Personen, wie z.B. Leo Brandt, entscheidend gewesen.

Karschuck: Wie gestaltete sich in diesem Zusammenhang das Verhältnis zur KFA? Gab es Überschneidungen in einzelnen Bereichen?

Stöcker: Das Verhältnis zur KFA tendierte gegen Null. Die Arbeitsbereiche waren fachlich streng geteilt. Mit der Kernforschung, als einem Forschungsschwerpunkt der KFA, hatten die Projektträger nichts zu tun.

Karschuck: Welchen Gewinn hat es der KFA gebracht, einen Projektträger auf dem Gebiet des Forschungszentrums anzusiedeln.

Stöcker: Mit Sicherheit konnte die KFA den Stellenwert ihrer Aufmerksamkeit innerhalb der wissenschaftlichen Landschaft erhöhen. Ich würde die Gründung evtl. auch der Neuorientierung der KFA innerhalb der 1970er Jahre zuordnen. Obwohl es wenige Gründe für eine Zusammenarbeit von KFA und Projektträgern gab, bedeutete der hohe Geldeinsatz bei den Projektträgern gleichzeitig eine erhöhte Aufmerksamkeit für die Projekte der KFA. Auch die Rechtsabteilung der KFA konnte sich nicht über mangelnde Arbeit beklagen. Im Gegenzug muss man sagen, dass innerhalb der KFA einige renommierte Wissenschaftler beschäftigt waren, die als herausragende Persönlichkeiten in ihren Fachgebieten galten und somit auch zur positiven Außendarstellung der Projektträger beitrugen.

Karschuck: Wie entwickelten sich die Beziehungen zwischen den Projektträgern und den Projektnehmern?

Stöcker: Wir hatten ein wirklich positives Verhältnis zu den beteiligten Firmen. Natürlich gab es teilweise Vorbehalte beispielsweise gegen uns Chemiker, wenn wir z.B. mit Mitarbeitern des Bergbaus zu tun hatten. Unter Tage musste man sich natürlich einiges anhören, mit den höheren Entscheidungsträgern kamen wir jedoch sehr gut zurecht. Sie waren sehr froh, durch uns einen direkten Ansprechpartner zu haben. Natürlich kam uns die Praxiserfahrung zugute, da es uns bei der Projektförderung darum ging, nicht nur die Mittel zu verteilen, sondern auch perspektivisch zu arbeiten, die technischen Möglichkeiten für langfristige Projekte zu erkennen und zu unterstützen.

Friedrich: Die Etablierung einer Instanz zwischen Ministerium und Antragstellern erforderte natürlich einige Zeit der Eingewöhnung. Aus meiner Sicht konnten wir jedoch mit Projektträgern ein Instrument der Forschungsförderung etablieren, nach dem die Industrie ihre Ziele ausrichtete. Diese Symbiose entwickelte sich dahingehend, dass die PT eine Art Wegweiserfunktion in der Forschungsförderung übernahmen.

Karschuck: Hat sich für Sie die administrative Ausgliederung von Vorgängen aus dem Ministerium bewährt? Ist das Forschungsministerium durch die Einschaltung von Projektträgern aus Ihrer Sicht effizienter geworden?

Friedrich: Trotz der vielen guten Mitarbeiter im Ministerium hat sich die Ausgliederung aus meiner Sicht bewährt. Das Ministerium war aus meiner Sicht hinsichtlich der Arbeitsweise immer sehr nach den Meinungen der Vorgesetzten ausgerichtet. Ich möchte das nicht Obrigkeitshörigkeit nennen, es geht aber in diese Richtung. Im Übrigen wurden wir als Projektträger immer wieder mit dem amerikanischen Department of Energy (DOE) verglichen. Die

deutsche Effizienz bei einer sehr viel geringeren Anzahl von Mitarbeitern wurde immer sehr bewundert. Als vorbildhaft wurde unsere sorgfältige Planung bei der Forschungsförderung immer wieder genannt.

Stöcker: Staatssekretär Haunschild hat mich während meiner Tätigkeit in Jülich oft angerufen und nach meiner Meinung zu verschiedenen Projekten gefragt, die im Arbeitsspektrum der PT lagen. Offensichtlich traute er seinen Fachleuten im Ministerium nicht gänzlich oder wollte sich eine zweite, objektive Meinung einholen. Hierbei kamen uns unsere Praxiserfahrung und die Nähe zu den Förderinstituten wiederum zugute.

Karschuck: Vielen Dank für dieses Gespräch.

5.5.3 Gespräch mit Dr. Neef

Dr. Hanns-Joachim Neef (Stellvertretender Direktor Projektträger Jülich PTJ 1983 bis 1992, 1995 bis 1998 und 2003 bis 2006, Leiter der Projektträgeraußenstelle Berlin 1990 bis 1992, PTJ-Bereichsleiter „Photovoltaik“ 1995 bis 1998, PTJ-Geschäftsbereichsleiter „Energietechnologien“ 2003 bis 2006, Wissenschaftlicher Mitarbeiter KFA Jülich 1969 bis 1980, insgesamt 12 Jahre berufliche Auslandseinsätze, u.a. in Washington, Paris und Tokio)

Philipp Karschuck (Masterstudent der Geschichtswissenschaften)

Das Gespräch wurde am 23.1.2012 im kleinen Sitzungssaal der Zentralbibliothek der FZ Jülich GmbH geführt, es wird im Folgenden als Protokollvermerk wiedergegeben.

Karschuck: Wie begann Ihre berufliche Laufbahn, und in welchem Kontext sind Sie zur Projektträgerschaft nach Jülich gekommen?

Neef: Ich habe im Jahr 1969 ein Studium der Physik und 1973 eine Promotion an der RWTH Aachen abgeschlossen. Danach war ich in der KFA Jülich als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Reaktorenentwicklung (IRE) und im Projekt Prototyp Nukleare Prozesswärme (PNP) beschäftigt. Dieses Projekt lief in einer Programmgruppe in Kooperation mit der Industrie und war keine eigenständige Projektträgerschaft. In den Jahren 1969 bis 1982 konnte ich in Winfrith (Großbritannien) und am Department of Energy (Washington D.C.) erste Auslandserfahrungen sammeln. Im Jahr 1980 wurde ich durch einen Telefonanruf für den Projektträger in Jülich abgeworben. Dort suchte man händeringend nach qualifizierten Mitarbeitern. Hintergründe für meine Abwerbung waren wohl meine Auslandsaufenthalte in England und Amerika.

Karschuck: Was würden Sie als persönliche Herausforderungen zu Beginn ihrer Tätigkeit für den Jülicher Projektträger bezeichnen? Welche Leuchtturmprojekte gab es?

Neef: Meine Beschäftigung bei der Jülicher Projektträgerschaft geschah in einem sehr angenehmen Arbeitsklima. Der Projektträger war zu dieser Zeit noch recht klein und überschaubar. Ich erhielt nach meiner Rückkehr aus Amerika ein kurzes Briefing. Als Leuchtturmprojekt würde ich die Bestrebungen um die Verflüssigung von Kohle zu Öl bezeichnen. Ziel war es hierbei, synthetisches Rohöl zu produzieren. Das Projekt ist jedoch im Endeffekt gescheitert, da die aufwändige Produktion erst bei einem steigenden Rohölpreis finanziell lukrativ war. Ein weiteres großes Projekt war der Bereich der erneuerbaren Energien, in dem wir im Rahmen von Feldtests zu Demonstrationszwecken Erkenntnisse sammeln konnten, die uns heute noch weiterhelfen. Aus diesem Grund hatte das Scheitern auch einen Sinn. Als ein Highlight innerhalb meiner Tätigkeit würde ich die Ausdehnung des Gesamtetats für erneuerbare Energie nennen. Bei den Projekten im Bereich „Windenergie und Solar“ gestaltete sich der Übergang zwischen Forschung und Marktentwicklung schwierig. Auch das Zusammenspiel zwischen den zuständigen Ministerien für Wirtschaft und Forschung verlief nicht immer optimal. Die wirtschaftliche Umsetzung scheiterte in diesem Forschungsbereich zu Beginn nachhaltig, im Ausland verlief die Markteinführung jedoch erheblich erfolgreicher als in Deutschland.

Karschuck: Warum wurde die Tätigkeit der Projektträger als Instrument der Forschungsförderung in der Öffentlichkeit so wenig wahrgenommen?

Neef: Meiner Meinung nach liegt das daran, dass eine Veröffentlichung von Ergebnissen oder Tätigkeitsberichten immer in der Hand der Ministerien lag und nicht bei den Projektträgern. Die Veröffentlichungen bezogen sich nur auf Fachgebiete und nicht auf die Gesamtkonstruktion der „Projektträgerschaft“. Die Forschungsförderung ist immer langfristig ausgelegt und greift nur selten kurzzeitig, evtl. wird die Tätigkeit der Projektträger aus diesem Grund eher weniger wahrgenommen.

Karschuck: Kann man die Forschungsförderung, die die Projektträger leisteten, als Subventionierung bzw. als wettbewerbsverzerrende Intervention des Bundes bezeichnen?

Neef: Für mich fand Subvention eher im Rahmen des Gesetzes zu den erneuerbaren Energien oder im Bergbau statt. Die Forschungsförderung hingegen bestand eher darin, Anreize in Bereichen zu schaffen, die die Industrie nicht selbstständig erschließen würde. Die industrielle Forschung hat immer versucht, ihre Grenzen auszutesten, und wollte sich eigentlich nicht durch die öffentliche Forschung in die Karten schauen lassen. Des Weiteren sind die Wege der Bürokratie immer langsamer und zwangen die Industrie, sich auf sich selbst zu verlassen.

Ein Ereignis ist mir in diesem Zusammenhang noch in Erinnerung geblieben: Ein Projektantrag sah vor, Arbeitsplätze im Energiebereich zu schaffen. Der zuständige Projektträger in Jülich lehnte diesen Antrag ab, da er nicht im Arbeitsbereich „Energie“, sondern vielmehr in der Zuständigkeit des Wirtschaftsministeriums lag. Der Projektantrag hatte wirklich nichts mit einer Forschungsförderung im Energiesektor zu tun, sondern bezog sich auf die Schaffung von Arbeitsplätzen. Der für den Antrag zuständige Bundestagsabgeordnete, der später Wirtschaftsminister in Schleswig-Holstein wurde, rief damals beim Vorstand der KFA an, um sich zu erkundigen, warum der Antrag abgelehnt worden war. Er schien nicht darüber informiert zu sein, dass die KFA und der Projektträger völlig getrennte Institutionen waren. Die Lösung bestand im Endeffekt darin, dass der Projektträger den Antrag nicht bewertete und die Kompetenz an das zuständige Ministerium verwies.

Karschuck: Wie haben Sie das Verhältnis zwischen den Projektträgern und den Projektnehmern erlebt?

Neef: Wir haben gleich zu Beginn meiner Tätigkeit in Jülich begonnen, Workshops mit potenziellen Antragstellern zu initiieren, um von ihnen zu erfahren, welche Fördermaßnahmen in welchen Bereichen zukünftig aufgelegt werden sollten. Die Ergebnisse haben wir danach dem Ministerium übersandt. Die Workshops und die Gespräche haben die Community gewissermaßen zusammengebracht. Die Projektträger waren bei den Zuwendungsnehmern durchaus beliebt, da sie als direkter Ansprechpartner fungierten. Der direkte fachliche Dialog zwischen einem Projektträger und Projektnehmern führte meist zum optimalen Projekt. Der Projektträger übernahm die Erstprüfung möglicher Vorhaben und sprach eine Empfehlung aus, über die im Ministerium entschieden wurde. Ich habe im Jahr 2010 zusammen mit zwei anderen Kollegen eine Studie für das Qualitätsmanagement durchgeführt und bei 20 Projektnehmern eine Evaluation über deren Zufriedenheit vorgenommen. Aus meiner Sicht haben die Zuwendungsempfänger die Projektträger besonders in der Phase der Antragstellung geschätzt. Im Verlauf der Projekte nahm die positive Bewertung erwartungsgemäß eher ab, da die Projektträger zwar noch in Form von Berichten tätig, aber nicht mehr direkt in den Projektverlauf eingebunden waren. Von den 20 von mir befragten Antragstellern äußerte sich nur einer unzufrieden. Dies lag aber wohl an persönlichen Dissonanzen mit einem Mitarbeiter beim Jülicher Projektträger.

Karschuck: Wie würden sie das Verhältnis zwischen der KFA und den Projektträgern während ihrer Tätigkeit in Jülich bezeichnen?

Neef: Das Verhältnis war immer von Dissonanzen geprägt. Beispielsweise durften wir als Projektträger keine Anträge bearbeiten, die in der KFA durchgeführt werden sollten. Diese

Vorhaben wurden direkt vom Ministerium bearbeitet, eine Regelung, die glücklicherweise später wieder geändert wurde. Meiner Meinung nach wollten die Leiter der Projektträger nicht im WTR der KFA vertreten sein. Die PT fungierten vielmehr als eine Art Außenstelle des Forschungszentrums, denn ein großer Teil der Drittmittel, die an das Forschungszentrum gingen, war zur Weitergabe an Projektträger und nicht für die KFA bestimmt.

Karschuck: Kann man die Verleihung der Hoheitsrechte ab dem Jahr 1994 als markanten Punkt innerhalb der Entwicklung des Systems Projektträgerschaft bezeichnen?

Neef: Ich war während meiner Tätigkeit nicht in Bereichen tätig, die beliehen waren. Trotzdem hat sich aus meiner Sicht mit der Verleihung der Hoheitsrechte die fachliche und sachliche Arbeit der Projektträger nicht verändert. Natürlich kam es zu einer Arbeitsentlastung innerhalb der Ministerien. Die Forschungsförderung ist jedoch viel mehr von der Mentalität der beteiligten Mitarbeiter und insbesondere von der Referatsleitung im Ministerium abhängig. Der Beleihungsvorgang brachte natürlich Veränderungen im Ministerium mit sich, d.h., es wurde mehr Vertrauen und juristische Verantwortung an die Projektträger übertragen. Sie waren jedoch niemals als juristische Personen verantwortlich, denn haftbar war immer das Forschungszentrum Jülich. Die Entscheidungskompetenz hinsichtlich der Forschungsförderung lag immer beim Ministerium und hing in hohem Maße von den dort beschäftigten Personen ab, die individuell entschieden. Zu meiner Zeit waren die meisten Angestellten im Ministerium Naturwissenschaftler und keine Verwaltungsfachleute oder Juristen. Dieser berufliche Hintergrund hat aber stark abgenommen. Herr Klein war nach meiner Kenntnis der letzte Referatsleiter, der von Hause aus Naturwissenschaftler war. Das Gleichgewicht in Bezug auf die Entscheidungsfreudigkeit war immer von den beteiligten Personen abhängig.

Karschuck: Kann man aus Ihrer Sicht sagen, dass die Projektträger im Rahmen ihrer Entwicklung eine Art Wegweiserfunktion bei der Forschungsförderung übernommen haben?

Neef: Ich würde den Projektträgern keine Wegweiserfunktion zuschreiben. Die Anstöße und Ideen für Projekte kamen immer von der Industrie oder von Forschungsgruppen, die z.B. an Universitäten beheimatet waren. Man sollte die wissenschaftliche und intellektuelle Rolle der Mitarbeiter der Projektträger in diesem Zusammenhang nicht überschätzen. Den Projektträgern obliegt eher die strategische Planung, wie etwa die Zusammenhänge mit entsprechenden Projekten. Inhaltlich haben jedoch die Projektnehmer die führende Rolle innerhalb dieser Kooperation.

Karschuck: Wie haben sie die Gründung der PT-Außenstelle Berlin erlebt? Wie gestaltete sich das Verhältnis mit der östlichen Wissenschaftslandschaft zur Zeit der Wende für Sie als Leiter der Außenstelle?

Neef: Beruflich war ich 1989 Bereichsleiter mehrerer PTJ-Energiethemen. Zu erwähnen ist die Funktion als Beauftragter für fossile Energietechnologien im Rahmen der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit der BRD mit der DDR. Diese Aufgabe führte mich im September 1989 zu einer Reise nach Berlin-Adlershof, Dresden, Freiberg und Eisleben. Zu dieser Zeit, am 30. September 1989, wurde den DDR-Bürgern die Ausreise von Ungarn über Österreich ermöglicht. In der Folge wurden mit viel Elan, vor allem vom Bundesforschungsministerium, Außenstellen in Berlin gegründet. So wurde auch die Option einer Außenstelle eines Projektträgers in Berlin und später in Rostock verwirklicht. Nachdem Herr Klein mehrfach das Konzept für die Außenstellen dargestellt hatte, bot er mir die Stelle des ersten Leiters der Berliner PT-Niederlassung an. Am 1. November 1990 nahm die Außenstelle mit 12 Mitarbeitern ihre Arbeit auf. In der Hannoverschen Straße in Berlin, in den Räumlichkeiten der ehemaligen „Ständigen Vertretung“, sollten zukünftig ca. 25 Mitarbeiter tätig sein. Die Konzeption der Außenstelle Berlin, in den ersten Jahren als Kommunikationszentrale zwischen den Kunden aus den neuen Bundesländern und den Fachbereichen in Jülich zu dienen, verlangte für alle Arbeitsgebiete des Projektträgers kompetente Mitarbeiter sowohl aus Jülich als auch noch mehr aus den wissenschaftlichen und administrativen Institutionen der DDR. Dies erforderte im Sommer 1990 viele Reisen nach Berlin, um Interviews mit den Bewerbern für diese Stellen zu führen. Wir verfügten somit über eine handverlesene Zahl an Mitarbeitern, die vorher jedoch keine leitenden Funktionen in der östlichen Wissenschaftslandschaft innehatten. Das Verhältnis zu den neuen Mitarbeitern war sehr gut, obwohl sie über eine andere Art von Sozialstruktur verfügten. Sie konnten sich in ihren Fachbereichen gut etablieren. Insgesamt habe ich eher mehr mit den neuen Ost-Mitarbeitern zu tun gehabt als mit den Kollegen aus Jülich. Die Zusammenarbeit verlief erstaunlich konfliktfrei. Die Funktion dieser Außenstelle war in den ersten Jahren ähnlich der eines Brückenkopfes zwischen Jülich und dem Osten. Langfristig konnte jedoch ein eigenes Portfolio entwickelt werden, das mehr Selbstständigkeit versprach. Die Herausforderung war, Ost und West zusammenzubringen. Wir hatten zu Beginn die Aufgabe, eine Art Lehrtätigkeit auszuführen, d.h. den neuen Mitarbeitern beizubringen, was Forschungsförderung bedeutet, sie in das Konzept einzuarbeiten und Informationen zu vermitteln. Natürlich setzte der Umzug nach Berlin, auch für die Mitarbeiter aus Jülich, ein hohes Maß an Mobilität voraus. Die Tendenz des West-Personals, in Jülich zu bleiben, war im Vorfeld bei dem Versuch, Mitarbeiter für die neue Außenstelle zu finden, sehr groß. Mit dem bereits ab 1987 für den Berliner Senat tätigen Projektträgern aus Jülich hatten wir als Außenstelle nichts zu tun, da sie bereits weitestgehend etabliert waren. Ich habe die Zeit in Berlin persönlich als hochinteressant in Erinnerung behalten und mich dort sehr wohl gefühlt.

Karschuck: Vielen Dank für dieses Gespräch.



5.6 Akronym- und Abkürzungsverzeichnis

acatech	Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
AdW	Akademie der Wissenschaften, ehemalige DDR
AGF	Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen, jetzt: HGF
BAFE	Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung
BArch	Bundesarchiv, Benutzungsort Koblenz
BEO	Projekträgerschaft Biologie, Energie, Ökologie
BHG	Bundeshaushaltsgesetz
BHO	Bundeshaushaltsordnung

BIP	Bruttoinlandsprodukts
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsfragen und Forschungsförderung
BMAAt	Bundesministerium für Atomfragen
BMAAtW	Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMwF	Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung
BMBW	Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft
BMI	Bundesministerium des Innern
BMS	Bundesministerium für besondere Aufgaben Franz Josef Strauß
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMV	Bundesministerium für Verteidigung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
COST	Europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DECHMA	Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie
DESY	Deutsche Elektronen-Synchrotron
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFVLR	Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (heute: DLR)
DLR	Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt
DIDO	Forschungsreaktor Jülich 2, britischer Schwerwasser-Forschungsreaktor der KFA
EFI	Expertenkommission Forschung und Innovation
EFR	Europäischen Forschungsraumes
ERA-NET	Networking the <u>E</u> uropean <u>R</u> esearch <u>A</u> rea
ERP	European Recovery Program
EUREKA	Initiative für verstärkte technologische Zusammenarbeit in Europa
F+E	Forschung und Entwicklung
F+T	Forschung und Technologie
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft

FZJ	Forschungszentrum Jülich
FZK	Forschungszentrum Karlsruhe
FRJ	Forschungsreaktor Jülich
GFKF	Gesellschaft für Kernforschung
GG	Grundgesetz
GMD	vormals: GMD-Forschungszentrum Informationstechnik GmbH, Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH, Bonn
GSB	Projekt Gasbrüter
GWK	Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern
HBK	Projekt Hochtemperaturreaktor-Brennstoffkreislauf, KFA Jülich
HGF	Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren
HHT	Projekt Hochtemperaturreaktors mit Heliumturbine, KFA Jülich
HMI	Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung, Berlin
HTB	Projekt Hochtemperaturreaktorbrennelemente und -materialien, KFA Jülich
HTR-K	Stromerzeugender Zwei-Kreis-HTR
IEA	Internationale Energieagentur
KFA	Kernforschungsanlage Jülich GmbH (heute: Forschungszentrum Jülich GmbH)
KfK	Kernforschungszentrum Karlsruhe
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KNF	Koordinierungsstelle Nukleare Festkörperforschung
IHK	Industrie und Handelskammer
IIM	Rheinisch-Westfälische Institut für Instrumentale Mathematik
ILA	Institutsleitungsausschuss
IPP	Institut für Plasmaphysik, Jülich
IKP	Institut für Kernphysik
JSC	Jülich Supercomputing Centre
LWL	Lichtwellenleiter
MERLIN	Forschungsreaktor Jülich, <u>M</u> edium <u>E</u> nergy <u>R</u> esearch <u>L</u> ight <u>W</u> ater <u>M</u> oderated <u>I</u> ndustrial <u>N</u> uclear Reactor
MFT	DDR-Ministerium für Forschung und Technologie
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
MPIWG	Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte

MZWTG	Münchener Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte
NBL	Neue Bundesländer, ehemals Deutsche Demokratische Republik
NMT	Projektträgerschaft „Neue Materialien und Chemische Technologien“, KFA Jülich
NPW	Projekt Nukleare Prozesswärme
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBE	Projektleitung Biologie, Ökologie, Energie
PFO	Personalförderung Ost
PFR	Projektträger Festkörperforschung und Radionuklidchemie, KFA Jülich
PLE	Projektleitung Energieforschung
PLO	Projektleitung Organohalogenverbindungen in der Umwelt
PLR	Projektleitung Rohstoffforschung, KFA Jülich
PNP	Projekt Nukleare Prozesswärme, KFA Jülich
PT	Projektträger
PTB	Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
PTB	Projektträger Biologie, KFA Jülich
PTH	Projektträger Hochtemperaturreaktoren
PTJ	Projektträger Jülich
PTR	Physikalisch-Technische Reichsanstalt, heute: PTB
PTU	Projektträger Umweltforschung, KFA Jülich
REN	Rationelle Energieverwendung und Nutzung unerschöpflicher Energiequellen
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen
SNQ	Spallations-Neutronenquelle
STE	Programmgruppe Systemforschung und Technologische Entwicklung
STS	Science Technology Studies
TOU	Technologie-orientierte Unternehmensgründungen
TOU-NBL	Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern
VWR	Verwaltungsrat
WA	Projekt Wiederaufbereitung thoriumhaltiger Kernbrennstoffe
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, ehemals „Blaue-Liste“
WMEP	Wissenschaftliche Mess- und Evaluierungsprogramm

WR	Wissenschaftsrat
WTR	Wissenschaftlich-Technischer Rat
ZAM	Zentrum für Angewandte Mathematik, Forschungszentrum Jülich
ZEW	Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung
ZFO	Forschungspersonal-Zuwachsförderung Ost

Quelle: <http://www.fz-juelich.de/fs/acronym>, 18.10.2011

Eidesstattliche Versicherung

Hiermit erkläre ich, dass ich die Masterarbeit mit dem Titel „Die Projektträgerschaften als Instrument der Forschungsförderung des Bundes“ selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Zitate sowie evtl. beigefügte Zeichnungen, Skizzen oder graphische Darstellungen, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht.

Düsseldorf, den 25.02.2012

A handwritten signature in black ink that reads "Philipp Karschack". The signature is written in a cursive style with some capital letters.

Unterschrift