



Staatliche Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen am Beispiel der Niederlande und Deutschlands

Kritische Begutachtung eines Förderinstruments

Dietmar Braun

Center for Science and Technology Studies

The Center for Science & Technology Studies (CEST) compiles and assesses the foundations for political decision-making in the areas of research, higher education, and innovation policy in Switzerland. In this way, it makes its contribution to the development of the Country's scientific, economic, and cultural potential. With this objective in mind, it conducts activities comprising analysis, evaluation, and prospective studies.

Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien

Das CEST beschafft und überprüft die Grundlagen zur politischen Entscheidungsfindung im Bereich der Forschung, Hochschulbildung und Innovation in der Schweiz. Es leistet damit seinen Beitrag zur Entfaltung ihres wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Potentials. Zu diesem Zweck führt es Analyse-, Evaluations- und prospektive Tätigkeiten durch.

Centre d'études de la science et de la technologie

Le CEST rassemble et examine les éléments de base nécessaires à la réflexion et à la décision politique en matière de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation en Suisse. Il contribue ainsi au développement des potentialités scientifiques, économiques et culturelles du pays. C'est dans ce but qu'il procède à des analyses, des évaluations et des études prospectives.

Centro di studi sulla scienza e la tecnologia

Il CEST raccoglie ed esamina gli elementi necessari alla riflessione e alla decisione politica in materia di ricerca, d'insegnamento superiore e d'innovazione in Svizzera. Esso contribuisce così allo sviluppo delle potenzialità scientifiche, economiche e culturali del paese. È a questo scopo che il centro produce delle analisi, delle valutazioni e degli studi prospettivi.

**Staatliche Förderung
ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen
am Beispiel der Niederlande und Deutschlands**

Kritische Begutachtung eines Förderinstruments

Dietmar Braun

Edition	CEST Inselgasse 1; CH-3003 Bern Tel +41-31-324 33 44 Fax +41-31-322 80 70 www.cest.ch
Information	Christian Simon Tel +41-31 322 96 97 christian.simon@swr.admin.ch
Graphik	Michael Kurmann
ISBN	3-908194-00-8

The conclusions made in this report engage the author alone.
Die inhaltliche Verantwortung für den Bericht liegt beim Autor.
Le rapport n'engage que son auteur.
L'autore è il solo responsabile del rapporto.

INHALT

Vorwort des Herausgebers	vii
Zusammenfassung – Résumé – Summary	ix
Einleitung	xi
<i>Auftrag</i>	xi
<i>Ziele, Methoden, Durchführung</i>	xi
Ergebnisse	xiii
Schlussfolgerungen	xiii
1. Vernetzung, Kooperation und Interdisziplinarität	xvii
2. Institutionelle Förderung und Projektförderung	xix
3. Steuerungsweisen	xx
1. Die Problematik	1
2. Das Instrument “Institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen”	3
2.1 Beschreibung des Instruments	3
2.2 Die Ausgestaltung und Funktion von Systemen ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen	6
2.2.1 Anteil staatlicher Forschungsfinanzierung	6
2.2.2 Differenzierung nach universitärer und ausseruniversitärer Forschung	7
2.2.3 Differenzierung der ausseruniversitären Forschung nach Strukturierungsprinzipien	8
2.3 Organisatorische Anbindung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen	10
2.4 Entstehungsgründe der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen	12
2.5 Veränderungen in der politischen Haltung zur Forschungsförderung – Globale Trends	13
3. Ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen in den Niederlanden	17
3.1 Darstellung des Systems der ausseruniversitären Forschung	17
3.2 Forschungspolitik und ausseruniversitäres Forschungssystem	18
3.3 Auswirkungen der neuen Forschungspolitik auf die institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen	21
3.3.1 Die Rolle der Trägerorganisationen im System der ausseruniversitären Forschung	22
3.3.2 Die finanzpolitische Steuerung	26
3.3.3 Die ordnungspolitische Steuerung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen	29
3.4 Die para-universitären Forschungseinrichtungen	30
3.4.1 Die Trägerorganisationen KNAW und NWO	30
3.4.2 Die para-universitären Forschungseinrichtungen und die universitäre Forschung	32
3.4.3 Die ordnungspolitische Steuerung	34
3.4.4 Finanzpolitische Steuerung	38

3.5 Bilanz	41
3.5.1 Steuerung über das Finanzinstrument	41
3.5.2 Ordnungspolitische Steuerung	43
4. Institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen in Deutschland	47
4.1 Einleitung	47
4.1.1 Grössenordnung	47
4.1.2 Das Forschungsministerium	49
4.1.3 Der kooperative Föderalismus	49
4.2 Reformen und Reformdiskussionen in der deutschen Forschungspolitik	50
4.2.1 Reformmöglichkeiten im deutschen System ausseruniversitärer Forschungsförderung	52
<i>Max-Planck-Gesellschaft</i>	53
<i>Grossforschungseinrichtungen</i>	54
<i>Die geplante Programmförderung der Grossforschungseinrichtungen</i>	56
<i>Fraunhofer-Gesellschaft</i>	57
<i>Bund-Länder-Institute</i>	59
4.3 Kooperativer Föderalismus	64
4.4 Resümee	66
<i>Globalsteuerung</i>	67
<i>Relevanzorientierung</i>	67
<i>Flexibilität</i>	69
<i>Evaluation</i>	69
5. Literatur	71
6. Anhang	75
6.1 Tabelle: Anteil der staatlichen Ausgaben für die Forschung im staatlichen Sektor an den staatlichen Ausgaben für die Hochschulen, 1997	75
6.2 KNAW-Institute	76
6.3 Die NWO-Institute	77
6.4 Liste der Institutionen, mit denen Interviews durchgeführt wurden	79
6.5 Abkürzungen	79

Vorwort des Herausgebers

Dietmar Braun, Professor für Politikwissenschaft an der Universität Lausanne, hat mit Unterstützung des Observatoire Science, Politique et Société an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne an den Beispielen der Niederlande und Deutschlands die Prinzipien der aktuellen Wissenschaftspolitik aufgezeigt und darin insbesondere die Rolle untersucht, die den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zukommt.

Das Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien CEST publiziert seine Ergebnisse zur Orientierung der interessierten wissenschaftlichen und politischen Kreise, ohne jedoch damit eine eigene Stellungnahme für oder gegen die hier diskutierten Ansätze zu verbinden. Insbesondere steht es dem CEST fern, eine schweizerische wissenschaftspolitische Debatte über die Politik des Bundes gegenüber den nach Artikel 16 Forschungsgesetz unterstützten Institutionen zu präjudizieren.

Christian Simon, CEST

Zusammenfassung

Dietmar Braun vergleicht die Grundzüge der "neuen Wissenschafts- (Forschung-) Politik" in den Niederlanden und in Deutschland. Er kommt zum Schluss, dass sich beide Regierungen für eine Globalsteuerung mittels Anreizen für eine relevante, abnehmerorientierte Forschung entschieden haben. Diese soll von Instituten durchgeführt werden, die nach dem Modell des "fraktalen Unternehmens" strukturiert sind. Ausseruniversitäre Institutionen der Forschung sind unverzichtbare Elemente dieser neuen Politik, da sie sich besonders für kontinuierliche, spezialisierte Arbeit eignen, sich mehr an Problemstellungen ausrichten als an einer einzelnen Disziplin und einen intermediären Typ von Forschung praktizieren. Beide Regierungen haben diese Institutionen für die Bedürfnisse ihrer Politik umgesteuert, indem sie die Basisfinanzierung zu Gunsten einer im Wettbewerb projektweise finanzierten, vermehrt auf Drittmittel gestützten Forschung abgebaut und die Einbindung in Netzwerke gefördert haben, die die Institute mit Universitäten und Unternehmen der privaten Wirtschaft verbinden. Diese Massnahmen gelten als nötig zur Überwindung der inhärenten Tendenzen zur Abschottung und Selbstreferentialität.

Résumé

Dietmar Braun a mené une étude comparative de la "nouvelle politique de la science (de la recherche)" pratiquée par les Pays-Bas et l'Allemagne. Selon ses résultats, les autorités des deux pays préfèrent diriger les activités scientifiques d'une manière globale pour stimuler une recherche mieux orientée vers des problèmes urgents et vers les utilisateurs du savoir. Des institutions structurées selon le modèle de "l'entreprise fractale" devraient conduire de telles recherches. Les instituts extra-universitaires sont considérés comme des éléments essentiels de cette nouvelle politique, puisqu'ils offrent un cadre idéal pour des activités suivies, spécialisées, orientées vers des problèmes au lieu de s'inscrire dans une seule discipline, tout en représentant un type de recherche intermédiaire. Les gouvernements étudiés par Dietmar Braun ont remodelé ces instituts selon les besoins de leur politique en réduisant le financement de base en faveur d'un financement par projets mis au concours ainsi que par des apports de tiers relativement plus importants. En même temps, ils les ont incités à se mettre en réseau avec des universités et des entreprises privées. Ces mesures semblent nécessaires pour surmonter la tendance innée aux instituts extra-universitaires de s'isoler et de définir leurs agendas en fonction de leur priorités internes.

Executive Summary

Dietmar Braun compares the main features of the "new science (research) policy" in the Netherlands and in Germany. He finds that global steering by incentives for relevant, client-oriented activities conducted by institutes organized like "fractal companies" are preferred by the governments under study. Extra-university research institutes are integrated elements of the new policy since they are especially well suited for continuous, specialized activities, focus on problems rather than on individual disciplines, and are committed to an intermediate type of research. The Netherlands as well as Germany have made them more adapted to their policy objectives by reducing basic funding in favor of project-based, competitive financing, relying to a higher extent on private money. They have urged the institutes to become part of networks linking them to universities and private companies. These measures are considered necessary in order to overcome the institutes' natural tendencies toward isolation and self-referential agenda setting.

EINLEITUNG

Auftrag

Die Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierats hat Herrn Professor Dietmar Braun vom Institut d' Etudes Internationales et Politiques der Université de Lausanne mit einer Untersuchung zum Thema "Staatliche Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen am Beispiel der Niederlande und Deutschlands: Kritische Begutachtung eines Förderinstruments" beauftragt. Diese Untersuchung bezieht sich auf forschungspolitische Instrumente, die es den Exekutiven gestatten, einzelne, ausserhalb von Hochschulen angesiedelte Institutionen regelmässig zu unterstützen, mitzutragen oder zu gründen, die sich der wissenschaftlichen Forschung widmen und/oder Dienste anbieten, die für die Durchführung von wissenschaftlichen Forschungen erforderlich sind. Die Studie soll die Erfahrungen anderer Länder mit diesem Steuerungsinstrument der Forschung ermitteln. Im Zentrum stehen dabei die Niederlande und Deutschland, wobei man sich im Falle von Deutschland auf die Vorarbeiten stützen konnte, die im Auftrag der Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrats 1999 erstellt worden sind (siehe Andreas Stucke und Friedrich Tegelbekkers: Blaue Liste als forschungspolitisches Instrument in Deutschland vom 15. Juni 1999)¹.

Ziele, Methoden, Durchführung

Die Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierats hat in ihrem Auftrag folgende Fragen formuliert:

- a) Science policy: welche Vorgänge haben zum Erlass entsprechender gesetzlicher Grundlagen und deren Weiterentwicklung in Gesetzgebung und Normsetzung durch die Regierung (Verordnungen) geführt (Argumentations- und Entscheidungsanalyse, kontextualisiert bezüglich: Eigenheiten des jeweiligen politischen Systems, der ausgesprochenen und unausgesprochenen Regeln seines Funktionierens, Akteure und deren Interessen, Science policy versus Einflüsse aus anderen Politikbereichen);
- b) Science politics: wie laufen in der Praxis die Entscheide ab, die einerseits zur Anerkennung der Unterstützungsberechtigung, andererseits zu einmaligen oder periodischen Entscheiden der Mittelzusprache führen, bezüglich der verschiedenen Ebenen und Akteurgruppen, die darin de facto involviert sind;
- c) Effects and outcome: welches sind die Wirkungen dieser Entscheide bezüglich der strukturellen Entwicklung der "Landschaft" der Forschungsinstitutionen des Landes, der Leistungen der Forschung des Landes und insbesondere der Erreichung expliziter oder impliziter wissenschaftspolitischer Ziele.

Die Analyse sollte sich auf publizierte und unpublizierte schriftliche Dokumente, Interviews und Statistiken stützen. Methodisch war geplant, deskriptive statistische Verfahren, offene Interviews, komparative Analysetechniken sowie qualitative Analysen auf der Grundlage eines akteurtheoretischen Institutionalismus anzuwenden.

Aus der Analyse soll es möglich sein, Rückschlüsse auf den schweizerischen Fall zu ziehen. Die Informationen über die Schweiz, die als Hintergrund der Betrachtungen gedient haben, wurden von Herrn Martin Benninghoff vom Observatoire Science, Politique et Société an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne ermittelt und zur Verfügung gestellt. Hierfür danke ich ihm. Die Studie von Herrn Benninghoff kann als mögliche Grundlage für weitere Studien über die Schweiz dienen. Die im Vertrag vorgesehene Kooperation mit dem Observatoire hat sich in dieser Hinsicht als fruchtbar erwiesen.

¹ Nachweise siehe 5 Literatur, S. 71ff.

Im Verlauf der Erarbeitung der Studie wurden in den Niederlanden 20 und in Deutschland 10 problemzentrierte Interviews mit Schlüsselakteuren in Politik, Wissenschaftsorganisationen und – in den Niederlanden – Forschungseinrichtungen durchgeführt.

Der Autor dankt allen Gesprächspartnern, die bereitwillig und umfassend Auskunft gegeben haben und Dokumentationsmaterial zur Verfügung stellten.

Die inhaltliche Verantwortung für die nachfolgenden Ausführungen trägt allein der Autor. Eventuelle Unstimmigkeiten oder Fehler werden vom ihm verantwortet.

ERGEBNISSE

Das Forschungsförderinstrument “institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen”, seine Charakteristiken und seine Nutzung im forschungspolitischen Kontext zweier Länder, der Niederlande und Deutschlands bilden die Gegenstände dieser Studie. Im Mittelpunkt steht die Frage, inwiefern dieses Instrument heutzutage auf flexible und effektive Weise eingesetzt werden kann, um angesichts der aktuellen Entwicklungen – wie der schnellere Transfer von Grundlagenwissen in die Anwendung; sich immer schneller wandelnde Wissensbasen; komplexere Problemlagen und der Weg zur Wissensgesellschaft – die wissenschaftliche und öffentlich geförderte Forschung zu steuern. Die Studie soll auch zeigen, ob die institutionelle Forschungsförderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen einen Vorteil oder einen Nachteil darstellt im Vergleich etwa zum Forschungssystem der Schweiz, wo man stärker auf die Universitäten setzt.

Am Anfang wird anhand der Fragen, die die Geschäftsstelle des früheren Wissenschaftsrates dem Autor vorgelegt hat, zusammengefasst, welche Stärken und Schwächen die unterschiedlich ausdifferenzierten Forschungssysteme im Hinblick auf die heutigen vorrangigen forschungspolitischen Ziele der Vernetzung, Kooperation und Interdisziplinarität besitzen, wie Schwächen steuerungspolitisch beseitigt werden könnten und welche Lehren aus den ausländischen Fällen im Hinblick auf die Schweizer Situation gezogen werden können. Darauf folgt eine Synthese, die in drei Abschnitte gegliedert ist. Darin wird (erstens) auf das Verhältnis von institutioneller Förderung und Projektförderung eingegangen sowie (zweitens) auf die Möglichkeiten, diese in positivem Sinne zusammenzuschalten. Drittens soll die institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen aus steuerungspolitischer Perspektive beleuchtet werden.

Schlussfolgerungen

Die erste Frage, die die Geschäftsstelle des damaligen Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierates (SWTR) aufgeworfen hatte, lautete, *ab welcher Grösse es sinnvoll sei, eine Forschungsinstitution im Sinne des Forschungsgesetzes Art. 16 als eigenständige Institution aufrechtzuerhalten oder ob sie nicht in grössere Wissenschaftsnetze eingebunden werden müsste.*

Das Studium der Erfahrungen in den Niederlanden und in Deutschland zeigt zunächst grundsätzlich, dass ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen ihre Existenzberechtigung in einem Forschungssystem dank spezifischer Strukturvorteile besitzen. Hierzu zählen vor allem die Spezialisierung, die Kontinuität einer Forschungsinfrastruktur, die Möglichkeit, als korporativer Akteur aufzutreten, und die Chance, eine schlagkräftige Organisation der Forschung aufzubauen. In Zeiten vertikaler und horizontaler Vernetzung im Forschungssystem bietet die Existenz selbstbewusster ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen einen unschlagbaren Vorteil. Forschungseinrichtungen sind gleichsam die Strukturkomponenten und Konstanten in solchen sich dauernd verändernden Wissensnetzen. Sie schaffen eine Kontinuität des Wissens, welche die Universitäten mit ihrer loserer Organisation schwerer erreichen. Ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen können das Wissen aus den Forschungsverbänden gewinnbringend in ihre Wissensbasen einbauen und in der Zukunft einsetzen. Netze können nur dann erfolgreich sein, wenn sie wie “fraktale Unternehmen” arbeiten, d.h. ein temporärer Zusammenschluss spezialisierter und gut organisierter Organisationen sind. Ob die Organisationen allerdings eine solche positive Rolle spielen können, hängt von der institutionellen Kontextsteuerung der Politik ab.

Grösse an sich, so könnte man vielleicht die Erfahrungen aus den anderen beiden Ländern zusammenfassen, sollte nicht ausschlaggebend für die Existenz einer Forschungseinrichtung sein. Wichtig ist, ob eine besondere Funktion, ein besonderes Wissen sinnvoll in die Form einer

ausseruniversitären Forschungseinrichtung überführt werden soll, z.B. um Kontinuität zu verleihen, eine bestimmte Apparatur zur Verfügung zu stellen usw. Dies muss das Kriterium sein. Entschliesst man sich hierzu, ist die Grösse kein Entscheidungskriterium. Allerdings ist es vor allem in den Niederlanden häufiger zu Zusammenschlüssen von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen gekommen, unter anderem, weil gewisse neue und aktuelle Themen oder neue Forschungsweisen, die zur Erforschung gesellschaftlicher Probleme benötigt werden, nicht mehr im Rahmen eines kleinen Instituts erledigt werden können. Dieser "Grösseneffekt" wurde von mehreren Akteuren in den Niederlanden, vor allem in der mehr angewandten Forschung, als Voraussetzung für ein Überleben der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in einer globalisierten Welt gesehen. Aber das Kriterium ist auch hier nicht Grösse an sich, sondern dass man mit einer bestimmten Grösse nicht mehr sich verändernde Aufgabenstellungen erledigen kann. Die Art der Aufgabenstellung bestimmt demnach die nötige Grösse der Forschungseinrichtung.

Zweitens sei es zu überlegen, ob das Förderinstrument nicht eine Innovationsfunktion erhalten könnte, indem anstelle der längerfristigen institutionellen Finanzierung zunehmend auf eine eher kurz- oder mittelfristige Anstossfunktion dieses Instruments umgestellt wird. Ausserdem sollte das Instrument flexibler und kreativer anwendbar sein, so dass Neugründungen, Umstellungen oder Schliessungen relativ schnell vonstatten gehen können.

Dass eine Innovationsfunktion der institutionellen Förderung möglich ist, wird in dieser Studie hinlänglich gezeigt. Es bedarf aber der Ergänzung der institutionellen Förderung durch eine "institutionelle Kontextsteuerung" und finanzieller Anreize wie dem in den Niederlanden gehandhabten System der drei Finanzierungsweisen oder dem deutschen System der Programmfinanzierung. Dabei muss die institutionelle Förderung nicht "umgestellt" werden, sondern es sollten verschiedene Instrumente komplementär genutzt werden. Institutionelle Förderung ist ein langfristig ausgerichtetes Instrument und sollte es bleiben. Deswegen kann man aber trotzdem das Handeln der Forschungseinrichtungen so verändern, dass es innovativ wird. Die Antwort der untersuchten Länder wäre also, nicht auf die längerfristige institutionelle Finanzierung zu verzichten, sondern diese durch andere Instrumente zu ergänzen.

Dennoch werden zum Beispiel vom deutschen Wissenschaftsrat durchaus Gedanken über eine kurz- bis mittelfristige Anstossfunktion vorgelegt, die bisher aber noch nicht verwirklicht sind: Dies soll über die Einführung einer Finanzierung von Instituten auf Probe geschehen, bevor diese für eine längerfristige Finanzierung in Frage kommen. Auf eine grundsätzlich temporäre Finanzierung wird aber auch hier nicht gedrängt. Dies wird allerdings von der "Wissenschaftsgemeinschaft der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Institute" in Deutschland verteidigt: Die Wissenschaftsgemeinschaft hat vorgeschlagen, ihre Institute grundsätzlich nur befristet zu finanzieren, nämlich für einen Zeitraum von fünf bis sechs Jahren, nach dessen Ablauf die nächste Evaluation des Instituts erfolgen soll. Und in den Niederlanden ist die Evaluation jeder Forschungseinrichtung inzwischen so angelegt, dass explizit gefragt wird, ob die Forschungseinrichtung nach wie vor eine wichtige Funktion im internationalen und nationalen Forschungssystem spiele. Der "Schatten der Schliessung" legt sich also theoretisch über jede Forschungseinrichtung. Insofern ist in der Konstruktion der langfristigen institutionellen Förderung die Flexibilität des Instruments mitgedacht.

Drittens fragte sich die Geschäftsstelle des SWTR, ob nicht die Evaluation der finanzierten Institutionen in Zukunft anhand fester Kriterien, die vom Wissenschaftsrat entwickelt werden, erfolgen und die Evaluation auch zur Annahme oder Ablehnung der Finanzierung solcher Forschungsinstitutionen führen solle.

Diese Art der Evaluationspolitik ist in den beiden Vergleichsländern fest etabliert. In den Niederlanden werden relativ standardisierte Verfahren innerhalb jeder Trägerorganisation oder innerhalb einer Forschungseinrichtung im Falle der grossen technologischen Institute verwendet, während in Deutschland der Wissenschaftsrat die Bund-Länder-Institute evaluiert. Das Vorgehen selbst – die Akzeptanz dieses Verfahrens, die Teilnahme von ausgesuchten Gutachtern usw. – ist hierbei von entscheidender Bedeutung. Allerdings muss es nicht so sein, dass die

Wissenschaft allein die Kriterien für die Evaluation bestimmt. Dies hängt vor allem in den Niederlanden wesentlich vom Leistungsauftrag ab, in den durchaus auch politische Ziele hineingeschrieben werden können.

Schliesslich sollte nach Meinung der Geschäftsstelle des SWTR *das Instrument Bestandteil einer übergreifenden forschungspolitischen Strategie sein und dieser dienen. Der Art. 16 könne ein wichtiges Instrument zur Förderung nationaler Forschungsprioritäten sein.*

Mit diesem Vorschlag hat die Geschäftsstelle die Entwicklungen vor allem in den Niederlanden und jetzt ansatzweise auch in Deutschland auf den Punkt gebracht. Genau dieser Wechsel zu einer übergreifenden Forschungspolitik, die sich, wie gezeigt, aus mehreren Komponenten zusammensetzen kann, hat sich mit der "neuen Forschungspolitik" seit den 80er Jahren vollzogen. Die forschungspolitischen Leitlinien und die Strategie- und Mehrjahrespläne der Wissenschaftsorganisation und ihrer Einrichtungen bilden die Komponenten dieses Systems; sie manifestieren den gemeinsamen Willen zu einer Forschungspolitik. In Deutschland findet jetzt der Wechsel über die Einführung der Globalsteuerung statt. Damit allerdings die institutionelle Förderung zum Bestandteil einer solchen übergreifenden Forschungspolitik auch in der Schweiz werden kann, bedürfte es erst einer Systemevaluation des Schweizer Forschungssystems und seiner Bestandteile, auf deren Grundlage in gestuften Abstimmungsverfahren forschungspolitische Leitlinien formuliert werden könnten. Auf dieser Basis sind dann die Strategiepläne, Investitions- und Finanzierungspläne mit den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen abzuschliessen. Von Vorteil wäre es allerdings, dies lehrt das Beispiel der beiden Länder, wenn eine Trägerorganisation eingerichtet würde, die als Zwischenglied zwischen politischer Ebene und der operationalen Ebene der Forschungseinrichtungen dienen kann.

Von besonderem Interesse für eine zukünftige Forschungspolitik der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen in der Schweiz ist die Frage, *inwiefern es sich angesichts des deutschen Beispiels lohnen könnte, eine gemeinsame Forschungspolitik von Bund und Kantonen zu entwickeln* Was lehrt hier der Fall des föderalistischen Deutschland?

Zunächst muss festgehalten werden, dass der deutsche Föderalismus in der Forschungspolitik ein "kooperativer Föderalismus" ist, der auf der Gemeinschaftsfinanzierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen beruht. Es hat sich gezeigt, dass es vor allem diese in Deutschland praktizierte Gemeinschaftsfinanzierung von Bund und Ländern in der institutionellen Förderung ist, die Probleme verursacht und zum Teil auch Chancen eröffnet.

Drei hauptsächliche Mängel zeigen sich in bezug auf die effektive Verwendung der institutionellen Förderung:

- die Flexibilität des Instrumentes ist eingeschränkt durch unterschiedliche Finanzierungsschlüssel, die den Anteil der Finanzierung von Bund und Ländern für jeden Forschungstypus definieren;
- die Flexibilität ist ebenso – vor allem was die Schliessungen von Einrichtungen betrifft – durch die Eigeninteressen der Länder (und der Ressortministerien) eingeschränkt;
- die gemeinsame Finanzierung und der sich hieraus ergebende Zwang zur Abstimmung in der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung macht die Formulierung einer Politik der institutionellen Förderung umständlich und zeitraubend, so dass es häufig zu keiner klaren Politik in bezug auf die Forschungseinrichtungen kommt.

Nun könnten andere Finanzierungsformen im Föderalismus diese Mängel möglicherweise beseitigen. Tatsächlich gibt es ja konkrete Vorschläge in der Bundesrepublik, die Finanzierung nicht mehr gemeinschaftlich zu gestalten, sondern die einzelnen Forschungstypen jeweils von Bund *oder* Ländern finanzieren zu lassen. Technisch erscheint dieser Vorschlag zunächst einmal schwierig zu verwirklichen, da ja die Länder die Institute beherbergen und einen Teil ihrer Infrastruktur zur Verfügung stellen. Dies liesse sich aber eventuell durch Kompensationszahlungen des Bundes an die Länder ausgleichen. Allerdings ist eine andere Frage, ob eine solche Differenzierung der Finanzierungsverantwortung für die föderalen Akteure attraktiv ist. Beide Seiten verlieren ja an Einfluss auf Teile der ausseruniversitären Forschungsstruktur, was

vor allem für den Bund aufgrund seines umfassenden Anspruches und auch seiner umfassenden Verantwortung in der Forschungspolitik des Landes wenig akzeptabel sein dürfte.

Eine solche Differenzierung schafft auch gerade dort mehr Probleme als vorher, wenn es um die Vernetzung von Forschungswissen geht. Wenn nicht nur die Forschungseinrichtungen in unterschiedliche Typen differenziert sind, sondern darüber hinaus die Zuwendungsgelder aus verschiedenen Quellen stammen, dann werden Kooperationen noch einmal zusätzlich erschwert. Man sieht hier ein grundsätzliches Dilemma des kooperativen Föderalismus. In der bestehenden Form ist eine Politikformulierung in der institutionellen Förderung erheblich erschwert. Bei einer Trennung der Finanzierungsverantwortung aber ist es noch schwieriger, die nötigen Umstrukturierungen in Richtung einer horizontalen und vertikalen Vernetzung vorzunehmen. Schliesslich dürften auch die Wissenschaftsorganisationen, die ja durch die Gemeinschaftsfinanzierung eine relativ grosse Autonomie besitzen, kaum von einer solchen Neuordnung begeistert sein, die entweder Bund oder Länder zu neuen Begehrlichkeiten veranlassen könnte. Dennoch hat sich gezeigt, dass der kooperative Föderalismus nicht Immobilismus zu bedeuten braucht. Im Falle der Grossforschungseinrichtungen, bei denen allerdings der Bund durch seine Finanzierung von 90% eine eindeutig dominierende Stellung einnimmt, hat man grundlegende Reformen verabschiedet. Wichtig waren hierfür eine von allen Akteuren geteilte Situationseinschätzung und die Überzeugung, dass die heutige Lage des Forschungssystems rasches Handeln benötige.

Nun war ja der wichtige Grund für eine gemeinsame Forschungsförderung in der Bundesrepublik, dass die gemeinsame Finanzierung wesentlich mehr Möglichkeiten verleiht, um ein System ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen aufzubauen, als wenn nur der Bund dieses System finanziert hätte. Dass die Kantone bei der Finanzierung der Art. 16-Institute nicht prinzipiell mitwirken, ist sicherlich auch einer der Gründe, warum man in der Schweiz beim Aufbau solcher Institutionen relativ zurückhaltend geblieben ist. Eine von Bund und Kantonen gemeinsam getragene Finanzierung von ausseruniversitären Forschungsinstitutionen in der Schweiz hätte den Vorteil, dass, wenn man eine Vereinbarung ähnlich dem Königsteiner Abkommen in der Bundesrepublik schliessen würde, alle Kantone an der institutionellen Förderung beteiligt und damit nicht nur zur Finanzierung verpflichtet wären, sondern auch an der Forschungspolitik teilhaben könnten. Auf diese Weise liesse sich eine Intensivierung der Forschungspolitik erreichen. Allerdings sind in diesem Fall, das lehrt das Beispiel Bundesrepublik, hohe Transaktionskosten in Form von Verhandlungen zu zahlen. Darin hat die Schweiz aber bekanntlich lange Erfahrungen und auch Lösungsansätze. Eine solche Vereinbarung würde zumindest alle politischen Akteure in der Schweiz dazu zwingen, sich über eine Politik gegenüber den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen Gedanken zu machen. Solche Überlegungen sind bisher nur beim Bund angestellt worden und dort meist nur in bezug auf die einzelnen Forschungseinrichtungen, nicht aber auf das System der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen insgesamt. Die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen würden auf jeden Fall von einer Teilnahme aller Kantone an der Forschungsförderung profitieren, da hierdurch finanziell mehr Möglichkeiten der Finanzierung gegeben wären und mehr Sicherheit in der Finanzierung sowie weniger Suchkosten nach Zuwendungsgebern entstünden. Insgesamt wäre die Schweiz ebenfalls in der Lage, wesentlich mehr ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen zu gründen, als sie es bisher getan hat, vorausgesetzt sie hielte dies für sinnvoll.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass eine starke Präsenz ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen in einem Forschungssystem Last und Chance zugleich unter den aktuellen Bedingungen ist. Eine Last insofern, als sich überall – und dies gilt nicht allein für die Niederlande und Deutschland – das Bemühen zeigt, die Schwächen des Systems – nämlich relative Abschottung der einzelnen Forschungseinrichtungen, geringe Qualitätskontrolle, fehlender Wettbewerb und bei den nicht wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen eine mangelnde “Kundenorientierung” – über Reformen zu beseitigen. Die Funktionsweise der Systeme mit starker Präsenz von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen ist heute obsolet geworden und bedarf der Veränderung. Die zweite Botschaft ist, dass es hierfür durchaus Steuerungsmittel gibt (Globalsteuerung, Projektförderung; finanzielle Anreize usw.) und dass

man Erfolge in der “Umsteuerung” der ausseruniversitären Forschung sehen kann. Wenn sich die Reformen durchgesetzt haben, dann allerdings, so das abschliessende Urteil, bietet die Existenz von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen auch unter den heutigen Bedingungen einen grossen Vorteil, weil sie für die unterschiedlichsten Forschungssituationen spezialisiertes Wissen bereithalten und eine effiziente Organisationsform darstellen, um Wissen in einer vernetzten und komplexen Forschungsumgebung zu akkumulieren und sicherzustellen.

1. Vernetzung, Kooperation und Interdisziplinarität

Sowohl in Deutschland wie in den Niederlanden sind die ausseruniversitären Forschungssysteme nach *Forschungstypen* ausdifferenziert, häufig in Reaktion auf Defizite der Universitäten. Damit unterscheiden sie sich von Systemen, die ihre ausseruniversitäre Forschung eher nach *Forschungsbereichen* bzw. *-themen* wie Gesundheit oder Landwirtschaft organisiert haben, und von Systemen, die relativ entdifferenziert geblieben sind, wo also die Universitäten nach wie vor die meisten Forschungsaufgaben übernehmen.

Die nach Forschungstypen ausdifferenzierten Systeme qualifizierten sich relativ gut in einer Zeit, in der das “lineare Innovationsmodell” akzeptiert und die Forschungsdynamik noch relativ beschränkt war. Gegenüber den universitären Systemen haben diese Systeme den Vorteil, über spezialisierte Einrichtungen in allen Forschungsphasen zu verfügen. “The advantages of organizing research in an institute are clear: Institutes allow for larger concentrations of funding in a certain area, and in principle their better use, have more continuity, and can thus take higher risks (again in principle), can build up a knowledge and skills base, and exploit this towards flexibility” (van der Meulen und Rip 1994: 55). Sowohl für die Entwicklung der Grundlagenforschung wie für deren Zusammenarbeit mit angewandter Forschung und Entwicklung bietet dieses System Vorteile durch Spezialisierung und erweitert Handlungsoptionen im Vergleich zu rein universitären Systemen. Aber bereits im linearen Modell waren Grenzen und Schwächen dieses Differenzierungstypus ersichtlich, weil der Transfer von Wissen aus der Grundlagenforschung in die Anwendung und Entwicklung regelmässig auf Schwierigkeiten stiess. Forschungseinrichtungen, die Grundlagenforschung oder wirtschaftsnahe Forschung pflegen, passen sich an ihre jeweils spezifische “Organisationskultur” an. Der Brückenschlag zu anderen Organisationskulturen wird damit aber schwieriger. Differenzierung erzeugt immer auch einen Teil Selbstreferentialität und Abschottung gegenüber anderen Systemen.

Dringlicher wird das Problem in einer Zeit, in der die Interaktion und Vernetzung von Forschungsphasen und Forschungssektoren einerseits (die *vertikale Vernetzung*) und die disziplinenübergreifende, thematische Vernetzung andererseits (die *horizontale Vernetzung*) zum Credo der Forschungspolitik werden. Allerdings besitzen hier alle Forschungssysteme Schwächen.

Es zeigt sich, dass die universitären und die nach Forschungstypen differenzierten Forschungssysteme Probleme bei der “vertikalen Vernetzung”, also dem Zusammenschalten von grundlagenorientierter, problemorientierter und technologieorientierter Forschung haben, während die nach Forschungsthemen ausdifferenzierten Forschungssysteme für diese Art der Vernetzung relativ günstige Organisationsstrukturen mit sich bringen. In bezug auf die “horizontale Vernetzung”, also die transdisziplinäre, forschungsthematische Kooperation, sind es die beiden Forschungssysteme mit ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, die vor Problemen stehen, während die Universitäten hier den Vorteil haben, durch ihre organisatorische Gliederung nach Disziplinen im Prinzip über das nötige Wissen zu verfügen, auch wenn erst interdisziplinäre Kooperation entwickelt werden muss. Hierzu dienen ja heute immer mehr sogenannte *universitäre Zentren*, die genau diesen Vorteil der thematischen Vernetzung ausnützen sollen. Der Vorteil solcher Zentren – wenn sie richtig konstruiert sind – ist ihre relative Autonomie innerhalb der Organisationsstruktur der Universität, während sie gleichzeitig vom vielfältigen Wissen der Universität profitieren können. Sie kombinieren damit den Vorteil einer ausseruniversitären Forschungseinrichtung mit der direkten Verortung

innerhalb der Infrastruktur Universität. Auch hier gibt es genügend Probleme, vor allem der Akzeptanz solcher Zentren durch die Fakultäten, im grossen und ganzen zeigt sich aber, dass durch geschickte Institutionalisierung erfolgreich vernetzt werden kann (siehe z.B. die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierten klinischen Zentren in Deutschland; Braun et al., 1997; Bühler und Peter, 1999).

Die Forschungssysteme mit starker Präsenz ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen können dagegen erfolgreich modernisieren, wenn sie dem Beispiel *“fraktaler Unternehmen”* folgen, d.h. wenn es ihnen gelingt, unter Bewahrung ihrer organisatorischen Identität in auf Zeit angelegten Forschungsnetzwerken teilzunehmen, die das spezialisierte Wissen entweder der Forschungstypen oder der Forschungsthemen zusammenfügen können. Der grosse Vorteil ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen ist es, aufgrund ihrer organisatorischen Identität und Konstanz das in den Netzwerken erzielte Wissen bewahren und so zur Akkumulation des Wissensbestandes beitragen zu können. Dies ist in universitätsdominierten Systemen sehr viel schwieriger, weil die Organisationsbestandteile von Forschungsnetzwerken relativ kleine Einheiten (wie Lehrstühle oder Universitätsinstitute) sind, die selten Kontinuität garantieren können und die zudem multiplen Funktionsanforderungen (Lehre) unterliegen. Es zeichnet sich ausserdem ab, dass man eine Vernetzung an den Universitäten nicht erreichen wird, solange sie – in der Sprache der Organisationssoziologie – *“lose gekoppelte Organisationen”* bleiben. Erst die Professionalisierung der Organisationsstruktur in Richtung der Ideen des *“New Public Management”* erlaubt es höchstwahrscheinlich, zielgerichtet und wirkungsvoll die disziplinären Grenzen innerhalb der Universitäten zu überwinden. Trotzdem bleibt in den universitätsdominierten Systemen das Problem der vertikalen Vernetzung bestehen, weil es meist an problemorientiertem und anwendungsnahem, institutionalisiertem Wissen innerhalb der Universitäten fehlt und nur ungenügend ausseruniversitäre, spezialisierte Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen. Die nach Forschungstypen ausdifferenzierten Systeme haben hier eindeutig strukturelle Vorteile, weil sie sowohl über Universitäten wie ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen verfügen. Es ist allerdings keineswegs ausgeschlossen, dass die Universitäten selbst ein solches Know-How des vertikalen Transfers entwickeln. Die neueren Tendenzen in den amerikanischen Universitäten, gemeinsame Unternehmen zwischen den eigenen Forschern und der Industrie zu gründen, beweisen es (siehe Etzkowitz, 1997; Etzkowitz u.a. 2000), dies bedarf aber unternehmerischer Universitäten und geeigneter Fördermassnahmen. In den meisten Fällen sind die europäischen Universitäten für die vertikale Vernetzung erst einmal nicht genügend gerüstet, obwohl deutlich positive Entwicklungen im Gange sind. Die Niederlande sind hier vielleicht – zusammen mit Grossbritannien – am weitesten gegangen.

In den Niederlanden wurde deutlich, dass die Universitäten Forschungsprofile (über die *“Forschungsschulen”*) entwickeln und eine ganze Reihe von Forschungsinstituten und Zentren entstanden sind, die nun in Konkurrenz zu den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen Drittmittel einwerben, aber selbstverständlich auch die Chance bieten, effektivere Formen der Vernetzung zu finden. Solche Institute, Zentren und *“Forschungsschulen”* können mehr Kontinuität und Konzentration von Wissen bieten und sind somit ein verlässlicherer Partner in Forschungsverbänden. Gleichzeitig können sie natürlich auch ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen ernsthaft konkurrenzieren, vor allem in der Grundlagenforschung, weil sie sich spezialisieren können und gleichzeitig direkt den Vorteil der Infrastruktur der Universität besitzen. Über die Professionalisierung des Universitätssystems, so lässt sich hier zeigen, ist es also durchaus möglich, eine ähnliche Spezialisierung zu erreichen wie die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Gleichzeitig bietet die Existenz der verschiedenen Disziplinen die Möglichkeit, besser und schneller horizontal zu vernetzen, als dies für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen möglich ist.

Diese Entwicklung in den Niederlanden, die hier keineswegs idealisiert werden soll, weil genügend Probleme bestehen bleiben, auf die hier nicht eingegangen werden kann, zeigt ferner, dass universitätszentrierte Wissenschaftssysteme, zumindest was die horizontale Vernetzung betrifft, auch ohne ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen effektiv gestaltet werden

könnten. In der vertikalen Vernetzung aber behalten die nach Forschungstypen differenzierten Systeme einen Vorteil, weil sie hier gut funktionierende Forschungseinrichtungen vor allem in der angewandten Forschung besitzen, deren Kompetenz in der Vernetzung genutzt werden kann. Diesen Vorteil können dagegen die universitären Systeme nur schwer kompensieren, auch wenn es Beispiele des Wissenstransfers in die Industrie gibt und Forschungsverbände mit der Industrie genutzt werden können.

2. Institutionelle Förderung und Projektförderung

Die *institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen* ist das älteste forschungspolitische Instrument, das zum Aufbau einer bestimmten Forschungsinfrastruktur und eines zur Verfügung stehenden Forschungspotentials dienen sollte. Dabei handelte es sich meist um eine Forschung bestimmter Grössenordnung, eine Forschung, die nicht gut in eine bestehende Struktur der Universitäten passte, besondere Dienstleistungen für die Forschung erbrachte oder unterschiedliches Wissen unter einem Dach vereinen wollte, um Synergieeffekte zu erzielen. Die Vorteile einer solchen Ausdifferenzierung waren und sind die Möglichkeit zur Spezialisierung, die Entwicklung und Vertiefung von Perspektiven, der langfristige Zeithorizont, die Möglichkeit, Abläufe und Forschungsprozesse intern zu kontrollieren, hierarchischer und strategischer zu verfahren und eine ganz andere sichtbare Aussendarstellung zu betreiben als die Universitäten.

Für die Politik war die institutionelle Förderung lange Zeit ein Steuerungsinstrument höchstens in dem Sinn, dass man Geld in einen Bereich investierte, von dem man annahm, dass es zu gegebener Zeit mit Sicherheit Dividenden abwerfen würde, wenn man das richtige "Forschungsunternehmen" ausgesucht hatte. Die Aufgabe der Politik war lediglich zu entscheiden, in welche Bereiche sie investieren und welchen Wissenschaftlern oder Wissenschaftlerinnen sie ihr Geld anvertrauen wollte. Erst mit der *Projektförderung* entwickelte sich dann eine "steuernde" Forschungspolitik, die über Programme oder über Einzelprojektförderung selektiv Anreize setzte und versuchte, Forscher(innen) in die für die Politik relevanten Bereiche zu ziehen. Die beiden Instrumente sind also in vielerlei Hinsicht komplementär: Die Projektförderung hilft, konkrete Themen und Wünsche der Ministerien zu bearbeiten. Eine spezialisierte Infrastruktur aber reagiert wesentlich besser auf die Themen und Wünsche der Ministerien. Vor allem ist zu erwarten, dass die wissenschaftliche Qualität durch die Spezialisierung hoch ist und die Durchführung der politisch gewünschten Forschungsprojekte relativ rasch geschehen kann.

Allerdings liefen die beiden Steuerungsweisen in den Niederlanden und in Deutschland lange Zeit unsynchronisiert nebeneinander her – wie dies auch heute noch in der Schweiz der Fall ist –, vor allem weil sie institutionell voneinander getrennt waren (unterschiedliche Institutionen oder, im Fall des deutschen Bundesministeriums, unterschiedliche Abteilungen). Genau dies scheint sich heute in den Niederlanden und der Bundesrepublik zu wandeln.

Die neuen Herausforderungen und Veränderungen in der Forschungspolitik führen eindeutig zu dem Bestreben, beide Förderinstrumente komplementär, aber auf gemeinsame Ziele ausgerichtet, zu nutzen.

Sowohl innerhalb der Projektförderung wie innerhalb der institutionellen Förderung haben sich forschungspolitische Verschiebungen ergeben. In beiden Fällen wird das Steuerungsprinzip "Globalförderung" immer mehr zugunsten einer "Programmsteuerung" verlassen. Das bedeutet in der Projektförderung, dass immer weniger Ressourcen für die wissenschaftsinitiierten Einzelprojekte bleiben und immer mehr Fördermittel in Programme fliessen, die zudem meist den Doppelcharakter einer thematischen Orientierung (meist ein Bereich der Schlüsseltechnologien) und einer Strukturorientierung (meist Verbundforschung) besitzen. Gerade diese Art Programme sprechen nachdrücklich die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen an, weil diese entweder spezifische Kompetenzen in den Schlüsseltechnologiebereichen oder

Kompetenzen in der Vernetzung von Grundlagenforschung und angewandter Forschung besitzen.

Damit die Projektförderungsangebote auch wahrgenommen wurden, bedurfte es ebenfalls eines Wechsels in der Ausrichtung der institutionellen Förderung: Es wurde in der Studie deutlich, dass die einfache institutionelle Globalförderung für praktisch alle Gruppen von Forschungseinrichtungen in den beiden Ländern reduziert wurde – zwar auf unterschiedliche Weise und mit unterschiedlicher Intensität, doch im gleichen Sinne. In Deutschland ist dies weniger radikal erfolgt als in den Niederlanden. Doch überall ist das Bestreben da, die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen dazu zu veranlassen, zusätzlich andere (Projekt-)Mittel einzuwerben. In den Niederlanden geschieht dies stärker aus dem Glauben heraus, dass sich der Staat auf seine Kernaufgaben zu beschränken habe und die privaten Träger, vor allem die Industrie, die ja von der Forschung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen profitiere, sich stärker engagieren sollen. In der Bundesrepublik will man eher die Stärkung des Wettbewerbs erreichen. In beiden Fällen aber soll ausdrücklich die Nützlichkeit der Forschung verstärkt werden: Von den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen wird erwartet, dass sie vermehrt andere Ressourcen suchen, die sie über die Projektförderung der Ministerien, der Förderorganisationen oder der Industrie einwerben können. In den meisten Fällen – sicherlich bei der Förderung durch Ministerien und die Industrie – wird dabei eine stärkere Relevanzorientierung zur Bedingung gemacht. Im Falle der grundlagenorientierten ausseruniversitären Forschungseinrichtungen dient der Zwang, Projektmittel bei den Förderorganisationen einzuwerben, der Steigerung der wissenschaftlichen Qualität durch mehr Konkurrenz im Wissenschaftssystem.

Durch diese "Gleichschaltung" in der Ausrichtung von institutioneller Förderung und Projektförderung stehen beide Steuerungsweisen nicht mehr getrennt und unvermittelt nebeneinander, sondern wirken komplementär und tragen gemeinsam zur Erreichung der grundlegenden Ziele von Relevanz, Qualität, Innovation und Flexibilität bei.

3. Steuerungsweisen

Die *institutionelle Förderung* ist lange Zeit nicht als Steuerungsinstrument wahrgenommen worden, weil man meinte, mit ihr das Verhalten von Forschern und Forschungseinrichtungen nicht zielgerichtet beeinflussen zu können. Sie diene, wie gezeigt, eher dazu, Gelegenheitsstrukturen für die Forschung in Gebieten zu schaffen, die allgemein oder für einzelne Ministerien als besonders interessant galten. Diese "passive" Anwendung des Instruments hat sich spätestens seit den 90er Jahren in den beiden Ländern gewandelt. Die Ministerien verwenden heute die institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen aktiv, um – häufig in Verbindung mit einer programmorientierten Projektförderung – ein spezifisches Verhalten und eine spezifische Orientierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu erreichen.

Mit der aktiven Verwendung des Instruments der institutionellen Förderung versucht die Politik, systematisch, langfristig und umfassend auf das Forschungssystem einzuwirken. Dabei hat sich die Steuerungsweise und das Instrumentarium verändert. Während Globalförderung das Credo der passiven institutionellen Förderung darstellte, stehen jetzt Programmierung und Strukturorientierung hinter der Anwendung. Dies hat Auswirkungen auf die Verwendung der Instrumente. Nicht Persuasion oder die globale Finanzierung zur Bereitstellung von Gelegenheitsstrukturen prägen nun das Bild, sondern einerseits eine "ordnungspolitische" institutionelle Steuerung durch die Beeinflussung der Organisationsweise der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und andererseits ein programmatisches und strukturorientiertes Vorgehen über das Finanzierungsinstrument. In beiden Punkten sind die Niederlande bisher weiter fortgeschritten als die Bundesrepublik, obwohl die Vorstellungen über die Vorgehensweisen sich hier kaum unterscheiden.

Drei *ordnungspolitische* Steuerungselemente sind vor allem in den Niederlanden weitgehend verwirklicht worden.

- Erstens hat man dort eine gestufte organisatorische “Verselbständigung”, weitgehend nach dem Modell des New Public Management, eingeführt. Gestuft heisst, dass die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen überwiegend – mit Ausnahme der Grossforschungseinrichtungen – in Dachorganisationen integriert sind, die einerseits die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen vor zu starken und wechselnden Forderungen der Politik schützen, andererseits aber auch einen wichtigen Aggregationsmechanismus in der Politikformulierung darstellen. Die Dachorganisationen sammeln die “Strategiepläne” und Haushaltsentwürfe ihrer Institute, die wiederum bereits an der globalen Politik der Dachorganisation ausgerichtet sind. Diese wiederum entwerfen auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der forschungspolitischen Leitlinien der Regierung ihre kurz-, mittel- und langfristigen Ziele und Budgets. Insofern sind sie ein Vermittlungsmechanismus, der die Politik ganz entscheidend von direkten Interventionen entlastet. Auf der Grundlage der vorgelegten Pläne erhalten die Dachorganisationen Globalbudgets, die sie wiederum nach eigenen Kriterien unter ihre Institute verteilen. Die organisatorische Verselbständigung soll die Autonomie, aber auch die eigene Verantwortung der Forschungseinrichtungen erhöhen.
- Zweitens ist das Kontrollelement wesentlich verstärkt und verfeinert worden, um zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren, inwieweit die Dachorganisationen und ihre Forschungseinrichtungen tatsächlich ihre Ziele erreicht haben. Ein sehr erfolgreiches Instrument scheint hierbei der wissenschaftliche oder technische Beirat zu sein, der, je nach Typ der Forschungseinrichtung unterschiedlich zusammengesetzt, jährlich die Leistungen und Berichte der Forschungseinrichtungen diskutiert und bereits neue Weichenstellungen während des im allgemeinen mittelfristig angelegten Leistungszeitraumes veranlassen kann.
- Drittens setzt sich zunehmend in beiden Ländern das Prinzip der “Globalsteuerung” durch, das gerade davon ausgeht, die Politik durch die Verselbständigung von Detailsteuerung zu entlasten und ihr mehr Gelegenheit zu geben, die globalen forschungspolitischen Leitlinien zu entwickeln. Auf diese Weise sollten die Strategiepläne der wissenschaftlichen Einrichtungen und die Leitlinien der Politik aufeinander abgestimmt werden.

In der Studie wurde deutlich gemacht, dass das Ideal der Globalsteuerung im konkreten Fall auf Probleme stossen konnte. Es zeigte sich zum Beispiel, dass es für die Politik gar nicht selbstverständlich war, solche Leitlinien zu formulieren, und dass weder die ministeriellen Abteilungen noch das Erhebungsinstrumentarium ausreichend entwickelt waren, um ohne weiteres Prioritäten zu setzen. Orientierung geben setzt eine Professionalisierung voraus, die sich auch heute noch zum Teil erst entwickeln muss. Auf der anderen Seite sind beide Länder damit konfrontiert, dass sich politische Leitlinien in der Wissenschaft nicht über Verdikt verkünden lassen. Sie müssen auf einem breiten Konsens mit der Wissenschaft und auch der Wirtschaft basieren. Daher existieren sowohl in den Niederlanden wie in Deutschland Mediationsverfahren, die helfen sollen, diese Zustimmung zu sichern.

Die *finanzpolitischen* Anreize bestehen, zumindest in den Niederlanden, aus drei Komponenten: Es wird, erstens, wie oben erwähnt, weniger Grundfinanzierung zur Verfügung gestellt. Ein Teil der hierdurch eingesparten Mittel wird, zweitens, in mittelfristig ausgerichtete forschungspolitische Programme gesteckt, die die Forschungseinrichtungen in Verhandlungen mit den zuständigen Ministerien einwerben können. Drittens wird – je nach Forschungstypus in unterschiedlichem Masse – erwartet, dass sich die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen einen Teil ihres Geldes über Mandate und von den Förderorganisationen finanzierte Forschungsprojekte verschaffen. Diese “Finanzierungstrias” zwingt die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu einer stärkeren “Kundenorientierung”. Allerdings beschränkt sich die finanzpolitische Steuerung bei den mehr grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen auf zwei Elemente: weniger Grundfinanzierung und mehr Zwang, Drittmittel einzuwerben.

Diese Reformen in der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen haben, zumindest in den Niederlanden, dazu beigetragen, dass sich Kooperationen mit der Wirtschaft und den Universitäten intensiviert haben, die Zahl der Institute deutlich verringert wurde, eine funktionierende Qualitätskontrolle existiert und das Vernetzungsdenken sowie die

strategische Orientierung Eingang in die Organisationslogik der Forschungseinrichtungen gefunden haben.

Wie flexibel ist, so die abschliessende Frage, die institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen als Steuerungsinstrument?

Es hat sich gezeigt, dass die institutionelle Förderung an sich kein flexibles Steuerungsinstrument ist, das nach Bedarf von der Politik eingesetzt werden kann, um schnell auf neue Problemlagen zu reagieren. Dafür muss die Projektförderung dienen. Organisationen sind hierfür zu schwerfällig. Deutlich wurde diese Schwerfälligkeit bei der Diskussion um die Gründung einer der Max-Planck-Gesellschaft ähnlichen Organisation in den Niederlanden sowie bei der Diskussion um die Abschaffung des sogenannten "Omnibus-Prinzips" in der Bundesrepublik (die Berücksichtigung eines neuen Instituts setzt voraus, dass ein anderes Institut nicht weiter finanziert wird). Und deutlich wurde dies insgesamt in der Einschätzung von Experten zu den Abschottungstendenzen von Forschungseinrichtungen und Trägerorganisationen. Diese fehlende Flexibilität ist für die Politik in einer Zeit, in der das Vernetzungdenken im Vordergrund steht, sicher ein Minuspunkt im Gebrauch der institutionellen Förderung. Die Ansprüche der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen blockieren rasches Handeln und Umschichten von Mitteln. Alternative Modelle oder Organisationen zu etablieren erweist sich aufgrund der Domänenstreitigkeiten – sowohl auf der Ebene der Forschungseinrichtungen wie in der Politik – immer wieder als schwierig. An dieser Schwerfälligkeit des Instruments wird aber über allerlei Instrumente, die oben beschrieben wurden, gerüttelt. Diese Instrumente orientieren sich aber nicht daran, Flexibilität über Schliessungen, Öffnungen und Umschichtungen von Forschungseinrichtungen zu erreichen, sondern die bestehenden Einrichtungen so zu beeinflussen, dass sie selbst flexibel auf neue Entwicklungen reagieren können. Hierzu dient die "institutionelle Kontextsteuerung" und die "Finanzierungstrias".

1 DIE PROBLEMATIK

Die institutionelle Forschungsförderung zählt zu den traditionellen und in fast allen Ländern angewandten Instrumenten der Forschungspolitik. In der Regel werden hierbei ausseruniversitäre Forschungsinstitute, die entweder besondere wissenschaftliche Dienstleistungen zur Verfügung stellen oder eine bestimmte, für die Öffentlichkeit wichtige Forschungstätigkeit ausüben, aus öffentlichen Mitteln finanziert – in der Regel für eine längere Zeit. Die wissenschaftlichen Dienstleistungen und Forschungstätigkeiten sind dabei im Normalfall von regionaler und nationaler Bedeutung und werden ansonsten weder von universitären Forschungseinrichtungen noch von staatlichen Ressortforschungseinrichtungen² erbracht. Der Einsatz und die Organisation dieses Förderinstrumentes kann in den einzelnen Ländern allerdings erheblich variieren.

In der Schweiz ermöglicht der Artikel 16, Absatz 3, Buchstaben b und c des “Bundesgesetzes über die Forschung” vom 7. Oktober 1983 den Einsatz eines solchen Förderinstrumentes. Die “Verordnung zum Forschungsgesetz” vom 10. Juni 1985 und die “Richtlinien für Beiträge nach Artikel 16, Absatz 3, Buchstaben b und c des Forschungsgesetzes” vom 16. März 1987 spezifizieren die Einzelheiten bei der Ausführung dieses Artikels. Im Augenblick werden 22 ausseruniversitäre Forschungs- und Forschungsdienstleistungsinstitutionen über den Artikel 16 seitens des Bundes finanziert.

Obwohl der Schweizerische Wissenschaftsrat anlässlich einer Begutachtung im Jahre 1998 (Schweizerischer Wissenschaftsrat, 1998) zu der Schlussfolgerung gelangt, dass die bisherige institutionelle Forschungsförderung recht erfolgreich verlaufen ist (Seite 57), weist seine Geschäftsstelle doch auf einige Mängel und Probleme hin:

- Bisher wurde nicht geklärt, ab welcher Grösse es sinnvoll sei, eine Forschungsinstitution im Sinne des Art. 16 als eigenständige Institution aufrechtzuerhalten oder ob sie nicht in grössere Wissenschaftsnetze eingebunden werden müsste;
- Es sei zu überlegen, ob das Förderinstrument nicht eine Innovationsfunktion erhalten könnte, indem anstelle der längerfristigen institutionellen Finanzierung zunehmend auf eine eher kurz- oder mittelfristige Anstossfunktion dieses Instruments umgestellt wird. Ausserdem sollte das Instrument flexibel und kreativer anwendbar sein, so dass Neugründungen, Umstellungen oder Schliessungen relativ schnell vonstatten gehen können;
- Die Evaluation der finanzierten Institutionen sollte in Zukunft anhand fester Kriterien, die vom Wissenschaftsrat entwickelt werden, erfolgen und zur Annahme oder Ablehnung der Finanzierung solcher Forschungsinstitutionen führen;
- Schliesslich sollte das Instrument Bestandteil einer übergreifenden forschungspolitischen Strategie sein und dieser dienen. Der Art. 16 könnte ein wichtiges Instrument zur Förderung nationaler Forschungsprioritäten sein.

Diese Punkte gaben Anlass, einmal nachzuforschen, auf welche Weise dieses Instrument in anderen Ländern zum Einsatz kommt. Deutschland und die Niederlande sind geeignete Fälle für einen solchen Vergleich, weil sie über eine lange Tradition hochdifferenzierter und

² Ressortforschungseinrichtungen sind eingerichtet, um direkt der staatlichen Administration zuzuarbeiten. Die Politik besitzt im allgemeinen direkte Autorität über diese Einrichtungen (Gründung, Schliessungen, Finanzierung, Definition der Zielbestimmungen). Die Grenzen zu den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sind allerdings nicht immer klar zu ziehen, weil auch diese Mandate für die Politik übernehmen können und sogar ein grosser Bestandteil ihrer Forschungstätigkeit angewandte Forschung für die Politik sein kann. Im allgemeinen geniessen sie aber einen höheren Grad der Autonomie als die Ressortforschungseinrichtungen. Im strikten Sinne sind die Ressortforschungseinrichtungen eine Untergruppe von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, die besonders stark an den Verwertungsbedarf eines Ministeriums angebunden sind.

öffentlich finanzierter Systeme ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen verfügen und daher Einsichten in allgemeine Probleme des Gebrauchs der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen vermitteln können. Ziel dieser Studie ist es, diese Erfahrungen verallgemeinernd auszuwerten, wobei selbstverständlich berücksichtigt werden muss, dass die Erfahrungen jeweils aus dem spezifischen nationalen Kontext heraus zu verstehen sind. Trotzdem ist zu erwarten, dass sich allgemeinere Aussagen auf der Basis des Vergleichs der Niederlande und Deutschlands ziehen lassen, die, wenn dies auch nicht ausdrücklich in dieser Studie behandelt werden soll, für eine Beurteilung des schweizerischen Gebrauchs der institutionellen Förderung in Zukunft relevant sein könnten.

Am Anfang dieser Studie (Kapitel 2) wird versucht, das Forschungsförderungsinstrument in seiner technischer Ausprägung, seiner historischen Entstehung, seinem systemischen Kontext und im Rahmen der forschungspolitischen Herausforderungen der neueren Zeit zu verstehen und über einen internationalen Vergleich seine unterschiedliche Ausgestaltung zu betrachten. Auf dieser Grundlage wird ein übergreifendes Verständnis der institutionellen Förderung erzielt, das hilft, die spezifische Diskussion der Fallstudien einzuordnen.

Die nächsten Kapitel sind dann den Niederlanden (Kapitel 3) und Deutschland (Kapitel 4) gewidmet. Die forschungspolitischen Weichenstellungen und Reformen sind dabei von grosser Bedeutung für die Nutzung der institutionellen Förderung in diesen Ländern. Es wird gezeigt, welche Auswirkungen diese Weichenstellungen insgesamt auf das System der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in den beiden Ländern gehabt haben.

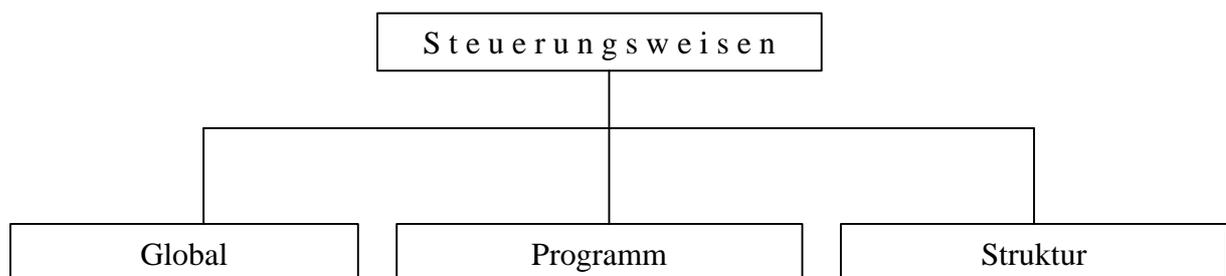
2 DAS INSTRUMENT “INSTITUTIONELLE FÖRDERUNG AUSSERUNIVERSITÄRER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN”

2.1 Beschreibung des Instruments

Bräunling und Harmsen (Bräunling und Harmsen, 1975: 48ff), die einen der wenigen Texte zu den Instrumenten staatlicher Forschungsförderung verfasst haben, arbeiten mit zwei Unterscheidungen, um die Forschungsförderung zu erfassen: Steuerungsweisen und Instrumente.

Nach dem folgenden Schaubild lassen sich drei *Steuerungsweisen* oder Basisorientierungen unterscheiden, die dem Einsatz von Forschungsförderungsinstrumenten zugrunde liegen können:

Abbildung 1:
Steuerungsweisen der Forschungsförderung



Globalförderung hat zum Ziel, ein kontinuierliches Forschungspotential im Forschungssystem zu unterhalten³, Programmförderung soll die Untersuchung bestimmter Themenfelder anregen⁴ und Strukturförderung will strukturelle Defizite im Forschungssystem bekämpfen⁵. Das Prinzip der Globalförderung prägte den Aufbau von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen (die Bearbeitung der Kerntechnologie und Weltraumtechnologie war z.B. typisch durch Programme gefördert), während die heutige Verbundforschung zur Erforschung von Schlüsseltechnologien ein Element der Strukturförderung darstellt.

Es lässt sich hier bereits andeuten, dass wir heute eine Veränderung der Steuerungsweisen in Richtung der Strukturförderung sehen, also in Richtung der Gesamteffizienz des Forschungs-

³ “Der Staatsapparat verzichtet auf eine inhaltliche Selektion und damit auf eine Steuerung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten und gewährt im Rahmen der Globalförderung [...] den durchführenden Stellen Autonomie” (Bräunling und Harmsen 1975: 48).

⁴ “Programmförderung dient zur Durchführung spezifischer F&E-Vorhaben, die zur Erfüllung staatlicher Funktionsleistungen notwendig sind. Kennzeichnend für das Prinzip der Programmförderung ist, dass der Staatsapparat einen Einfluss auf die inhaltliche Seite von Forschungs- und Technologieproduktion, d.h. deren Struktur und Richtung, intendiert” (Bräunling und Harmsen 1975: 53).

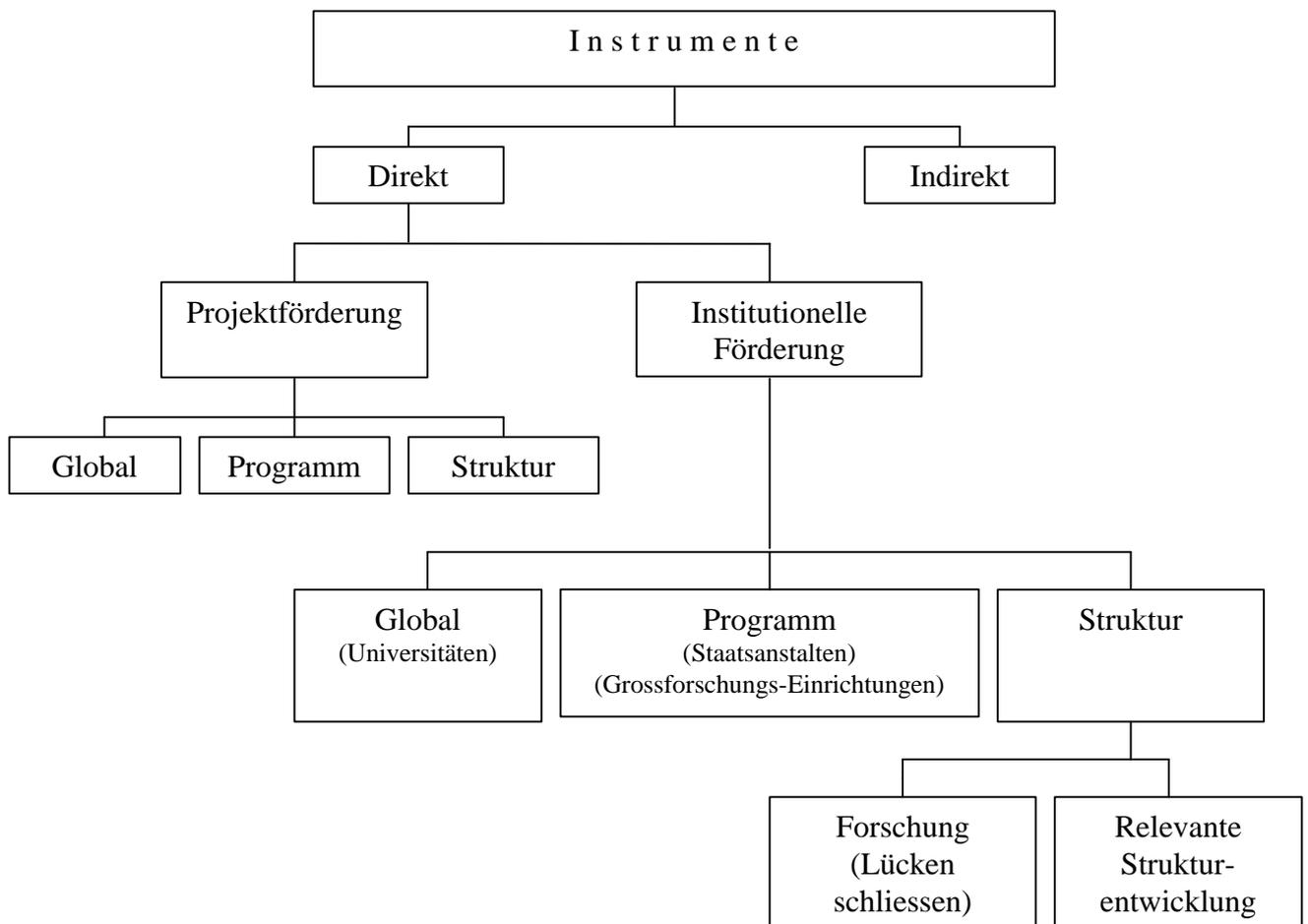
⁵ “Erfolgreiche staatliche Förderung muss [...] an der Gesamteffizienz des [...] Forschungs- und Innovationssystems orientiert sein, d.h., zusätzlich Elemente enthalten, die fehlende oder schwache Elemente fördern und wirksam vernetzen. Dieses Förderungsprinzip nennen wir Strukturförderung” (Bräunling und Harmsen 1975: 56).

systems (Fragen der Vernetzung), während die erste Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg noch deutlich durch eine Globalförderung gekennzeichnet gewesen ist. Der Globalförderung ist eine Periode der Programmförderung in den 70er und 80er Jahren gefolgt. Mit einer Verschiebung zur Strukturförderung ist, wie die Autoren hervorheben, im allgemeinen auch eine umfassende Planung erforderlich. Tatsächlich lässt sich wahrnehmen, wie weiter unten dargestellt werden wird, dass die heutige Forschungspolitik wesentlich mehr als früher durch die Suche nach Informationen, nach Orientierung und das Forschungssystem umspannender Analyse geprägt ist, als dies früher der Fall gewesen ist. Trotzdem sind die drei Steuerungsweisen nicht ausschliesslich zu verstehen: Sie existieren nebeneinander. Die verschiedenen Perioden kennen aber im allgemeinen eine Dominante.

Beim *Instrumenteneinsatz* unterscheiden die Autoren erst einmal zwischen der “indirekten Forschungsförderung” (z.B. Steuererleichterungen für Unternehmen) und der “direkten Forschungsförderung”. Die letzte wiederum kennt zwei Anwendungsarten, die “Projektförderung” und die “institutionelle Förderung”.

Abbildung 2:

Die unterschiedlichen Instrumente der Forschungsförderung



Die direkte Forschungsförderung kann allen drei Steuerungsweisen unterliegen:

Die *Projektförderung* soll hier nur am Rande betrachtet werden. Sie ist ein flexibles und zielgerichtetes Instrument, das über zeitlich beschränkte Zuwendungen an Forscher oder auch Institutionen konkrete Fragen und Probleme angehen soll. Die Normalförderung einzelner von Wissenschaftlern beantragter Forschungsprojekte der “Abteilung I” des Schweizerischen Natio-

nalfonds wäre z.B. “Globalförderung”; die Schwerpunktprogramme wären hauptsächlich eine thematische “Programmförderung” und die gerade verabschiedeten Nationalen Forschungsschwerpunkte wären ein Beispiel der “Strukturförderung”.

Bei der *institutionellen Förderung* dagegen, die im Mittelpunkt dieser Studie steht, werden Forschungseinrichtungen staatliche Mittel “in dem Umfang zur Verfügung [gestellt], dass ein Mindestmass an kontinuierlichen F&E-Aktivitäten gewährleistet wird. Der Umfang der Mittel ist von der (extern bzw. intern) definierten Aufgabenstellung und Zielvorgabe für die jeweilige Forschungseinrichtung abhängig” (Bräunling und Harmsen 1975: 104).

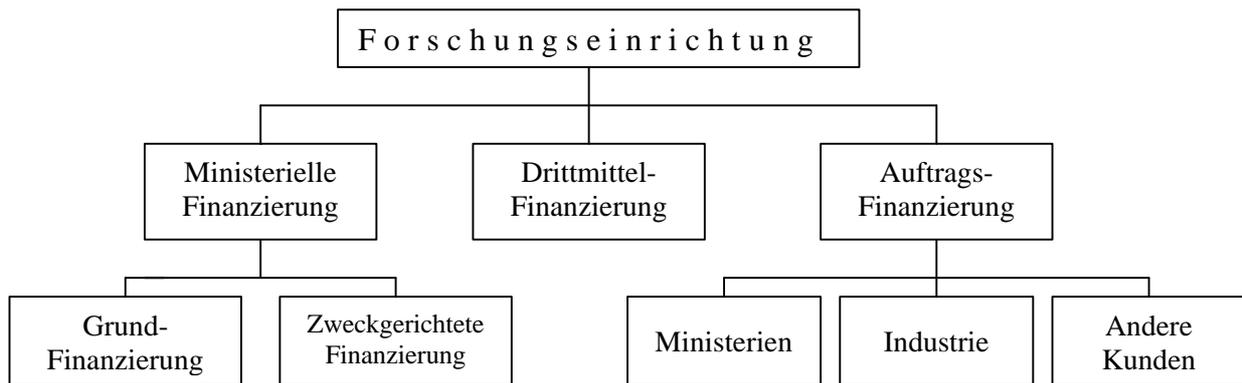
Institutionelle Förderung kann ebenfalls hauptsächlich global, programmgerichtet oder strukturorientiert sein. Die institutionelle Finanzierung der Universitäten zum Beispiel ist als Globalförderung gedacht, bei der keine weiteren Spezifikationen bezüglich Themenwahl oder sonstigen Aufgaben definiert werden. Bei den Bundesforschungsanstalten und Grossforschungseinrichtungen in Deutschland aber, sowie den Forschungsanstalten des Rates der Eidgenössischen Technischen Hochschulen in der Schweiz, findet eine inhaltliche Programmierung statt, d.h. es besteht ein genau definierter thematischer Auftrag, der von den entsprechenden Forschungseinrichtungen zu erledigen ist, mit dem Ziel, politisches oder anderes Handlungswissen bereit zu stellen. Strukturorientiert dagegen werden die meisten ausseruniversitären Forschungseinrichtungen finanziert. Sie erhalten also eine institutionelle Förderung, um bestimmte strukturelle Defizite in der Forschung auszugleichen (wie das Bearbeiten von Themen, die nicht an den Universitäten behandelt werden, oder die Umsetzung von Grundlagenwissen in die angewandte Forschung) oder aber um relevante Forschungsdienstleistungen in Form von Dokumentationen, Archiven, wissenschaftlichen Apparaturen usw. anzubieten, die ansonsten in der Forschungslandschaft nicht zu finden sind.

Ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen werden also, im Unterschied zu den Universitäten – und nur dies macht ihre Existenzberechtigung aus – entweder aus programmatischen oder aus strukturdefizitären Gründen institutionell vom Staat gefördert. Sie haben einen wie auch immer definierten Auftrag zu erledigen⁶.

Die institutionelle Finanzierung ist allerdings nicht die einzige Einkommensquelle der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Um die Erörterungen weiter unten besser zu verstehen, sollen hier kurz die unterschiedlichen Finanzierungsquellen benannt werden, die den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen. In den heutigen Reformen geht es ganz wesentlich darum, über eine Verlagerung von der “Grundfinanzierung” zu anderen Formen der Finanzierung die Tätigkeiten der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu steuern.

⁶ Im Frascati Manual (OECD, 1994a: 55) werden ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen so definiert: Es handelt sich um “research establishments, other than higher education institutions, which derive most of their resources from either central or local government”.

Abbildung 3:
Die verschiedenen Finanzierungsquellen der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen



Die institutionelle Förderung der Ministerien wird in aller Regel als Grundfinanzierung zur Verfügung gestellt, damit der Leistungsauftrag sichergestellt ist. Es kann aber auch eine zweckgerichtete Komponente der Finanzierung eingeführt werden, um zielgerichteter und programmatischer auf die Forschungseinrichtungen einzuwirken. Je nach Forschungstypus und Auftrag kann die Drittmittelförderung über Fonds der Förderorganisationen wie der Schweizerische Nationalfonds, die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Niederländische Organisation für Wissenschaftliche Forschung wichtiger oder weniger wichtig sein. Die Politik kann, indem sie ihre eigene Finanzierung beschneidet, diesen Teil der Finanzierung wichtiger werden lassen. Schliesslich können ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen zusätzlich eine Projektfinanzierung bei verschiedenen Stellen suchen, bei Ministerien, in der Industrie oder anderen Nutzern. Die konkrete Zusammensetzung des Budgets einer Forschungseinrichtung hängt von ihrer globalen Orientierung, ihrem Auftrag und der politischen Konjunktur ab. Dies wird in der Studie deutlich werden.

2.2 Die Ausgestaltung und Funktion von Systemen ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen

In diesem Abschnitt soll eine Systematisierung der Forschungssysteme im internationalen Vergleich und der Rolle der ausseruniversitären Forschung hierin erarbeitet werden. Ziel ist es, vor allem die Position der Niederlande und Deutschlands im Vergleich zur Schweiz zu erfassen.

2.2.1 Anteil staatlicher Forschungsfinanzierung

Forschungssysteme unterscheiden sich zunächst einmal nach dem *Grad der staatlichen Involvement in die Forschungsförderung*. In einer Studie der OECD (1994b) werden die Ausgaben der Wirtschaft und der Regierungen für die Forschung als Anteil am Bruttosozialprodukt zu Anfang der 90er Jahre ausgewiesen (OECD, 1994b: Figure II.5, S. 129). In bezug auf die hier behandelten Länder ergeben sich nennenswerte Unterschiede. Die Schweiz ist durch einen relativ geringen Anteil an staatlicher Forschungsfinanzierung gekennzeichnet (hier etwas über 0,6% des BSP), dafür aber durch einen sehr hohen Anteil an Wirtschaftsfinanzierung. Dies hat sich auch in den 90er Jahren nicht verändert, obwohl überall der Anteil der Industriefinanzierung absolut gesehen abgenommen hat. Die Regierungen in Deutschland und die Niederlande investieren beide erheblich mehr als die Schweiz. Deutschland zählt mit

Schweden, den USA und Frankreich zur Spitzengruppe. In Deutschland ist auch die Wirtschaftsfinanzierung der Forschung noch relativ hoch, in den Niederlanden dagegen ist sie nur mittelmässig. Hieran zeigt sich, dass in den Niederlanden dem Staat automatisch eine grössere Aufgabe im Forschungssystem zukommt als in der Schweiz.

2.2.2 Differenzierung nach universitärer und ausseruniversitärer Forschung

Welche Rolle spielen nun die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen im Forschungssystem? Die OECD konstatiert gleich zu Anfang ihres Berichtes über die staatlich finanzierten Forschungseinrichtungen (1989: 8), dass das ganze Feld äusserst diversifiziert ist und allgemeine Systematiken sehr schwierig sind. Trotzdem lassen sich Cluster von Länder aufzeigen.

Nimmt man die Forschungsausgaben im staatlichen Forschungssektor (also ohne Hochschulen) als Anteil an allen Forschungsausgaben und als Anteil an den gesamten staatlichen Ausgaben als Messlatte, dann lassen sich Anfang der 90er Jahre vier Gruppen von Ländern benennen (siehe hierzu OECD 1994b, Figure II.6, S. 131):

1. Japan, Belgien, Österreich, Schweden, Türkei und die Schweiz besitzen einen ausseruniversitären Forschungssektor, worin die Forschungsausgaben als Anteil an den *gesamten* Forschungsausgaben unter 10% liegen. Der Anteil der ausseruniversitären Forschung an den *gesamten staatlichen* Forschungsausgaben ist in Japan aber trotzdem relativ bedeutend. In den anderen vier Ländern ist damit der Hochschulsektor der eindeutig dominante Sektor.
2. In den USA, Deutschland, den Niederlanden, Grossbritannien, Irland, Dänemark, Kanada und Norwegen hat die staatliche Forschungsförderung einen Anteil an den gesamten Forschungsausgaben zwischen 12% und 20% und an den staatlichen Ausgaben zwischen 38% und 50%.
3. Frankreich, Spanien, Finnland, Italien und Portugal haben eine Finanzierungsquote zwischen 20% und 30% (gemessen an den gesamten Forschungsausgaben) und ebenfalls zwischen 38% und 50% an den staatlichen Gesamtausgaben. Die Unterschiede zur Gruppe 2 sind dabei oft minimal, so dass man die beiden Gruppen auch als einheitliches Cluster sehen könnte. Der Hochschulsektor hat in den Gruppen 2 und 3 meist eine etwas grössere Bedeutung als die ausseruniversitäre Forschung, mit Ausnahme vor allem von Frankreich (siehe zum Verhältnis von ausseruniversitärer Forschungsförderung und Hochschulförderung im Jahre 1997 auch die Tabelle im Anhang). In Deutschland hat die staatliche Förderung für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen fast den gleichen Stellenwert wie die staatlichen Hochschulförderung (0,87, wenn die staatlichen Mittel für die Hochschulwesen = 1), für die Niederlande dagegen liegt der Vergleichswert bei 0,52, d.h. die ausseruniversitären Institutionen erhalten nur halbsoviel Geld wie die Hochschulen. In der Schweiz erhalten die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen nach den Zahlen der OECD nur ein Zehntel dessen, was der Staat den Hochschulen zukommen lässt.
4. Gruppe 4 (Australien, Griechenland, Island und Neu-Seeland) schliesslich baut vor allem auf die ausseruniversitäre Forschung, mit einem Anteil von mehr als 30% an den gesamten Forschungsausgaben und von mehr als 60% an den Staatsausgaben für die Forschung. Der Hochschulsektor ist hier also relativ klein, in Australien etwa gleichwertig.

Bei den Fällen Niederlande und Deutschland handelt es sich also um Länder, die einen grossen Anteil der staatlichen Förderung in die ausseruniversitäre Forschung fliessen lassen, dabei aber den universitären Sektor weiter hoch gewichten. In Deutschland ist, wie in der Schweiz, die Wirtschaftsfinanzierung dominant, in den Niederlanden aber nicht.

Dieses unterschiedliche Gewicht, das die Länder auf ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen legen, beruht auf jeweils idiosynkratischen Bedingungen in den einzelnen Ländern, wobei es bisher noch keine vergleichenden Studien gibt, die die genauen Ursachen der Ausdifferenzierung von Forschungssystemen herausgearbeitet hätten. Wenn man sich aber einmal die Entstehungsgeschichte von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen vor allem in Europa ansieht, dann wird man im Funktionieren der Universitäten einen ganz wesentlichen Grund finden. Vor allem dort, wo die Universitäten stark auf die Grundlagenforschung aus-

gerichtet waren und relativ rigide disziplinäre Strukturen besaßen, gab es Anlass, solche ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu gründen. Ob ein Staat eine starke oder schwache Position in der Gesellschaft einnahm, scheint bei der Ausdifferenzierung dagegen keine Rolle gespielt zu haben, wie man in der Gruppe 1 sieht, zu der sowohl Schweden (mit starker staatlicher Tradition) als auch die Schweiz (mit schwacher staatlicher Tradition) gehört. Auch die Differenz „föderale vs. unitarische Staaten“ scheint keine Erklärung zu bieten. Allerdings erklärt der Föderalismus, zumindest in der Schweiz und Deutschland, unterschiedliche Wachstumsraten der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen: In Deutschland war die grosszügige Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen teils eine Kompensation für den fehlenden Einfluss des Bundes auf die Universitäten, teils das Resultat der gemeinschaftlichen Finanzierung von Bund und Ländern. In der Schweiz dagegen erklärt der Föderalismus zumindest teilweise, warum es so wenige ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen gibt: Hier fehlt nämlich die Gemeinschaftsfinanzierung zwischen Bund und Kantonen.

Für weitere Überlegungen zur Rolle des Instruments der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen muss deutlich sein, dass bei Reformen und Umstrukturierungen im Forschungssystem die Art der Ausdifferenzierung von Universität und ausseruniversitären Forschungseinrichtungen eine Rolle spielt: Bei Ländern mit einer geringen Zahl von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen werden forschungspolitische Überlegungen normalerweise die Rolle von Universitäten betonen und mögliche Massnahmen der institutionellen Förderung vernachlässigen, während die Länder mit starken ausseruniversitären Forschungseinrichtungen vor allem darüber nachdenken, wie sie ihre Forschungseinrichtungen umgestalten. In den Ländern mit einem relativen Gleichgewicht (etwa die Hälfte der Gelder fliesst in die Universitäten, die andere in die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen) besteht ein Anreiz, über Reformen in beiden Bereichen nachzudenken. Gerade hier wird es zu einer intensiven Diskussion über Kooperation und Differenzierung der ausseruniversitären und universitären Forschung im Forschungssystem kommen.

2.2.3 Differenzierung der ausseruniversitären Forschung nach Strukturierungsprinzipien

Die Differenzierung nach universitärer und ausseruniversitärer Forschung ist ein strukturierendes Element von Forschungssystemen. Das ausseruniversitäre Forschungssystem selbst kann aber wiederum nach unterschiedlichen *Strukturierungsprinzipien* ausgestaltet sein. Zwei Arten der Ausdifferenzierung lassen sich hervorheben:

1. nach *Forschungstypus*;
2. nach *Forschungsbereichen* bzw. *-thematiken*.

Deutschland und die Niederlande sind Beispiele für eine Differenzierung nach *Forschungstypen*. Das heisst, dass die Gründung von Forschungseinrichtungen im Bestreben erfolgt ist, entweder möglichst das ganze Spektrum der Wissensproduktion abzudecken – also Grundlagenforschung, „problemorientierte Grundlagenforschung“, angewandte Forschung, industriennahe Forschung – oder einen bestimmten Typus der Forschung wie die Grossforschung einzurichten. So zeigt sich zum Beispiel, dass sich die Max-Planck-Gesellschaft in der Bundesrepublik im Bereich der Grundlagenforschung spezialisiert hat, während die Fraunhofer-Gesellschaft explizit industriennah forscht. Ebenso sind die Akademie-Institute in den Niederlanden nahe der Grundlagenforschung angesiedelt, während die „Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung“ (TNO) industriennahe Forschung durchführen soll und die grossen technologischen Institute eine Brückenfunktion zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung wahrnehmen. Bei diesem Strukturierungstypus steht also das Bemühen im Vordergrund, ein möglichst umfassendes Forschungspotential

aufzubauen, das in jeder Entwicklungsphase der Wissensproduktion die Möglichkeit zur Forschung verleiht.

Dies ist zu unterscheiden von der Differenzierung nach *Forschungsbereichen* oder *-themen*, wie wir sie in den USA, England oder Frankreich vorfinden. Dort standen bei der Ausdifferenzierung des ausseruniversitären Forschungssystems jeweils akute gesellschaftliche Probleme an (wie Fragen der öffentlichen Gesundheit, Schäden in der Landwirtschaft oder ein Produktivitätsrückstand in der Industrie), und die Forschungseinrichtungen wurden explizit gegründet, um diese Probleme zu lösen. Die Idee ist dabei, im Unterschied zur Differenzierung nach Forschungstypen, innerhalb *einer* Organisation möglichst alle Forschungsphasen (einschliesslich Forschungsförderung) abwickeln zu lassen. In beiden Differenzierungsarten aber soll es wenig Überlappungen in der Funktion der Organisationen geben, um unnötige Doppelförderung zu vermeiden und so zu einem in sich komplementären Forschungssystem zu kommen. Tatsächlich lassen sich solche Überlappungen kaum vermeiden, vor allem nicht, wenn heute die verschiedenen Stadien der Wissensproduktion immer enger aneinander rücken und interdisziplinäres Wissen gefordert wird. Eines der Hauptprobleme besteht heute für beide Systeme darin, die Differenzierung wieder soweit aufzuheben, dass Überlappungen möglich werden. In der Studie wird hierauf ausführlich eingegangen werden.

Für beide Differenzierungstypen gilt es, das Verhältnis zu den Universitäten zu klären. Im nach Forschungsthemen differenzierten Modell müssen sich die Forschungseinrichtungen klar von den Universitäten abgrenzen, um ihre Berechtigung nachweisen. Das gilt auch zum Beispiel für die Max-Planck-Gesellschaft, die ganz explizit darauf hinweist, dass sie komplementär zu den Universitäten funktioniert und Gebiete aufgreift, die an den Universitäten so nicht erforscht werden. Im Differenzierungsmodell nach Forschungstypen ist die Abgrenzung zu den Universitäten eigentlich weniger prekär, weil man explizit Forschung betreibt, die strategisch und nicht in erster Instanz Grundlagenforschung sein soll, wie sie an den Universitäten durchgeführt wird. Dies hat sich aber im Laufe der Zeit oft gewandelt, weil die Universitäten in den bearbeiteten Gebieten nicht genügend Grundlagenforschung angeboten haben. So kam es schliesslich doch häufig zur Konkurrenz.

Wie van der Meulen und Rip richtig konstatieren, determiniert der Stellenwert der Universitäten in einem Land, wie die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen ihre Domäne im Forschungssystem legitimieren müssen (Meulen und Rip, 1994: 36ff). In Deutschland und den Niederlanden mit relativ gewichtigen Universitäten (dies gilt noch viel mehr für die Schweiz) müssen sich die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen grundsätzlich über ihre Komplementarität zu den Universitäten definieren. Dort, wo die Universitäten viel schwächer sind, wie z.B. in Island, ist dies viel weniger nötig.

Aufgrund ihrer Position in der Wissensproduktion, die sich häufig zwischen Grundlagenforschung und Entwicklung befindet⁷, kann die Position der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen auch nur verstanden werden, wenn man zusätzlich die Rolle der Industrie in einem Lande miteinbezieht (OECD 1989). Auch in bezug auf die Industrie sind Abgrenzungen nötig.

Wenn man die Forschungssysteme resümierend nach Strukturierungsprinzipien gliedern will, dann lassen sich drei grundlegende Typen unterscheiden:

- Forschungssysteme, die nur wenig ausdifferenziert sind, in denen also vor allem die *Universitäten* für die grundlagenorientierte Forschung und die Industrie für die wirtschaftsnahe Forschung zuständig sind. Das Beispiel wäre hier die Schweiz;
- Forschungssysteme mit nennenswerter Ausdifferenzierung nach *Forschungstypen* (etwa die Niederlande und Deutschland);

⁷ Die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sind nach Meinung der OECD (1989): "an intermediary, between the field of science and knowledge, the social and economic field, and the policy making and regulatory field".

- Forschungssysteme mit nennenswerter Ausdifferenzierung nach *Forschungsthemen* (wie Grossbritannien, die USA oder Frankreich).

Schliesslich gilt es auch nach *unterschiedlicher Ausrichtung* der Forschungseinrichtungen im ausseruniversitären Forschungssystem zu unterscheiden. Van der Meulen und Rip (1994: Kapitel 3) schlagen folgende Gruppen vor:

- *Wissenschaftsorientiert*: In solchen Forschungseinrichtungen sind Forschungsfragen entscheidend, die vor allem mit Grundlagenkenntnissen, aber auch angewandter Forschung beantwortet werden sollen (idem: 42).
- *Infrastrukturorientiert*: Andere Forschungseinrichtungen stellen hauptsächlich Infrastruktur bereit, die von den eigenen und vor allem auch von anderen Wissenschaftlern genutzt werden kann.
- *Nutzerorientiert*: Schliesslich gibt es Forschungseinrichtungen, die explizit zum Nutzen von Anwendern arbeiten sollen. Hier sollen also konkrete Forschungsprodukte geliefert werden. Die angewandte Forschung ist hier vorrangig, Grundlagenforschung kann aber ebenfalls eine Rolle spielen.

2.3 Organisatorische Anbindung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen

Die organisatorische Anbindung an das politische System kann im Falle der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen recht unterschiedlich sein.

Die Forschungseinrichtungen sind sehr häufig nicht direkt an ein Ministerium angebonden, sondern an eine *Trägerorganisation*, die entweder das Produkt einer kollektiven Vereinbarung sein kann (wie bei den Grossforschungseinrichtungen [die “Hermann-von-Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren”; HGF] und den Bund-Länder-Instituten [die “Wissenschaftsgemeinschaft der Gottfried-Wilhelm-Leibniz Institute”; WGL] in Deutschland) oder auf Gesetzesbeschluss hin eingerichtet wurde (“Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek” [TNO] und die “Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek“ [NWO] in den Niederlanden). Trägerorganisationen können eine doppelte Aufgabe haben, nämlich Forschungsförderung zu betreiben und gleichzeitig Forschungseinrichtungen zu unterhalten. Für das nach Forschungstypus ausdifferenzierte Modell ist es dabei charakteristisch, dass die Förderorganisationen von den Forschungseinrichtungen getrennt sind – wodurch sich die Komplexität des Systems weiter erhöht. In den nach Forschungsthemen differenzierten Ländern aber finden wir oft das Research Council-Modell vor, bei dem die Dachorganisationen ihre eigenen Forschungseinrichtungen betreiben, aber auch Forschung an den Universitäten fördern können.

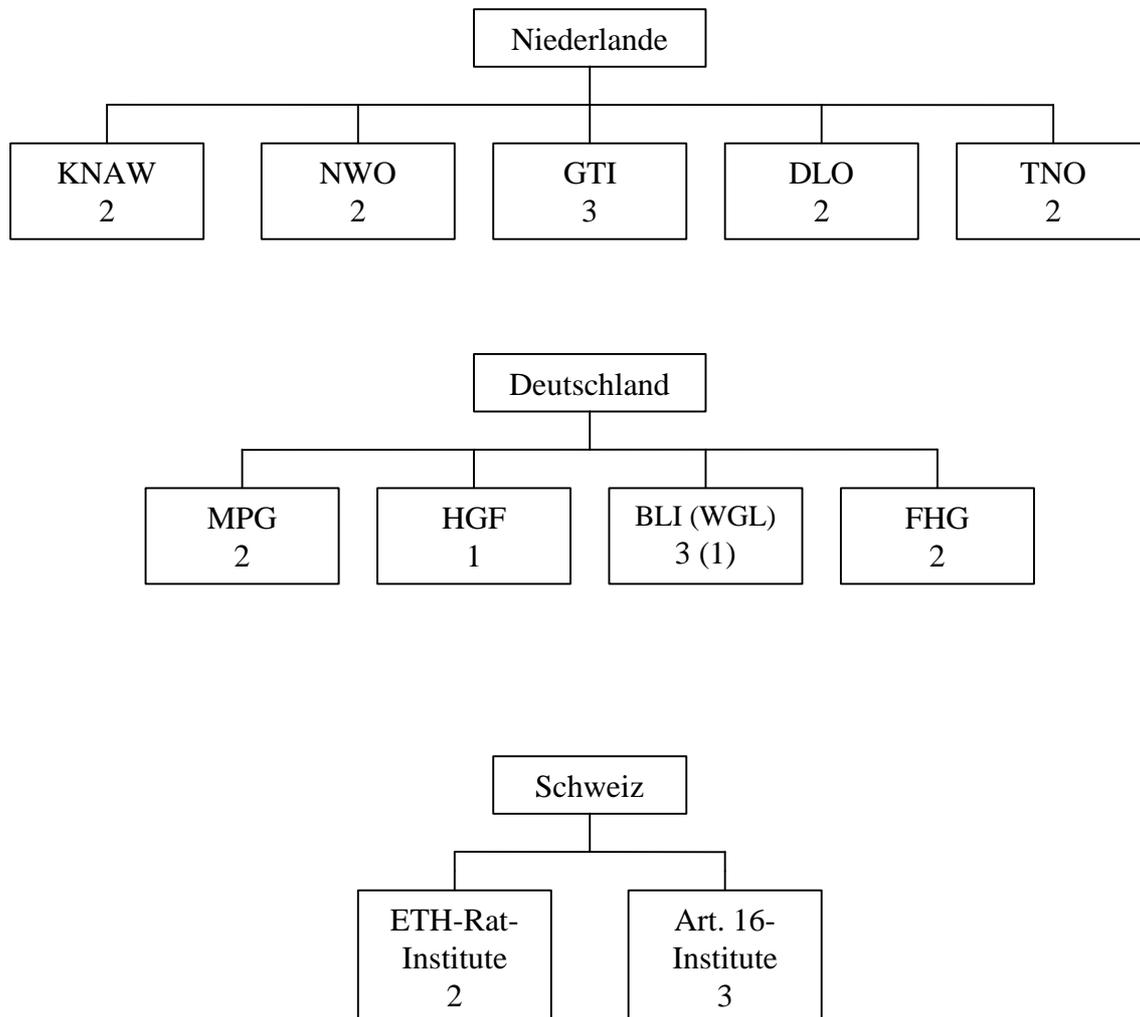
Für die hier diskutierten Länder Deutschland und die Niederlande kommen also insgesamt drei organisatorische Möglichkeiten der Anbindung vor:

1. Die Forschungseinrichtungen haben sich zu einer Dachorganisation zusammengeschlossen, die als kollektive Interessenvertretung gilt, die Mitglieder behalten aber ihre rechtliche Selbständigkeit. Diese Dachorganisation kann auf die kollektive Interessenvertretung beschränkt sein oder aber gewisse “politische” Aufgaben sowie die Verteilung von Haushaltsmitteln übernehmen (die WGL in Deutschland wäre heute noch mehr der erste Typ, obwohl sich dies verändert, und die HGF der letztere Typ).
2. Die Forschungseinrichtungen sind juristisch unselbständig, und die Trägerorganisationen lenken rechtlich, organisatorisch und budgetmässig die Forschungseinrichtungen.
3. Die Forschungseinrichtungen sind rechtlich selbständig, aber fragmentiert, ohne Trägerorganisation. In diesem Fall treten sie direkt mit den Ministerien in Kontakt, um ihren Haushalt zu verhandeln.

In der folgenden Abbildung sind die drei Länder Niederlande, Deutschland und die Schweiz nach Gruppen von Forschungseinrichtungen und Zuordnung zu einer der drei Typen dargestellt.

Abbildung 4:

Die organisatorische Anbindung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in den Niederlanden, Deutschland und der Schweiz



Abkürzungen: KNAW = Koninklijke Nederlandse Akademie der Wetenschappen; NWO = Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek; GTI = Grote Technologische Instituten; DLO = Dienst Landbouwkundig Onderzoek; TNO = Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek; MPG = Max-Planck-Gesellschaft; HGF = Hermann-von-Helmholtz Gemeinschaft deutscher Forschungszentren; BLI = Bund-Länder-Institute; WGL = Wissenschaftsgemeinschaft der Gottfried-Wilhelm-Leibniz Institute; FHG = Fraunhofer-Gesellschaft; ETH-RAT = Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen

Die Zahlen in jedem Kasten sind der Verweis auf eine der drei oben genannten Gruppen.

Die KNAW zum Beispiel ist eine Trägerorganisation mit rechtlich unselbständigen Forschungseinrichtungen; die Bund-Länder-Institute sind formalrechtlich selbständig und hatten lange Zeit keine Trägerorganisation. Inzwischen ist mit der WGL eine solche Organisation gegründet worden, die aber noch nicht das Recht besitzt, selber Mittel zu verteilen. Insofern wechselt diese Gruppe von Forschungseinrichtungen jetzt zur Gruppe 1. Man sieht hieran, dass praktisch nur die GTI in den Niederlanden und die Art. 16-Institute in der Schweiz ohne Trägerorganisation auskommen.

2.4 Entstehungsgründe der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen

In der Entstehungsphase ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen waren meist folgende Beweggründe für die Gründung ausschlaggebend:

- die Erfüllung einer praktischen, ökonomischen, sozialen oder administrativen Funktion;
- häufig handelte es sich um Forschung, die sich zwischen Grundlagenwissen und Anwendung befand, die also eine Art Vermittlerfunktion zwischen ansonsten getrennten Forschungsprozessen und Institutionen einnahm;
- es sollten Schwächen der Universitäten kompensiert werden (wie disziplinäre Rigiditäten, eine unzureichende Ausstattung, unzutreffende Organisationsstruktur; ein Bedarf an kritischer Masse von Forschern; siehe auch OECD, 1989). In den Forschungseinrichtungen konnte man sich auf ein Thema konzentrieren und die Forscher und Forscherinnen um sich sammeln, die an einem Thema arbeiten konnten; der oder die Leiter(in) hatten die Macht und die Möglichkeit, auch organisatorisch, die Forschung auf seine (ihre) Weise, ohne Intervention der vielschichtigen Organisation Universität, aufzubauen;
- manche Forschungseinrichtungen entstanden, um spezifische Dienstleistungen für die Politik zu erbringen.

Bis zum Zweiten Weltkrieg handelte es sich in den industriell fortgeschrittenen Ländern meist um sporadische Gründungen von Forschungseinrichtungen, ohne dass eine konkrete und zielgerichtete Forschungspolitik dahinter gestanden hätte. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg bis in die 60er Jahre hinein fand eine grössere Welle von Neugründungen statt. Dabei handelte es sich aber meist um "Grossforschungseinrichtungen", die in der Hochtechnologie arbeiteten und vor allem auf der Physik basierten (Atom-, Verkehrs-, Raum-, Rüstungs- und Energieforschung). Diese neuen Forschungseinrichtungen mussten dabei keineswegs immer getrennt von den Universitäten eingerichtet werden. In den USA, wo die privaten Universitäten eine grosse Rolle spielen, entstanden z.B. häufig grosse Zentren an den Universitäten (z.B. beim "Massachusetts Institute for Technology" in Boston), die direkte Forschung für das Verteidigungsministerium oder für die Industrie übernehmen konnten. Dies gilt aber vor allem für die USA. In Europa dagegen war es aufgrund unter anderem der öffentlich geförderten und staatlich gelenkten Struktur der Universitäten und des Lehrstuhlprinzips (anstatt dem "Department"-Prinzip wie in den USA) kaum möglich, solche flexiblen und grossflächigen Strukturen in die Universitäten zu integrieren. Deswegen wurde in vielen Ländern Europas von Anfang an ausdifferenziert und die Grossforschung nicht an den Universitäten eingerichtet. Die Grossforschungseinrichtungen zeichneten sich ausser durch ihre Fokussierung auf Hochtechnologien durch ihre rein physische Grösse (gemessen an der Anzahl von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen) und meist durch das Betreiben einer teuren Apparatur aus.

In den 70er Jahren war diese neue Welle von Gründungen ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen beendet. Ab diesem Zeitpunkt, so kann man allgemein sagen, nahm die Institutionalisierung der ausseruniversitären Forschung deutlich ab (OECD, 1989: 24). Statt dessen begann die Phase der grossen und von der Politik initiierten Projektförderprogramme. Trotzdem fanden auch in den 70er Jahren immer noch Gründungen einzelner Forschungseinrichtungen statt, wenn besonders wichtige und neue Themen auf die politische Agenda traten (idem: 25). Diese Phase der Forschungsförderung über Projekte und Programme deutete an, dass die Forschungspolitik insgesamt differenzierter zu werden begann. Dies hing teilweise damit zusammen, dass sich die bestehenden ausseruniversitären Forschungseinrichtungen oftmals relativ schwer und wenig flexibel auf neue Entwicklungen und Probleme einspielen konnten, unter anderem deshalb, weil diese Einrichtungen häufig auf bestimmte Apparaturen, Techniken oder Themen spezialisiert waren und es hoher Umstellungskosten bedurfte, um sie umzustrukturieren. Anstatt eine aktive institutionelle Förderpolitik zu entwickeln, die eine

solche Umstrukturierung hätte einleiten können, wendete man sich lieber anderen Steuerungsinstrumenten zu. Dies sollte sich erst in den 80er und vor allem in den 90er Jahren ändern.

Die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen waren – vor allem in Europa – gegründet worden, weil man Kontinuität in der Erforschung bestimmter Fragen suchte⁸. Genau diese Kontinuität begann nun aber in Frage gestellt zu werden und die neue Zauberformel “Flexibilität” sollte verwirklicht werden. Ein zweiter Faktor, der die Forschungspolitik der 80er und 90er Jahr prägte, waren steigende Erwartungen an Transfer und Nützlichkeit der Forschung (OECD 1989: 25-26). Es wurde deutlich, dass viele der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, wenn sie nicht gerade auf Anwendung spezialisiert waren, in diesem Punkt bisher wenig erfolgreich waren und hierfür oft auch nicht die geeigneten Organisationsstrukturen mitbrachten. Kein Wunder also, dass man anfang, darüber nachzudenken, ob nicht andere Strukturen erfolgreicher wären und wie man die Organisation des ausseruniversitären Forschungssystems umgestalten könnte. Dies war der Beginn einer *aktiven* Politik der institutionellen Forschungsförderung, deren Probleme und Erfolge in den beiden Fallstudien dargestellt werden soll. Im folgenden Abschnitt werden kurz die wesentlichen neuen Leitlinien dieser aktiven Politik dargestellt, weil sie für die Diskussion der Forschungsförderung in den Niederlanden und Deutschland von entscheidender Bedeutung sind.

2.5 Veränderungen in der politischen Haltung zur Forschungsförderung – Globale Trends

Der Paradigmenwechsel in der Forschungspolitik seit den 80er Jahren verdient eine kurze Erläuterung, die hier stichwortartig gegeben werden soll. Die herausragenden Elemente der “*neuen Forschungsförderung*” sind:

1. Das zunehmende Verblässen des “Science-Push-Modells”, das von einem “linearen” Innovationsmodell ausging und ganz entscheidend auch die Institutionalisierung ausseruniversitärer Forschungssysteme prägte. In diesem Modell wird davon ausgegangen, dass eine “freie” Grundlagenforschung die Voraussetzung und Basis des technologischen und gesellschaftlichen Fortschrittes bilden würde (siehe vor allem Bush, 1990; Polanyi, 1962; als Übersicht Guston und Keniston, 1994). Der Wissensfortschritt vollziehe sich über den (quasi automatischen) Transfer des Grundlagenwissens in die angewandte Forschung und von dort wieder in die Entwicklung, bis schliesslich das Produkt bzw. die Umsetzung in Prozeduren, Routinen und Verhaltensänderungen erfolgt ist. Diese Vorstellung macht nun einem “interaktiven Modell” Platz (Mayntz, 1997; Rip, 1996; Stokes, 1997; Elzinga und Jamison, 1995), in dem die Entwicklung von Technologie und diejenige von Grundlagenwissen nicht mehr nebeneinander herlaufen, sondern Innovation in ständigem Austausch zwischen beiden “Trajekten” entsteht. Die *Vernetzung* von Technologie und Grundlagenwissen wird jetzt zur zentralen Aufgabe. Dabei spielt die “problemorientierte Grundlagenforschung” bzw. die “strategische Forschung” eine wichtige Rolle, weil sie gleichsam eine Schnittstelle zwischen beiden Trajekten darstellt: Sie ist in der Grundlagenforschung verankert, behält aber die Anwendungsmöglichkeiten im Technologiebereich bzw. Anwendungsbereich immer im Auge (Irvine und Martin, 1984).
2. Es wird verlangt, dass komplexe gesellschaftliche Probleme bearbeitet werden, die meistens nicht mehr im Rahmen einer Disziplin und ohne Zusammenarbeit von Forschern aus der Grundlagenforschung, der strategischen Forschung und aus der angewandten Forschung gelöst werden können. Forschung muss integrierter und multidisziplinärer werden.

⁸ Das Centraal Planbureau in den Niederlanden (CPB) geht bei der Finanzierung von Forschungsinstitutionen von zwei grundlegenden Modellen aus, nämlich von einer flexiblen Orientierung in den USA und einem “commitment”, also einer langfristigen, auf Kontinuität angelegten Orientierung in Europa (Analysis, 1997, S. 394).

3. Technologie wird jetzt als ein wesentlicher Faktor für die Wirtschaftsentwicklung gesehen. In der Wirtschaftslehre entsteht die Überzeugung, dass nicht nur Kapital und Arbeit für die Wirtschaftsentwicklung verantwortlich sind, sondern dass auch der technologische Fortschritt eine immer wichtiger werdende Komponente hierbei ist. Dies führt zu einem Wechsel in der Industriepolitik von einer Politik der Subventionen zur Rettung alternder Industrien zu einer aktiven Politik, die Schlüsseltechnologien mit Hilfe der Wissenschaft entwickeln will. Die neuen Schlüsselthemen sind dabei Umwelt, die Erforschung neuer Materialien, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie die Biotechnologie. Die neuen Gebiete werden dabei meist nicht mehr über die Gründung neuer ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen behandelt, sondern vor allem über Verbundforschung.
4. Die Finanzierung der Forschung wird angesichts knapper Haushaltskassen immer mehr hinterfragt. Allgemein sind die Regierungen bestrebt, die öffentlichen Ausgaben abzubauen. Das Wissenschaftssystem muss jetzt mehr als zuvor seine Tätigkeiten rechtfertigen und nachweisen, dass Forschung effektiv und effizient ist, aber vor allem auch Nützliches produziert. Die staatliche Finanzierung nimmt trotzdem in vielen Ländern in den 80er und 90er Jahren ab. Man spricht von einer Periode der Austerität oder von einem "steady state" (Ziman, 1987).
5. Im grossen Stil beginnt sich ein neues Paradigma staatlicher Steuerung durchzusetzen, das vor allem auch die Führung von staatlichen Einrichtungen beeinflusst. Dieses Paradigma wird allgemein als "New Public Management" oder "neuer Managerialismus" bezeichnet. Die Organisationen sollen von administrativ-rechtlicher Detailsteuerung befreit und anhand von Zielvereinbarungen relativ autonom ihre öffentlichen Dienstleistungen anbieten⁹. Die Aufgabe der Politik ist nicht mehr die Mikropolitik, sondern die Supervision, "regular and systematic monitoring and review of the missions, the directions and the performance of these establishments" (OECD, 1989: 47). Man wird sich im allgemeinen bewusst, dass weder blinde Delegation (die passive institutionelle Förderung) noch aktiver Interventionismus (die Programmförderung der 70er Jahre) zu effektiven Forschungsergebnissen verhelfen, sondern nur "kontrollierte Delegation" nach dem Vorbild des neuen Managerialismus. Die *ordnungspolitische Steuerung* rückt so in den Vordergrund.

Diese Veränderungen haben Folgen für die Forschungsförderung, wie die OECD konstatiert (1989: 37): Die Grundfinanzierung für Forschungseinrichtungen werde reduziert, die Programmförderung steige an und in zunehmendem Masse werde Auftragsforschung für unterschiedliche Anwender durchgeführt. Die Grundfinanzierung diene jetzt nur noch der Förderung langfristiger Massnahmen und der Erhaltung des wissenschaftlichen Potentials. Auch die Programmförderung habe sich gewandelt: Bisher hätten die Programme meistens dem entsprochen, was die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen von sich aus betrieben, ja sie seien weitgehend auf den Vorschlägen der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen aufgebaut gewesen. Jetzt sei sie viel stärker auf die genuinen Prioritäten der Regierungen zugeschnitten. Ausserdem werde immer mehr Verbundforschung betrieben, die ganz neue Strukturen in der Forschungslandschaft darstelle:

"They have their own management structures, their 'visibility' in the budgets of the government concerned, their very clear link with industrial policy objectives and the stated intention of mobilising all of the sectors within the research system – the higher education and business enterprises sectors as well as government research establishments" (idem: 38).

Solche Verbundforschung werde auch nicht mehr allein mit staatlichen Mitteln finanziert, sondern speise sich aus vielen, vor allem auch aus wirtschaftlichen Quellen. Kooperation, multilaterale Finanzierung von kurz- bis mittelfristigen Forschungsprojekten und Anwen-

⁹ "If one wants government research establishments to make a greater contribution to innovation, if one wants them to be more receptive to the needs of the economy and society, if one wants to increase user participation in the planning of their activities, if one wants to expand the amount of programme and contract funding, and if one wants to make them more accountable in terms of the quality of the research and the results obtained, then it is absolutely indispensable that the directors of these establishments should be given adequate decision-making powers and adequate management autonomy." (OECD 1989: 47).

dungsorientierung seien heute die wesentlichen Bestandteile der Forschungsförderung. *Vernetzung* wird ein Schlüsselwort, ein Synonym für diese neue Art der *Verbundforschung*.

Weiterhin werden *Konkurrenz* und *Kooperation* zu den beiden unzertrennlichen Begriffen der modernen Forschungsförderung. Kooperation bezeichnet genau die Notwendigkeit der Vernetzung und Verbundforschung. Konkurrenz soll dabei aber auch betonen, dass kein Forschungsakteur mit dauerhafter öffentlicher Finanzierung rechnen kann, wenn er sich nicht im Wettbewerb mit anderen Anbietern in der Forschung um zusätzliche Gelder bewirbt. Hierüber glaubt man die Qualität der Forschung, die Flexibilität der Forschungseinrichtungen und ihre Profilbildung zu verbessern.

Immer wichtiger wird auch der Nachweis, dass Forschungseinrichtungen an die Nutzer von Forschungsergebnissen angebunden sind, indem man zum Beispiel Nutzer direkt in Beiräte integriert oder Kooperationsplattformen schafft (OECD 1989: 43). Diese Kontakte sollen die Informationslage für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen verbessern, so dass die Forschungsaktivitäten schneller und zielgerichteter auf die konkreten Wünsche der Nutzer ausgerichtet werden können.

Insgesamt bestehe die Sorge der Regierungen, dass die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen "make a more visible, more effective and more systematic contribution to innovation and the technological development of the economy and industry in particular" (OECD 1989: 33). Diese Sorge bildet den Anlass für die vielfältigen Reorganisationsbestrebungen im ausseruniversitären Forschungssystem.

Es wird sich zeigen, dass die Niederlande und Deutschland seit den 80er Jahren in zunehmendem Masse von der neuen Forschungspolitik erfasst worden sind – in den Niederlanden früher als in Deutschland – und sich die Diskussionen im wesentlichen darum drehen, wie man am besten solche Leistungen der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen über Reformen erzielen könne. Die Darstellung der beiden Fallstudien wird sich ganz wesentlich auf diesen Aspekt der Reform der ausseruniversitären Forschung konzentrieren, nämlich wie ein auf Kontinuität der Forschung aufbauendes System den heutigen Anforderungen an Flexibilität, Vernetzung, Kooperation und Konkurrenz genügen kann.

3 AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN IN DEN NIEDERLANDEN

3.1 Darstellung des Systems der ausseruniversitären Forschung

Im Falle der Niederlande handelt es sich, wie die Ausführungen im vorigen Kapitel zeigen, um ein Land, das einen beträchtlichen Anteil an ausseruniversitären Forschungseinrichtungen finanziert, dabei aber den universitären Sektor weiter hoch gewichtet. Der Anteil der industriellen und öffentlichen Finanzierung der Forschung ist etwa gleich hoch. Die Schätzungen der Forschungsausgaben für das Jahr 2000 belaufen sich auf insgesamt 16,6 Milliarden Gulden, was einen Anteil von 1,93% des Bruttonationalproduktes ausmacht. Davon wurden von der Industrie 54% ausgegeben, 27% von den Universitäten (4,4 Milliarden Gulden), 14% von den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen (2,4 Milliarden) und 5% von der Förderorganisation NWO (0,8 Milliarden)¹⁰. Aus diesen Geldern werden Drittmittel im sogenannten "Zweiten Geldstrom" verteilt¹¹, aber auch eigene Institute finanziert. Etwa ein Drittel der staatlichen Ausgaben (insgesamt 5,6 Milliarden) wurde 1995 für die ausseruniversitäre Forschung ausgegeben. Die Universitäten erhielten dagegen rund 60% (siehe Technology, 1998: 12)

Es wurde bereits angedeutet, dass die Niederlande eine *Differenzierung nach Forschungstypen* durchgeführt haben. Dies sind die sogenannten "para-universitären" Institute, die der Grundlagenforschung besonders nahe sind und die von der *Koninklijke Nederlandse Akademie der Wetenschappen* (KNAW) sowie der *Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek* (NWO) verwaltet werden sowie die Gruppe der sogenannten "not-for-profit"-Forschungseinrichtungen, die im besonderen Masse die Brücke zwischen Grundlagenforschung und Entwicklung in Anwendersystemen bauen sollen. Unter diesen lassen sich die "grossen technologischen Institute" ("*Grote Technologische Instituten*"; GTI) unterscheiden, die den deutschen Grossforschungseinrichtungen ähnlich sind und die in besonderem Masse diese Brückenfunktion wahrnehmen sollen; dann einige an unterschiedliche Ministerien angebundene *Ressortforschungseinrichtungen*, von denen hier nur die *landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen* unter der Verwaltung des *Ministeriums für Landwirtschaft, Fischerei und Naturschutz* ("*Ministerie voor Landbouw, Visserij en Natuurbeheer*"; LVN) hervorgehoben werden sollen, sowie die Forschungseinrichtungen unter der Verwaltung der *Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek* (TNO), die für die wirtschaftsnahe Forschung zuständig ist. Diesen insgesamt etwa 40 ausseruniversitären Forschungseinrichtungen stehen 13 Universitäten gegenüber.

Die Finanzierung dieser ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sah 1995 folgendermassen aus (siehe CPB, 1997: 410):

- Para-universitäre Forschungseinrichtungen: Die KNAW erhielt im Jahre 2000 149,6 Mill. Gulden; die NWO 562 Mill., wovon aber auch die Drittmittelforschung gefördert wurde. 1995 hatte bei einem ähnlichen Budget der Anteil der Ausgaben für die NWO-Institute 206,5 Mill. Gulden betragen, was etwa 37% der NWO-Gelder entsprach (siehe zu diesen Zahlen Onderzoek, 1995b, Appendices: S. 7);

¹⁰ Diese Zahlen wurden uns freundlicherweise von der NWO zur Verfügung gestellt.

¹¹ Die Finanzierung wird in den Niederlanden in drei Fördergeldströme verteilt: Der erste Geldstrom ist die institutionelle Globalfinanzierung der Universitäten durch das Bildungs- und Wissenschaftsministerium; der zweite sind die Gelder der Fondsförderer, d.h. vor allem Drittmittel der NWO, und der dritte Geldstrom besteht aus Auftragsgeldern von privaten und öffentlichen (nationalen und internationalen) Nutzern (siehe auch Felderer und Campbell, 1994: 89).

- GTI: 359 Mill. (davon 153 Mill. Gulden als Grundfinanzierung = 42%);
- TNO: 745 Mill. (davon 297 Mill. Gulden als Grundfinanzierung = 40%);
- DLO (landwirtschaftliche Institute): 355 Mill. (davon 235 als Grundfinanzierung = 66%).

Dies machte im Jahre 2000 einen Gesamtbetrag von 1459 Mill. Gulden oder 11,7% der Forschungsausgaben bzw. 0,24% des BNP aus.

Von der Finanzierungsstruktur her lassen sich drei institutionelle Niveaus unterscheiden (siehe Onderzoek, 1995a, S. 6):

- Die *politische Ebene der Zuwendungsgeber*: Dies sind die *Ministerien*, unter denen das Bildungs- und Wissenschaftsministerium, insbesondere für die Grundfinanzierung der Forschungseinrichtungen, eine herausragende Stellung besitzt; das Wirtschaftsministerium, das für die Technologiepolitik und zahlreiche Anreizprogramme verantwortlich ist; das Landwirtschaftsministerium, das praktisch einen Forschungsbereich mit eigenen Instituten und einer eigenen – jetzt allerdings verselbständigten – Forschungsabteilung, den Landwirtschaftlichen Forschungsdienst DLO (*Dienst voor Landbouwkundig Onderzoek*), führt, sowie einige andere Ressortministerien.
- Die öffentlichen Mittel werden zum Teil an *intermediäre Trägerfonds* weitergegeben. Dabei besitzen KNAW und NWO als Trägerorganisationen gleichzeitig auch die Verfügung über eigene Forschungsinstitute, während TNO ausschliesslich für die institutionelle Förderung seiner eigenen Institute verantwortlich ist. In allen drei Fällen werden die Mittel erst diesen Trägerorganisationen übergeben, bevor sie an die Forschungseinrichtungen weitergeleitet werden. Das Landwirtschaftsministerium dagegen – wie die anderen Ministerien mit Ressortforschungseinrichtungen auch – hatte lange Zeit direkte Weisungsbefugnisse gegenüber dem DLO und seinen Forschungseinrichtungen. Dies hat sich jetzt geändert. Der DLO ist inzwischen rechtlich selbständig geworden und führt, zusammen mit der Universität Wageningen als "*Wageningen University and Research Centre*", selbständig die landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen und Forschungsstationen. Damit kann sie jetzt ebenfalls als Trägerorganisation bezeichnet werden. Auch die Universitäten werden als intermediäre Trägerorganisation bezeichnet. Dies hat insofern seine Berechtigung, als sie im Zuge von zahlreichen Reformen zu relativ selbständigen Akteuren mit weitreichenden Befugnissen in der Verteilung von Geldern innerhalb der Universitäten wurden und so inzwischen tatsächlich wie eine Trägerorganisation auftreten können¹².
- Auf der ausführenden, *operationalen Ebene* der Forschung finden wir schliesslich die Universitätsfakultäten und –institute sowie die einzelnen Forschungseinrichtungen.

3.2 Forschungspolitik und ausseruniversitäres Forschungssystem

Im vorigen Kapitel wurden die Komponenten der "neuen Forschungspolitik" vorgestellt. Für die Niederlande lässt sich zeigen, dass diese neue Politik vor allem Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre Gestalt anzunehmen begann. Bis zu diesem Zeitpunkt kann man kaum von einer zielgerichteten Forschungspolitik sprechen, obwohl man sich seit der Botschaft über die Wissenschaftspolitik von 1974 ("Nota Wetenschapsbeleid") um eine stärkere Gestaltung und Koordination der bisher disparaten Aktionen zu bemühen begann. Herauszustellen ist hierbei vor allem der Versuch, bessere Kontakte zwischen Wissenschaftssystem und Anwendern über die Gründung von sogenannten "Sectorraden" ("Sektorräte") herzustellen¹³, die nationale Förderorganisation – damals noch unter dem Namen "Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderwijs" (ZWO) – stärker in die Wissenschaftspolitik einzubinden und Geld

¹² Was immer noch im Gegensatz zu vielen deutschen Universitäten steht, die weiterhin eher "lose gekoppelte" Organisationen bleiben.

¹³ Wobei Forscher, Administratoren und Vertreter in jeweils einem gesellschaftlichen Bereich (wie in der Landwirtschaft) gemeinsam Analysen erstellen und Empfehlungen für die Regierung erarbeiten sollten.

freizumachen für Prioritätengebiete. Die eigentliche Wende in der Forschungspolitik kam mit der sich zuspitzenden Finanz- und Wirtschaftskrise Ende der 70er Jahre.

Die neue Forschungspolitik stand und steht bis heute ganz im Zeichen der alles umspannenden Priorität einer Reduktion der Staatsschulden. Diese Priorität führte automatisch zur Forderung nach mehr Effizienz im Forschungssystem. Vor diesem Hintergrund entwickelte sich im Laufe der Jahre eine Kultur der Evaluation, der Prioritätenbildung und des "Foresight", die ansonsten wohl nur in Grossbritannien in ähnlicher Ausgefeiltheit zu finden ist. Forschungspolitik sollte Mittel und Ziele in ein effizientes Verhältnis zueinander setzen und den bisherigen "slack" in der Organisation vermeiden (Wetenschapsbudget, 1984: 4). Mehr Effizienz würde auch mehr wissenschaftliche Qualität herausbilden. Bei den konkreten Massnahmen wurde (idem: Kapitel 4) darauf gedrängt, dass sich die einzelnen Forschungseinrichtungen profilierten, spezialisierten, mehr zusammenarbeiteten und dass gleichzeitig eine Konzentration von Ressourcen stattfände. In diesem Zusammenhang gingen die Niederlande daran, die Finanzierungsstruktur zu verändern: Die bisherige Globalorientierung in der institutionellen Förderung sollte jetzt durch eine zweckgerichtetere Programmförderung ("doelsubsidies") sowie durch Anreize zur Einwerbung von mehr Projektmitteln (s.u.) ergänzt werden. Schliesslich sollte auch noch das Management der Forschungsinstitute verbessert und mehrjährige Strategiepläne eingeführt werden. Diese beiden Elemente – Finanzierungsumstellungen und ordnungspolitische Massnahmen – bilden seitdem den Kern der Reformen in der ausseruniversitären, aber auch in der universitären Forschung.

Die Forschungspolitik sollte jetzt auch eine entscheidendere Rolle in der Bekämpfung der Wirtschaftskrise spielen. Die Technologie als Wachstumsfaktor wurde in den Niederlanden zu einem festen Bestandteil des Überzeugungssystems in der Forschungspolitik. Damit trat die wirtschaftliche Relevanz der Forschung in den Vordergrund des Denkens der politischen Akteure. Die meisten Veränderungen, die seit den 80er Jahren durchgeführt wurden, entsprangen dann auch dem Bemühen, die technologische Entwicklung der niederländischen Industrie zu stimulieren. Ein sichtbares Zeichen hierfür war 1982 die Abschaffung des unter der vorigen Regierung eingeführten Wissenschaftsministeriums und die Trennung in Technologiepolitik einerseits – die nun dem Wirtschaftsministerium zufiel – und Wissenschaftspolitik andererseits, die dem Bildungsministerium übergeben wurde.

Durch die stärkere Stellung des Wirtschaftsministeriums wurde vor allem nach 1995 die Technologiepolitik aktiver und stimulierender als bisher. Das Ministerium sieht es als seine wichtigste Aufgabe an, günstige Rahmenbedingung für technologische Innovation zu schaffen (Interview mit dem Wissenschaftsministerium). Eine Stiftung zur Förderung der technischen Wissenschaft (*Stichting Technische Wetenschappen*; STW) wurde in den 80er Jahren gegründet (siehe auch Felderer und Campbell, 1994: 95-96), die später in die ZWO bzw. NWO eingegliedert wurde. Die ersten Innovationsstimulierungsprogramme (IOP's) wurden eingerichtet, die explizit der besseren langfristigen Zusammenarbeit von Industrie, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und Universitäten dienen sollten. Zusätzlich wurden konkrete Forschungsgebiete benannt wie die Energieversorgung, technologische Innovation, Gesundheitsvorsorge, Informatik und Mikroelektronik, die aus den freien Mittel des Ministers für Bildung und Wissenschaft bezahlt werden sollten. Die Umwälzungen würden in den Schlüsseltechnologien schnell voranschreiten und komplexe Probleme für die Unternehmen erzeugen. Deswegen müsse die Wissenschaft bei diesen wichtigen Fragen schnell und flexibel Lösungen für die betroffenen Unternehmen anbieten. Die Arbeitsweise der Forschungseinrichtungen und ihrer Forscher(innen) sollte deshalb so flexibel gestaltet werden, dass sie imstande seien, unmittelbar auf neue gesellschaftliche Problemlagen zu reagieren (idem: Kapitel 3). Das bedeutete gleichzeitig, dass vor allem eine "strukturorientierte Forschungsförderung" wichtiger wurde (idem: 4). Ausserdem würden diese Felder neue Herausforderungen für die Forschungspolitik und die Forschungseinrichtungen erzeugen, weil sie zumeist nur durch koordinierte Anstrengungen zwischen Disziplinen, zwischen Forschungseinrichtungen und auch zwischen mehreren Unternehmen bewältigt werden könnten. Die Prioritätsfelder der Zukunft würden demnach eine Vernetzung der

Forschungsanstrengungen zwischen bisher getrennt voneinander agierenden organisatorischen Forschungseinheiten bedingen. Für diese Art der Forschung sei es auch wichtiger geworden, die Grundlagenforschung stärker und schneller an die technologische Entwicklung heranzuführen. Nur in der Verquickung verschiedener Wissensbasen liege die Zukunft. Damit sollten vor allem die Universitäten und die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen bei KNAW und NWO angesprochen werden, die für die Grundlagenforschung zuständig sind. *Strategische Forschung* wird jetzt zum Schlüsselwort.

Während die Wirtschafts- und Finanzkrise in den 80er Jahren wesentlich die Reformen in der Forschungspolitik prägte, sind es seit Mitte der 90er Jahre mehr Sorgen darüber, dass die niederländische Industrie und die niederländische Gesellschaft den Zug in die Wissensgesellschaft verpassen könnte (Affairs et al., 1995). Nur mit dem Ausbau der Wissensbasis in der Produktion sei man in einer globalisierten Welt konkurrenzfähig. Nun wurde noch mehr Nachdruck auf Interdisziplinarität und Vernetzung der Forschung zwischen den verschiedenen Forschungseinrichtungen und insbesondere zwischen den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und der Industrie gelegt. Dabei verlangte man auch zunehmend, dass die Wirtschaft selbst ihren Beitrag leisten müsse (1994: 6). Ein grosser Teil der Probleme bestand nämlich weniger in der fehlenden Flexibilität der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen oder der Universitäten als im Unvermögen vieler Betriebe, ernsthaft in Wissensproduktion zu investieren. Auch die Unternehmen selbst müssten offener werden, ihre Bedürfnisse genauer formulieren und selbst Strukturen und Finanzen bereitstellen, die helfen könnten, neues technologisches Wissen zu integrieren. Ein Hilfsmittel hierfür sei die verstärkte Kooperation zwischen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, Universitäten und Unternehmen. Wichtig sei aber auch die aktive Beteiligung von nicht-staatlichen Akteuren an der Formulierung der Forschungspolitik innerhalb der Forschungseinrichtungen. Man wolle, so die Regierung, dass sich die Kunden als "joint owners" fühlen¹⁴.

Unzufrieden war die Regierung aber auch zum Teil mit der bisherigen Funktionsweise der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Dies zeigte sich konkret an einer verordneten Evaluation der NWO im Jahre 1996, die zu einer weiteren Reorganisation führte, am Auftrag an den neu gegründeten "*Rat für Wissenschaft und Technologie*" (AWT; Adviesraad voor Wetenschap en Technologie), eine Systemanalyse der para-universitären und grossen technologischen Forschungseinrichtungen durchzuführen, sowie an der Diskussion um die Gründung einer Gesellschaft nach dem Vorbild der Max-Planck-Gesellschaft in Deutschland, die die KNAW und NWO-Institute eingliedern sollte.

Aus diesen Analysen ergeben sich für ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen und Universitäten drei strukturelle Aufgaben: "Profiling in terms of quality, raising the level of strategic orientation and intensifying collaboration" (S. 35).

Ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen werden aufgefordert, zu eigenständigen Dienstleistungsunternehmen zu werden, die strategisch auf dem Forschungsmarkt vorgehen und dabei auf die Konkurrenz zu achten haben. Sie sollen Synergie suchen, wo es sinnvoll ist, und sich gleichzeitig Nischen sichern, um angesichts wachsender nationaler und internationaler Konkurrenz zu überleben. Dies ist jetzt das Motto dieser Einrichtungen. Voraussetzung dafür ist ein aktives und vorausschauendes, d.h. strategisches Handeln.

Eine Wende in der Steuerungsphilosophie der niederländischen Regierungen insgesamt begleitet die "neue Forschungspolitik" seit den 80er Jahren, die bestimmte, *wie* institutionelle Reformen der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen durchgeführt wurden. Im Grossen und Ganzen folgten die Änderungen dem in Kapitel 2 dargelegten Wandel in der Steuerungsweise des Staates:

¹⁴ "Only when they have a sense of co-responsibility, for example through administrative involvement or a say in the programming of research, can they realistically be expected to cofinance it" (Tweede Kamer der Staten-Generaal, 1994: 7).

Ziel der Regierungen war es, den öffentlichen Sektor und die öffentlichen Ausgaben zu beschneiden und dabei zu effizienteren Leistungen zu kommen. Zentrales Mittel war seit den 80er Jahren dabei, staatliche Unternehmen und staatlich finanzierte Organisationen zu "verselbständigen" (die Schaffung von sogenannten "zelfstandige bestuursorganen"; siehe Kickert 1998: 18). Die Politik selber sollte, wie Kickert zusammenfasst, aus einer gewissen Distanz und auf der Grundlage von politischen Leitlinien steuern ("sturen op hoofdlijnen"). Die Beziehung zwischen Ministerien und den so "verselbständigten"¹⁵ Organen sollte, gemäss der New Public Management-Philosophie, über Zielvereinbarungen und Ergebniskontrolle verlaufen (idem: 68). Dieses Arrangement sollte den Gedanken der Hierarchie abschaffen und statt dessen die Vorstellung vermitteln, dass es sich jetzt um eine Diskussion und Verhandlung zwischen gleichwertigen Partnern handele. Trotz dieser neuen Freiheiten verselbständigter, öffentlicher Unternehmen, zu denen auch die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zählen, ist weiterhin bei vielen Entscheidungen die Zustimmung des Ministers nötig (idem: 71-74).

Dass die neue Steuerungsphilosophie nicht unbegrenzte Freiheit und Loslösung von der Politik, sondern zum Teil sogar eine stärkere Anbindung an die Politik meinte, zeigt sich zum Beispiel an der Reorganisation des Landwirtschaftlichen Forschungsdienstes (DLO) in den 90er Jahren. Das Problem war hier (siehe hierzu Kickert 1998: 40), dass der DLO zwar Bestandteil des Landwirtschaftsministeriums und damit eine Ressortforschungseinrichtung war, aber bis dahin praktisch völlig unabhängig funktionierte. Die organisatorische Verselbständigung sollte dazu dienen, diese Unabhängigkeit zu beenden. Der DLO sollte die Rolle eines ausführenden Dienstes übernehmen, der die Richtlinien der Politik in Eigenverantwortung ausführt. Es sollten also *mehr* Steuerungsmöglichkeiten als bisher für das Ministerium durch die Verselbständigung geschaffen werden. Dies nennt Kickert das *Paradox der Verselbständigung*: Man will mit einer organisatorischen Verselbständigung gerade zu einer besseren Abstimmung zwischen der staatlichen Bürokratie und den staatlichen Diensten kommen (idem: 64).

3.3 Auswirkungen der neuen Forschungspolitik auf die institutionelle Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen

In den vorigen Abschnitten haben wir gesehen, wie sehr sich die politischen Rahmenbedingungen für die Arbeit der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in den Niederlanden seit den 80er Jahren verändert haben. Welche Auswirkungen hat dies nun für die institutionelle Förderung konkret gehabt?

Die Veränderungen seit den 80er Jahren sollen integral anhand von drei Dimensionen diskutiert werden:

- die Rolle der Trägerorganisationen im System der ausseruniversitären Forschung;
- die Steuerung über finanzielle Anreize;
- die ordnungspolitische Steuerung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen.

¹⁵ Konkret bedeutete die Verselbständigung, dass man keinen Unterschied mehr zwischen Personalausgaben und sonstigen materiellen Ausgaben machte (Globalhaushalt) und mehrjährige Finanzplanungen möglich wurden. Allerdings bleiben die so verselbständigten Agenturen dem globalen Haushaltsrahmen des Staates unterstellt, d.h. Sparmassnahmen müssen mitgetragen werden.

3.3.1 Die Rolle der Trägerorganisationen im System der ausseruniversitären Forschung

Sowohl in Deutschland wie in den Niederlanden sind die meisten ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in Dachorganisationen eingebunden, die unterschiedliche Rollen einnehmen können. Man kann zwischen einer reinen "Interessenvereinigung" zur Förderung der Interessen einer Gruppe von rechtlich selbständigen Forschungseinrichtungen (zum Beispiel die HGF und die WGL in Deutschland) und "Dachorganisationen" unterscheiden, in denen die Forschungseinrichtungen keine rechtliche Selbständigkeit geniessen. Dies findet man in den Niederlanden sowie bei der Max-Planck-Gesellschaft und der FHG in Deutschland. Für die Dachorganisationen wiederum gibt es zwei mögliche Konstruktionen: Eine solche Organisation kann sich als eine reine " Holding " verstehen, die als Dach dezentralisierter operierender Forschungseinrichtungen fungiert, oder aber sie kann sich als " Organisationszentrale " verstehen, die eine übergreifende und gemeinsame Politik für alle ihr angehörenden Forschungseinrichtungen entwickelt. Um diesen Übergang von einer Holding zu einer Organisationszentrale ging es wesentlich in den Reformbestrebungen der niederländischen Regierung seit den 80er Jahren. Dies betrifft sowohl die anwendungsorientierten wie die grundlagenorientierten Institutionen.

Bevor hierauf eingegangen wird, soll diskutiert werden, nach welcher Logik die einzelnen Forschungseinrichtungen an ihre Trägerorganisationen angebunden sind.

- Bei den *grossen technologischen Instituten* handelt es sich im Grunde um eine Ansammlung von disparaten Forschungseinrichtungen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten und aus unterschiedlichen Anlässen, aber meist in enger Anbindung und Kooperation an ein Ministerium entstanden sind. Für diese Gruppe gibt es bis heute keine Dachorganisation oder Interessenvereinigung. Anfang der 80er Jahre entwickelte man aber die gemeinsame Bezeichnung "grote technologische instituten", weil die Regierung sich darum bemühte, ein einheitlicheres und von den anderen Forschungseinrichtungen verschiedenes Profil für diese Einrichtungen zu entwerfen. Dies war dann zum Beispiel der Auftrag, Vermittler zwischen Grundlagenforschung und Anwendung in einem bestimmten anwendungsorientierten Bereich zu sein. Tatsächlich aber ist der Zusammenhalt zwischen den einzelnen Forschungseinrichtungen dieser Gruppe gering.
- Die *TNO* wurde 1930 gegründet, um die Grundlagenforschung verstärkt für Anwendungszwecke nutzbar zu machen, und erhielt hierfür grosszügige Unterstützung vom Staat. Im Laufe der Zeit schlossen sich ihr eine ganze Reihe von Forschungseinrichtungen an, die von dieser öffentlichen Finanzierung profitieren wollten.
- Die landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen, die dem Landwirtschaftsministerium unterstellt waren, wurden 1968 mit der Gründung des "Dienst Landbouwkundig Onderzoek" (*DLO*) dieser Abteilung des Landwirtschaftsministeriums unterstellt, die fortan für die Koordination und die Leitung verantwortlich war.
- Seit Anfang des 19. Jahrhunderts begannen sich Institutionen herauszubilden, die im weitläufigen Sinne der Bildung, Kultur und Wissenschaft als Infrastruktur dienen sollten, also Museen, Archive und Bibliotheken. Sie entstanden oft aus privater Initiative, ohne dass der niederländische Staat vorerst deren Finanzierung übernahm. Erst während des Ersten Weltkrieges und mit der Gründung des ersten Ministeriums für Bildung, Kunst und Wissenschaft (1917) übernahm der Staat die Koordination und finanzielle Verantwortung für diese Infrastruktur. Die Königliche Akademie der Wissenschaften (*KNAW*) übernahm bereits zum Teil die Verwaltung solcher, meist sozial- und geisteswissenschaftlicher Einrichtungen. Diese wurde nach dem Zweiten Weltkrieg ausgebaut.
- Die *NWO* entstand 1988 aus der "Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek" (*ZWO*) und wurde 1998 noch einmal reorganisiert. Die *ZWO* war – wie etwa die "Deutsche Forschungsgemeinschaft" (*DFG*) in der Bundesrepublik – lange Zeit eine Organisation zur Förderung der Grundlagenforschung an den Universitäten gewesen, verfügte aber, im Gegensatz zur *DFG* oder auch zum Schweizerischen Nationalfonds, über eine Reihe von eigenen, vor allem naturwissenschaftlichen, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen.

Bei der Neugründung der NWO 1988 fand gleichzeitig eine Reorganisation der staatlich finanzierten Forschungseinrichtungen statt, weil die Regierung sich im Zuge ihrer Philosophie der Globalsteuerung weitgehend der Institute entledigen wollte, die eher Grundlagenforschung betrieben oder grundsätzliche Infrastrukturleistungen für die Wissenschaft erbrachten. Dabei wurde den bisher vom Bildungs- und Wissenschaftsministerium finanzierten Forschungseinrichtungen freigestellt, sich entweder der NWO oder der KNAW anzuschließen. Auf diese Weise kam es also nicht zu wissenschaftlich begründeten organisatorischen Anbindungen, sondern – wie ein Interviewpartner eines NWO-Institutes meinte – zu machtpolitisch und interessenbetonten Anbindungen. Für die Institute stellte sich nämlich die Frage, bei welcher Institution man am meisten Autonomie bewahren könne. Für die sozialwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen war es zum Beispiel ungünstig, sich der NWO anzuschließen, weil diese stark naturwissenschaftlich geprägt war und damit die Gefahr bestand, dass man von den naturwissenschaftlichen Instituten dominiert werden würde. Diese Vorgehensweise wurde später oft kritisiert (siehe z.B. den Bericht des AWT zu den para-staatlichen Organisationen [Technologiebeleid, 1995]).

Man sieht, dass sich trotz der offensichtlich fehlenden übergreifenden Politik in bezug auf die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen ein nach Forschungstypen funktional differenziertes Forschungssystem herausbildet, in dem die verschiedenen Trägerorganisationen als Dach für die einzelnen Typen dienen. Trotzdem ist die Zuordnung der verschiedenen Forschungseinrichtungen nicht immer rein funktional gewesen, wie die Reorganisation 1988 zeigt. Deswegen finden sich auch naturwissenschaftliche Institute bei der KNAW und geisteswissenschaftliche Institute bei der NWO. Auffallend ist zudem – und unterschiedlich zur Schweiz –, dass die Akademie der Wissenschaften eine prominente Rolle in der Verwaltung solcher Forschungseinrichtungen erhielt und man sich in den Niederlanden nicht scheute, einer reinen Förderorganisation, die von ihrem Funktionieren her ja durchaus mit dem Schweizer Nationalfonds vergleichbar ist, auch Forschungseinrichtungen zu übergeben. Allerdings gab und gibt es hierüber, aber auch über die Zuordnung der grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen zu den beiden Institutionen insgesamt, immer wieder Diskussionen. Dies zeigt das folgende Beispiel:

In den 90er Jahren initiierte der zuständige Bildungs- und Wissenschaftsminister Ritzen eine Diskussion über eine grundlegende Reorganisation der para-universitären Institute von KNAW und NWO. Es ist interessant, die unterschiedlichen Sichtweisen in dieser Diskussion zu dokumentieren.

Der Minister plante, die Qualität und die Schlagkraft der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen durch die Gründung einer ganz neuen Trägerorganisation zu erhöhen, die nach dem Vorbild der Max-Planck-Gesellschaft gestaltet werden sollte. Damit sollte auch den seiner Meinung nach vorhandenen protektionistischen Tendenzen von KNAW und NWO in bezug auf ihre Forschungseinrichtungen begegnet werden. Nicht nur viele para-universitäre Institutionen (PUF) waren dagegen (vor allem die geisteswissenschaftlichen Institute, die fürchteten, unter einem Dach mit den naturwissenschaftlichen Instituten an Unabhängigkeit zu verlieren), sondern auch die internationalen Evaluierungskommissionen von NWO und KNAW sowie der AWT, der die PUF zu evaluieren hatte. Der AWT lehnte die Gründung einer solchen neuen Organisation ab, weil die Niederlande zu klein seien, um noch eine Organisation neben den bereits schon bestehenden zu tragen und weil hierdurch eher neue Abschottungstendenzen zwischen den Universitäten und der neuen Organisation entstehen würden. Auch seien in Deutschland bei der MPG deutlich Tendenzen erkennbar, die Zusammenarbeit mit den Universitäten zu verstärken. Man plädierte eher dafür, alle Institute der NWO zu übertragen, die schon Kompetenzen in der Zusammenarbeit mit den Universitäten entwickelt habe und so die nötige Zusammenarbeit in der Grundlagenforschung sicherstellen könne (Technologiebeleid, 1995: 13). Die NWO habe die beste Übersicht darüber, was in der Forschungslandschaft geschehe, und könne so diese Institute gut plazieren. Die KNAW solle – nun befreit von eigenen Interessen an Forschungseinrichtungen – die Aufgabe der Evaluation der gesamten Grundlagenforschung in den Niederlanden übernehmen. Der Minister scheint sich daraufhin aber gerade nicht zu einer solchen Reorganisation durchgerungen zu haben, sondern war eher geneigt, alle Institute der KNAW zu übergeben, um das Spannungsverhältnis zwischen Forschungsförderung und eigenen Instituten, wie es von der Kommission zur Evaluation der NWO diagnostiziert worden war, abzubauen (siehe Sciences, 1999: 3). Da der Minister dann aber 1998 abtrat und der neue Minister von solchen Re-

organisationen offensichtlich nichts hält, hat man sich bis auf weiteres entschieden, die bestehende Differenzierung beizubehalten, aber innerhalb der einzelnen Trägerorganisationen die Leistung und Effizienz der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen beträchtlich zu erhöhen.

Das Beispiel zeigt zumindest vier Spannungsmomente in der Verortung von grundlagenorientierten, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen:

- Trägerorganisationen verhalten sich selbstinteressiert bei Reorganisationsfragen, d.h., sie versuchen, “ihre” Institute zu schützen und in ihrer Zuständigkeitsdomäne zu halten. Eine übergreifende, am Gesamtsystem orientierte Reformlogik kann nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden.
- Das Eigeninteresse spielt auch beim zweiten Punkt eine Rolle: Es können Spannungen bei der Förderung von universitärer Forschung über Drittmittelvergabe und beim Management eigener Forschungseinrichtungen aufkommen, weil die Förderorganisation geneigt sein kann, ihre eigenen Forschungseinrichtungen nicht dem gleichen Wettbewerb zu unterstellen, wie dies bei der Projektmittelvergabe der Fall ist.
- Ferner ist die Befürchtung berechtigt, dass Dachorganisationen, gerade wenn sie neu gegründet sind, durch Abschottung und Differenzierung Identitätsfindung betreiben. Kooperationen werden in diesem Fall tatsächlich schwieriger. Allerdings könnte hier intelligente “institutionelle Kontextsteuerung” helfen, etwa indem man in den Gründungsauftrag und in den Leistungsauftrag die Notwendigkeit, mit den Universitäten zu kooperieren, hineinschreibt und diese Kooperation zum Bestandteil der Identität der Dachorganisation macht.
- Bedenkenswert ist schliesslich die Diskussion über die Grösse eines Landes und den Grad der Differenzierung eines Forschungssystems. Sicherlich gibt es hier keine festen Regeln, die man anwenden kann, aber der Gesichtspunkt einer kritischen Masse in jedem Differenzierungstypus sollte mitbedacht werden. Nur sticht das Argument im Beispiel der Niederlande nicht, weil es sich ja tatsächlich um eine Entdifferenzierung handelt, nämlich bei den Typen von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Richtig ist, dass es mit der Gründung einer neuen Dachorganisation insgesamt eine grössere Zahl von Trägerorganisationen geben wird. NWO und KNAW würden aber deutlicher andere Funktionen wahrnehmen, so dass es hier nicht unbedingt zu Domänen- und Verteilungskonflikten kommen muss.

Die Reformen in bezug auf die Trägerorganisationen konzentrierten sich aber in erster Linie auf eine verbesserte Effizienz und auf bessere Gelegenheitsstrukturen politischer Steuerung. Dies lässt sich exemplarisch an der frühesten Reform, nämlich in bezug auf die TNO festmachen.

Die Reform der TNO, die bereits seit 1974 beabsichtigt war, folgte aus der Unzufriedenheit mit ihren Leistungen, vor allem im Hinblick auf den Transfer von Wissen in die industrielle Entwicklung. Die Organisationsstruktur wurde dabei als das Hauptübel angesehen. Die bisherige TNO war eine reine Holding und bestand aus einer relativ dezentralisierten Struktur mit fünf Unterorganisationen, die relativ autonom voneinander agieren konnten, aber gleichzeitig jeweils stark mit der staatlichen Administration verflochten waren. Jede Unterorganisation verfügte wiederum über zahlreiche Forschungseinrichtungen. Diese organisatorische Dezentralisierung verhinderte eine übergreifende Politik – sowohl seitens der TNO-Zentrale wie seitens der Ministerien –, vor allem in bezug auf Neugründungen oder Schliessungen von Forschungseinrichtungen. Das System der TNO proliferierte ohne Kontrolle und Strategie und nahm immer grössere Ausmasse an. Um mehr Zugriff auf das zu bekommen, was die TNO in Zukunft tun sollte, begann die Regierung, eine ordnungspolitische Zentralisierung durchzuführen, die dem Leitungsorgan der TNO eine verstärkte Macht geben sollte. Durch die Verstärkung der Macht dieses Leitungsorgans wollte man sowohl eine integriertere und kohärentere Politik der TNO stimulieren, als auch gleichzeitig den direkten und fragmentierten Einfluss unterschiedlicher, staatlicher Stellen auf die Unterorganisationen und ihre Forschungseinrichtungen zurückdrängen.

Die TNO sollte jetzt eine “verselbständigte” und teilautonome Organisationseinheit werden, die ihre Aufgaben nach eigenem Gutdünken erfüllte. Die Regierung wollte ein gleichwertiger “Partner” werden, dabei aber Einfluss auf die allgemeine Strategie der TNO haben. Gleichzeitig sah man sich als ein Vertragspartner, der sich verpflichtete, die Forschung weiterhin verlässlich zu finanzieren (Interview mit dem Ministerium für Bildung und Wissenschaft). Die Regierung spielt aber nach wie vor eine mächtige Rolle in der Forschungspolitik der TNO. Diese kann ohne Zustimmung des Ministers praktisch nichts entscheiden. Zwar kann die TNO eigene Visionen einer

Forschungspolitik entwickeln, sie muss aber mit der langfristigen Forschungspolitik der Regierung übereinstimmen, und die Finanzierungsanfragen werden auch weiterhin nach Massgabe der finanziellen Möglichkeiten und der Fiskalpolitik der Regierung entschieden. Gute Pläne allein garantieren noch keine Finanzierung. Insofern ist das "Paradox der Verselbständigung" (s.o.) bei der TNO deutlich zu sehen. Die Institution erhält mehr Unabhängigkeit, ist aber deutlicher als vorher an die forschungspolitischen Strategien der Politik gebunden.

Die Reformen setzen, so lässt sich zusammenfassen, an zwei Punkten an: einmal am "slack", der durch die Holding-Konstruktion der TNO produziert wurde, d.h. die ökonomische Verschwendung von Ressourcen durch ungenügendes Suchverhalten und fehlendes Effizienzstreben. Zum anderen geht es um die Möglichkeit, die TNO in ein forschungspolitisches Konzept einzubinden. Die Mittel hierzu sind – diese Sichtweise verdankt sich den Ideen des New Public Management – die Aufhebung der ungesteuerten Dezentralisierung und die Stärkung der Organisationszentrale. Die einzelnen Forschungseinrichtungen sind weiterhin relativ autonom, sie werden jetzt aber an übergreifende Strategien der Zentrale, die wiederum ihre Vorhaben mit den forschungspolitischen Leitlinien der Politik abstimmen muss, angebonden. Steuerung und Orientierung werden zu Leitbegriffen dieser Konstruktion. Dezentralisierte Durchführung der globalen Strategien dient der Reduzierung des "slack".

Bei der NWO sind die Reformen aus gleichem Anlass in ähnlicher Weise durchgeführt worden.

Bei der Neugründung der NWO im Jahre 1988 gab es ähnliche Bedenken wie bei der TNO. Die bisherige ZWO funktionierte sehr dezentral und bestand aus einer ganzen Reihe von Stiftungen (etwa 40), die etwa den einzelnen disziplinären Gebieten entsprachen. Eine integrale Politik war hier genauso wenig möglich wie bei der TNO. In einem ersten Schritt wurde jetzt die Position des Management gestärkt und eine Zwischenebene, die "Gebietsräte" ("gebiedsbesturen") eingeführt, die sieben übergreifende Forschungsgebiete (wie z.B. Sozialwissenschaften oder Lebenswissenschaften) verkörperten. Bei einer Evaluation 1996 (Kommission Rinnooy Kaan) wurde noch einmal deutlich, dass die Organisationsstruktur der NWO nicht flexibel genug für die neuen Herausforderungen war. Dies führte zu einer erneuten Umorganisation: Erstens wurden jetzt die Stiftungen ganz abgeschafft und nur noch eine Zwei-Ebenen-Struktur (nämlich zentrales Management und die Gebietsräte, jetzt Forschungsräte [*Research Councils*] genannt) beibehalten. Dies sollte die Verantwortungen transparenter machen und den Prozess der strategischen Planung und Durchführung erleichtern¹⁶. Ausserdem besaßen die bisherigen Stiftungen rechtlich völlig unterschiedliche Positionen, was zu einer "hybriden Organisation" führte (Committee, 1996: 12). Zuviel Macht – zumeist disziplinär basiert – auf dezentraler Ebene erlaube, so monierte die Evaluationskommission, keine gesellschaftsorientierte und multidisziplinäre Forschung (ähnliche Klagen waren in derselben Zeit auch über den CNRS in Frankreich zu hören). Zweitens sollten jetzt die Institute direkt dem zentralen Management unterstellt werden. Die Evaluationskommission drückte insgesamt ihr Befremden über die Anbindung von Forschungsinstituten an eine Förderorganisation aus. Die Kommission sah starke Interessenkonflikte zwischen den Stiftungen, die für einige dieser Institute verantwortlich waren, und dem Auftrag, qualitativ hochwertige Forschung insgesamt zu fördern. Stiftungen könnten geneigt sein, das Qualitätsziel fallen zu lassen, um ihre Institute zu erhalten (Evaluationsbericht, S. 13). Die Zentrale habe bis jetzt ungenügenden Einfluss auf diese Entwicklung, da die Stiftungen zu mächtig und die Institute hierdurch gut geschützt seien. Mit diesen Veränderungen wird eine aktive und von oben gesteuerte "Top-Down" Politik der Zentrale der NWO möglich.

Ein weiteres Beispiel für die Umstrukturierungen in der ausseruniversitären Forschung ist der bereits erwähnte *Dienst Landbouwkundig Onderzoek* (DLO; Landwirtschaftlicher Forschungsdienst).

¹⁶ Die Evaluationskommission hatte kritisiert, dass die finanzielle Macht zu dezentralisiert war und damit eine ineffiziente Mittelallokation erfolge (S. 12 des Berichtes). Dies widersprach also deutlich der neuen Steuerungsphilosophie, in der die ausführenden Dienste ja jetzt aktive Aufgaben erledigen mussten. Dies ging aber nur – das New Public Management hat es gezeigt –, wenn die Zentrale genügend Entscheidungsmöglichkeiten hatte, um zu planen. Zentralisierung innerhalb der Organisation war also auch hier die Antwort.

Dieser Dienst war eine Abteilung des *Ministerie voor Landbouw, Natuurbeheer en Visserij* (LNV). 1989 kam es zur ersten organisatorischen Reform (siehe Kickert 1998: 75; van der Meer 1999: 3). Aus Effizienz- und Steuerungsgründen sollten jetzt die Funktionen der Politikentwicklung und der Ausführung voneinander institutionell getrennt werden. Wie bereits oben angedeutet wurde, reagierte das zuständige Ministerium im diesem Fall auf die starke Autonomie und das deutlich dezentrale Funktionieren des DLO. Es wurde dafür eine neue Abteilung im Ministerium gebildet (die *Directie Wetenschap en Technologie* [DWT]), die sich im Auftrag des Ministers mit der Forschungs- und Technologiepolitik beschäftigen sollte. Der DLO, der in Wageningen und nicht in Den Haag angesiedelt wurde, sollte die Ausführung der Forschungspolitik übernehmen. Er blieb aber weiter Bestandteil des Ministeriums. Schon 1991 begann im Rahmen weiterer Sanierungsmassnahmen des Haushaltes (“Grosse Effizienzoperation”) die Diskussion über eine eventuelle Verselbständigung des DLO. Hierzu erschien 1992 ein Bericht “Verzelfstanding DLO”, in dem die neue Steuerungsphilosophie des Ministeriums festgehalten wurde. Diese Steuerungsphilosophie wurde auch in den späteren Diskussionen und organisatorischen Veränderungen beibehalten. Die Verselbständigung sollte dabei immer einen stärkeren Zugriff des Ministeriums – hierfür war die neue Abteilung DWT geschaffen worden – erlauben. Die Veränderungen in der Steuerungsweise dienten also dazu, *mehr Einfluss* auf die Operationen des DLO zu haben.

In allen Fällen kommt es demnach zu einer Straffung der Organisationsstruktur der Trägerorganisationen. Die Zentralen dieser Organisationen werden mit Handlungskapazitäten ausgestattet, die es ermöglichen, strategisch zu handeln. Die Autorität nach innen konstituiert die Trägerorganisationen nun als mit Macht ausgestattete Verhandlungspartner der Politik. Dies sind die Voraussetzungen für eine kohärente nationale Forschungspolitik. Die Politik kann nun, wenn sie es schafft, sich durch eigene Strategieabteilungen (wie die DWT) selbst Definitionsmacht zu verschaffen, mit den Trägerorganisationen Massnahmen abstimmen. Die Stärkung der Zentralen ist dabei ein hervorragender Mechanismus – dies hat bereits die Korporatismusforschung gelehrt –, um auch die Mitglieder dieser Trägerorganisationen in eine übergreifende und zentral ausgehandelte Politik einzubinden.

Tatsächlich waren die Reformen aber auch von finanzpolitischen und ordnungspolitischen Steuerungsmassnahmen begleitet, wie nachstehend gezeigt werden soll.

3.3.2 Die finanzpolitische Steuerung

Am Beispiel der TNO lässt sich wiederum stellvertretend für den gesamten ausseruniversitären Bereich die Stossrichtung der politischen Initiativen entfalten.

Die Finanzierung der TNO wurde mit dem Gesetz von 1985 komplett umgestellt. Diese Umstellung wurde wegweisend für die Reformen bei der Finanzierung der anderen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Die bisherige grosszügige Globalfinanzierung sollte nicht mehr beibehalten werden, sondern nur noch eine Basis darstellen, um eine wissensbasierte Infrastruktur zu erhalten und zu nutzen sowie wichtige langfristige Forschungsprojekte durchzuführen, die zur Aktualisierung und Erweiterung dieser Infrastruktur notwendig waren (van Dijk u.a. 1993: 121). Die Mittel hierfür wurden radikal gekürzt (zu Anfang auf 18% der Einkünfte der TNO; vorher waren es 75%). Dies war von jetzt an die sogenannte “*Grundfinanzierung*”, die in eine Exploitationskomponente und in eine Investitionskomponente zerfiel. Die Berechnung dieser Finanzierung erfolgte neu auf der Grundlage von Mehrjahresplänen. Zusätzlich wurde eine “*zweckgerichtete Programmfinanzierung*” eingeführt, die ca. 27% des Einkommens der TNO betragen sollte (vgl. Tweede Kamer der Staten-Generaal 1984, Kapitel 7). Diese Subventionen stammten ebenfalls aus der öffentlichen Hand; in diesem Fall wurden sie aber nicht mehr unbedingt vom Bildungs- und Wissenschaftsminister zugeteilt, sondern von allen möglichen Ministerien, die an der Arbeit der TNO interessiert waren. Um diese Gelder zu erhalten – die dann im Haushalt des betreffenden Ministeriums festgeschrieben wurden – mussten in bilateralen Verhandlungen zwischen TNO und Ministerium programmatische Pläne erstellt werden. In diesen Verhandlungen wurde festgelegt, für welche Institute und welche Programme die Ministerien ihre Gelder einsetzen wollten. Zwar handelte es sich hierbei noch um eher mittelfristige bis langfristige Programme, die darauf

zielten, eine für die einzelnen Ministerien wichtige wissensbasierte Infrastruktur aufzubauen und zu erhalten, aber die Infrastruktur wurde bei dieser Art der Finanzierung auf den "Kunden" zugeschnitten. Die Idee ist, dass die TNO mit diesen Geldern eine Basis erhielt, um sich für eher kurzfristig orientierte Projekte bei verschiedenen Nutzern zu bewerben. Dies konnten nun wiederum die Ministerien sein, die die Wissensbasis konkret nutzen wollten, aber vor allem auch industrielle Partner. Diese "Auftragsforschung" sollte zu Anfang einen Anteil von 55% bei der TNO ausmachen.

Inzwischen haben sich die Verhältnisse allerdings weiter zuungunsten der ersten beiden Finanzierungsströme entwickelt, wie die Interviews zeigten. Man spricht jetzt häufig von Zahlen zwischen 20-30% anstatt der ursprünglich 38%. Die Auftragsforschung nimmt einen immer größeren Platz ein, was von der TNO-Zentrale selbst, aber auch von den einzelnen Instituten mit Sorge betrachtet wird, da ein Prozentsatz von 20% an institutioneller staatlicher Förderung (also die Global- und Programmförderungskomponente zusammen genommen) als absolutes Minimum für die Aufrechterhaltung der Forschungsinfrastruktur gesehen wird. Die institutionelle Förderung des Staates bleibt der TNO also erhalten, sie wird aber entscheidend gekürzt und vor allem auf eine stärker programmatische Förderung umgestellt. Ansonsten rückt die Auftragsforschung ins Zentrum. Diese Entscheidung ist insofern verständlich, als die TNO eng am Markt arbeiten soll und gerade durch diesen Zwang, sich Mittel aus der Industrie zu holen, auch die Aufgabe, Forschungswissen in Anwenderwissen zu transferieren, besser erfüllt werden sollte.

Die Gelder werden jedes Jahr von der Regierung verteilt. Dazu muss die TNO einen jährlichen Haushalt aufstellen, der auf den Mehrjahrespläne beruht. Dieser Haushalt, der vom Management ("Raad van Bestuur") aufgestellt wird, aber mit dem Aufsichtsrat ("Raad van Toezicht") diskutiert und abgestimmt werden muss (dieser muss zustimmen), wird dann dem Bildungs- und Wissenschaftsminister vorgelegt, der bei der Beratung wiederum die übrigen interessierten Minister hinzuzieht, die an der TNO interessiert sind. Das gleiche Verfahren gilt ebenso für die Programmfinanzierung, die zwar für vier Jahre festgeschrieben wird, für die aber auch jedes Jahr ein Bericht erstellt wird, der die Entwicklung der Programme beschreibt und vor allem die Erfolge und Misserfolge darstellt. Auf der Grundlage dieser Berichte wird dann der Haushalt für die TNO festgeschrieben. Erst in jüngster Zeit ist man zu einem längeren Finanzierungszeitraum übergegangen.

Zumindest für die mehr anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen lassen sich somit zwei Grundprinzipien der Finanzierung herauschälen:

- Die öffentliche Finanzierung von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen beruht jetzt auf einer "Finanzierungstrias": Das langfristige, strategische Wissen wird über die Grundfinanzierung abgedeckt, die zum Teil bereits programmatisch orientiert sein kann, weil die globalen Ziele und Aufgaben der Trägerorganisation bzw. der Forschungseinrichtung von vornherein festgelegt werden. Die mittelfristigen Forschungsprogramme werden zweckorientiert von Ressortministerien finanziert und zwar in Abstimmung mit den Trägerorganisationen und ihren Forschungseinrichtungen. Projekte, mit denen aktuelles Anwendungswissen produziert werden soll, werden über Mandate von unterschiedlichen "Kunden" finanziert.
- Die Grundfinanzierung wird grundsätzlich stark zurückgefahren. Allerdings geschieht dies radikaler für die wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen als für die grundlagenorientierten Einrichtungen. Im allgemeinen gilt das Prinzip, dass die Marktnähe entscheidet: je mehr die Wirtschaft eingebunden werden kann, um so weniger ist der Staat bereit, institutionell zu finanzieren.

Die Politik erreicht über diese Art der Finanzierung einen starken programmatischen Einfluss auf die Arbeit der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Auf jeder Stufe der Finanzierungstrias können Auflagen gemacht und Anforderungen gestellt werden. Die Grundfinanzierung ist an vorher definierte Missionen gebunden. Hier kann man auch zum Beispiel verlangen, dass die Trägerorganisation und ihre Forschungseinrichtungen Kooperation mit den Universitäten nachweisen. Die mittelfristigen Programme sind bereits das Produkt von Verhandlungen zwischen Ministerien und Trägerorganisation. Allerdings ist es lange Zeit so gewesen, dass die Trägerorganisation bzw. ihre Forschungseinrichtungen mehr oder weniger

die Definitionsmacht bei der Ausarbeitung der Programme besaßen, weil sie über die nötigen Informationen und Visionen verfügten. Innerhalb der Ministerien beginnt sich eine Institutionalisierung strategischer Kompetenz erst herauszubilden, die "Globalsteuerung" möglich macht. Nach den Aussagen der Interviewpartner findet man jetzt häufiger konkrete Vorstellungen der Ministerien, welche Themen die Programme beinhalten sollten.

Durch diesen Emanzipationsprozess der Ressortministerien gegenüber "ihren" Forschungseinrichtungen zeigen sich auch neuere Tendenzen, mehr Wettbewerb bei der Vergabe der Programm Gelder zu erzeugen. Das Landwirtschaftsministerium entwickelt zum Beispiel, vor allem seit der neue Landwirtschaftsminister 1998 angetreten ist, eigene Prioritäten, die nun nicht mehr ausschliesslich an den DLO adressiert sein sollen. Die Ministerien nehmen zunehmend Abstand von "ihren" ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und schreiben ihre Programme aus, anstatt sie exklusiv, unter Ausschluss von Konkurrenten, an die Forschungseinrichtungen zu vergeben. Innovation in der Landwirtschaftsforschung ist keineswegs mehr allein eine Aufgabe des DLO. Dieser muss sich jetzt seinen Platz ständig neu erobern. Dieser Wandel in der Finanzierung ist insgesamt einer Änderung des Wissens über Landwirtschaft geschuldet, das sich aus immer mehr Quellen zu speisen beginnt (Molekularbiologie, Umweltforschung; Geographie usw.). Damit werden aber andere Forschungseinrichtungen, die an sich gar nicht auf die Agrarforschung spezialisiert sind, zu Konkurrenten der landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund ist es kein Wunder, dass einer der Beobachter der landwirtschaftlichen Forschung konstatiert, dass die Forschungseinrichtungen in der Landwirtschaft gezwungen sind, immer mehr zu wirklichen Forschungsunternehmen zu werden, um sich in dieser Konkurrenzsituation zu behaupten (van der Meer 1999: 5).

Die neuen Finanzierungsweisen erzeugen aber auch andere und durchaus gewichtige Probleme, wie Vertreter der GTI zu berichten wissen: Um die zweckgerichtete Finanzierung und andere Projektmittel einwerben zu können, bedarf es einer gut ausgebauten Infrastruktur. Ein Teil der Grundfinanzierung müsse also in die Projekte gesteckt werden, die damit nicht mehr für die allgemeine Aufrechterhaltung der Wissensbasis verwendet werden könnten. Je mehr man also von Projekten abhängig werde, um so weniger eigene Infrastruktur könne man finanzieren. Bei den abnehmenden Ressourcen für die Grundfinanzierung bereite dies ernsthafte Probleme. Auch die zweckgebundenen Mittel seien noch sehr wichtig, um die Infrastruktur aufrechtzuerhalten, da sie ja eine mittel- bis langfristige Wissensbasis für ein bestimmtes Ressortministerium bereit stellen sollen, das dann für die kurzfristigen Forschungsprojekte genutzt werden kann. Wenn diese Mittel abnehmen – und sie sind ja nicht garantiert –, würden weitere erhebliche Probleme bei der Aufrechterhaltung des bestehenden Wissens entstehen. Der AWT weist in seiner Analyse zu den grossen technologischen Instituten ebenfalls darauf hin, dass der Staat zwar Aufgaben formuliere, die von den grossen technologischen Instituten zu erfüllen seien, dass die nötigen Mittel, dies zu tun, aber regelmässig zu knapp seien. Dies zwingt die grossen technologischen Institute, ihre Gelder anderswo zu beschaffen mit der Folge, dass sie sich immer weniger auf den wichtigen Bereich der Erarbeitung von Grundlagenkenntnissen konzentrieren könnten und ausserdem in eine unfaire Konkurrenz mit Marktunternehmen treten würden, die nicht die Vorteile einer regelmässigen Finanzierung des Staates geniessen würden (Technologiebeleid, 1998: viii, 23)¹⁷ Dies zeigt, dass eine zu knappe Grundfinanzierung und das Bestreben, die Fremdfinanzierung aufzustocken, zu Verdrängungsmechanismen innerhalb der Forschungseinrichtungen führen können, die gerade die "freie" und kreative Forschung benachteiligen.

¹⁷ Auch bei den TNO-Instituten wurde kritisiert, dass man die zweckgebundenen Gelder immer weniger für die allgemeine Wissensentwicklung einsetzen könne, da auch die Ministerien immer mehr konkrete Resultate für ihre eigenen Bedürfnisse erwarten.

3.3.3 Die ordnungspolitische Steuerung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen

Die Stärkung der Zentralen in den Trägerorganisationen war ein wichtiger Schritt in den Reformen. Es wurden aber noch andere ordnungspolitische Schritte unternommen, die spezifischer zur Abstimmung in der nationalen Forschungspolitik beitragen sollten. Kommen wir auf das Beispiel der TNO-Reform zurück.

Die staatlichen Mittel werden jetzt nur noch auf Grund von *Strategieplänen* bereit gestellt. Zunächst einmal muss die TNO einen 10-Jahres-Plan über die langfristige Entwicklung und die Visionen der TNO aufstellen. In Abstimmung mit dem Staat wird zusätzlich einmal in vier Jahren ein *strategischer Plan* entwickelt, der in die grossen Prioritäten und Ziele der Regierung passen soll. Dieses Einpassen macht eine enge Abstimmung notwendig. Einpassen heisst hier, sich an die langfristigen forschungspolitischen Ziele der Regierung zu halten, aber auch deutlich zu machen, wie man die Stärken und Schwächen der TNO innerhalb des gesamten Forschungssystems und im Rahmen internationaler Entwicklungen beurteilt. Diese strategischen Pläne werden vom Management – dieses Mal unter Anhörung des Aufsichtsrates – entwickelt, wobei auch die “Programmräte” der einzelnen Abteilungen der TNO angehört sowie die Empfehlungen der “Sektorräte” eingeholt werden. Der Plan wird dann dem Minister übergeben, der diesen wieder an die anderen interessierten Minister verteilt. In den Strategieplänen soll die mittel- bis langfristige Politik der TNO festgehalten werden, die Forschungsgebiete, die Forschungsrichtungen, die Art der Leistungen, das Qualitätsniveau, das man von der TNO erwarten kann, sowie die personellen, finanziellen und organisatorischen Bedingungen, die zur Realisierung dieser Ziele notwendig sind. Konkret enthalten die Pläne:

- eine Programmstruktur (Konkretisierung der Zielsetzungen und Aufgabengebiete, Prioritäten usw.);
- eine Übersicht über die Konsequenzen für die Organisation und für die Personal-, Finanz- und sonstige Politik;
- eine Quantifizierung, die als Basis für die mehrjährigen Finanzierungspläne dienen soll.

Auf der Basis dieser strategischen Pläne wird dann für die nächsten vier Jahre ein fortschreitender jährlicher Arbeitsplan entwickelt. Dieser Plan wird ebenfalls vom Management in Abstimmung mit den Programmräten erarbeitet und dem Aufsichtsrat zur Zustimmung vorgelegt. Die Mehrjahrespläne dienen als Grundlage für die mehrjährigen Investitions- und Finanzierungspläne. Der zuständige Minister überprüft, ob die Mehrjahrespläne mit den langfristigen Strategieplänen übereinstimmen, berät sich mit den anderen Ministern und nimmt die entsprechenden Finanzierungen in seinen Haushalt auf. Jedes Jahr finden Gespräche zwischen Minister und TNO über die Finanzierung statt, damit das Budget vom Parlament verabschiedet werden kann.

Schliesslich muss die TNO regelmässige *Evaluationen* ihrer Forschungseinrichtungen durchführen, die die in den Strategieplänen festgelegten Leistungen überprüfen sollen. Bei der TNO werden vier Arten von Leistungen überprüft: die Wissensposition, die Marktposition, die Kundenzufriedenheit und die Angestelltenzufriedenheit. Die beiden letzten Punkte werden an private Akkreditierungsagenturen vergeben. Für die ersten beiden Punkte gibt es eine Kommission, in der, wenn möglich, Wissenschaftler aus den Universitäten sitzen sollen, die auch Unternehmenserfahrung besitzen und damit den Brückenschlag zwischen mehr grundlagenorientierter und anwendungsorientierter Forschung machen können. Die Institute können die Kommissionsmitglieder vorschlagen; die TNO-Zentrale ernennt die Kommission aber endgültig. Neben einem “Managementbrief”, der von der Forschungseinrichtung selbst vorbereitet wird, wird der Bericht der Kommission an die Zentrale weitergereicht, die über die Akzeptabilität der Leistungen, mögliche Fehlentwicklungen, finanzielle Versäumnisse usw. befindet und das Recht hat, Reorganisationen, Wechsel in der Leitung, Fusionen oder Schliessungen vorzunehmen. Zu Schliessungen kommt es allerdings selten. Zusätzlich können

sich die Institute auch noch von der KNAW evaluieren lassen, wenn sie Wert auf einen Status in der Grundlagenforschung legen.

Dieses ordnungspolitische Modell ist praktisch die Grundlage für alle weiteren Reformen in der ausseruniversitären Forschungsförderung. Überall werden nun auf dem operationalen Niveau der Forschungseinrichtungen und dem intermediären Niveau der Trägerorganisation kurz-, mittel- und langfristige Strategiepläne erstellt, die gleichsam Handlungsanleitungen für die Forschungseinrichtungen und Kontrolllisten für die Regierung sind sowie zu einer Abstimmung und sinnvollen Arbeitsteilung in der Forschungspolitik führen sollen. Zudem findet man jetzt mit angesehenen Personen besetzte wissenschaftliche Beiräte vor, die eine ganz wesentliche Funktion bei der Kontrolle der Forschungstätigkeiten und der Verwendung der öffentlichen Gelder besitzen. Schliesslich entkommt keine Forschungseinrichtung mehr der regelmässigen Evaluation durch externe Gutachtergremien. Auf diese Weise wird eine "Output-Steuerung" möglich. Der zuständige Minister behält weiterhin einen direkten Einfluss vor allem bei der Ernennung der Mitglieder der Aufsichtsräte.

Zentralisierung der Trägerorganisation, Finanzierungstria und strategieorientierte ordnungspolitische Steuerung sind die drei tragenden Elemente der niederländischen Reformen im ausseruniversitären Bereich. In den grossen Zügen ist die Politik auch im Hinblick auf die Forschungseinrichtungen der KNAW und der NWO nicht sehr unterschiedlich gewesen. Es gibt aber einige Abweichungen, die gerade dem mehr grundlagenorientierten Charakter dieser Forschungseinrichtungen Rechnung tragen. Da diese Institutionen den Art.16-Instituten in der Schweiz am nächsten kommen, sollen im folgenden Abschnitt ausführlich die Organisation, Funktionsweise und Reformen bei diesen beiden Trägerorganisationen dargestellt werden.

3.4 Die para-universitären Forschungseinrichtungen¹⁸

Die para-universitären Forschungseinrichtungen (PUF) sind – wie oben bereits erwähnt – diejenigen Forschungseinrichtungen, die der Grundlagenforschung am nächsten stehen und die daher mehr als die bisher diskutierten Institutionen darauf angewiesen sind, ihre Existenz ausserhalb der Universitäten zu rechtfertigen. Historisch sind diese Institute zum Teil als Initiativen von Wissenschaftlern entstanden, die sich dann an die KNAW oder die NWO gewandt haben, um in den Genuss staatlicher Mittel kommen zu können, teils wurden sie von den Trägerorganisationen gegründet, um bestimmte Lücken in der Forschungslandschaft zu schliessen, und teils kamen sie nach der "Flurbereinigung" des Bildungs- und Wissenschaftsministeriums 1988 unter das Dach der Trägerorganisationen.

3.4.1 Die Trägerorganisationen KNAW und NWO

Die KNAW wurde 1808 als wissenschaftliche Akademie gegründet und arbeitete seit Bestehen des Bildungs- und Wissenschaftsministeriums eng mit diesem zusammen, ja fiel juridisch unter dieses Ministerium. Erst im Zuge der Universitätsreformen wurde der KNAW in den 90er Jahren auch rechtliche Selbständigkeit gewährt, die seitdem ständig ausgeweitet wurde. Seit kurzem hat die KNAW das Recht, ihre Personalpolitik selbständig auszuführen, d.h. Tarifverträge mit ihren Angestellten auszuhandeln und abzuschliessen.

Die KNAW war seit jeher das Beratungsorgan des Ministeriums in Hochschulangelegenheiten und in Fragen der Wissenschaftspolitik. Dies war eigentlich ihre *erste* Aufgabe. Aus prominenten universitären Wissenschaftlern zusammengesetzt, verkörperte sie den gesamten Sach-

¹⁸ Im Anhang befindet sich eine Übersicht über die Institute der KNAW und der NWO sowie ihre Finanzierung.

verstand (aber natürlich auch die Interessen) der universitären Wissenschaft. Die *zweite* Aufgabe, eigene Forschungsinstitute zu verwalten, fiel der KNAW eher zufällig zu, weil Anfang des 20. Jahrhunderts dementsprechende Anfragen vorlagen und die Akademie aus Gründen der Domänenkompetenz nicht abgeneigt war, sich damit ein zweites Standbein zu verschaffen. *Drittens* soll die KNAW ein Forum für die Wissenschaft sein und dabei vor allem die internationale Zusammenarbeit fördern. Schliesslich, *viertens*, hat sie im Rahmen der universitären Reformen auch das Recht erhalten, die universitäre Forschung (insbesondere die über 100 "Forschungsschulen") über eine eigens eingerichtete Kreditakkreditierungsagentur zu evaluieren. Hiermit zeigt sich, dass sie eine Vielzahl von Aufgaben besitzt, die zum Teil denen der Wissenschaftsräte in Deutschland und der Schweiz ähneln (Politikberatung und Evaluierung), zum Teil typische Aufgaben einer wissenschaftlichen Akademie sind ("Forum der Wissenschaft"). Die Akademie ist gleichzeitig eine Trägerorganisation der Forschung, wie wir sie in der Schweiz in Form des ETH-Rats oder in Deutschland in Form der Max-Planck-Gesellschaft kennen. Diese in sich disparaten Aufgaben können, gerade was die Forschungseinrichtungen betrifft, natürlich zu Interessenkonflikten führen, weil eine Politikberatung parteienübergreifend sein sollte, die KNAW aber auch die eigenen Institute gegenüber der Politik verteidigen muss. Dieses Spannungsverhältnis ist von der Regierung zum Teil dadurch gelöst worden, dass man andere Beratungsorgane eingerichtet hat, die umfassendere Analysen des Wissenschaftssystems und Evaluationen der einzelnen Forschungsbereiche übernehmen können, wie zum Beispiel der AWT und die Sektorräte. Es gibt aber noch ein zweites Spannungsverhältnis, das dem ersten Spannungsverhältnis zum Teil widerspricht: Die Mitglieder der KNAW sind universitäre Wissenschaftler und haben ein vorrangiges Interesse, die Universitäten zu verteidigen. Insofern bedürfen die Forschungseinrichtungen der KNAW grosser Anstrengungen, um ihre Position sogar innerhalb der KNAW angemessen verteidigen zu können. Innerhalb der KNAW dürfte es die Geschäftsstelle sein, die für die eigenen Forschungseinrichtungen gegenüber der Mitgliederversammlung und der Politik eintritt, während die Mitglieder die universitären Gesichtspunkte in die Diskussion einbringen werden.

Die *NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek)* hat in erster Linie die universitäre Forschung über Drittmittel zu finanzieren (der sogenannte "Zweite Geldstrom"). Hierin ähnelt sie der deutschen DFG und dem Schweizer Nationalfonds. Erst in zweiter Linie verwaltet sie auch Forschungseinrichtungen und übernimmt damit eine ähnliche Aufgabe wie die englischen "Research Councils". Sie ist auch den verschiedenen staatlichen Forschungseinrichtungen in den USA (z.B. die National Institutes of Health) vergleichbar, die ebenfalls eigene Forschungsinstitute verwalten (dies ist sogar ihre erste Aufgabe), nach dem Zweiten Weltkrieg aber auch das Recht erworben haben, Drittmittel im Rahmen ihres Themenbereiches an universitäre Forscher zu vergeben.

Die NWO hat im internationalen Vergleich insofern eine einmalige Struktur, als sie nicht themengebunden fördert (wie die Research Councils) und trotzdem eigene Forschungsinstitutionen verwaltet. Allenfalls könnte man sie mit dem CNRS in Frankreich vergleichen. Seit der Gründung als NWO (anstelle der ZWO) hat sie ausserdem die Aufgabe, für Wissenstransfer zum Nutzen der Gesellschaft zu sorgen und vorausschauend neue Entwicklungen zu stimulieren. Die Grundlagenforschung in den Universitäten und in den PUF sind aber weiterhin das wichtigste Feld der NWO. Mitte der 90er Jahre wurde die Aufgabenstellung noch einmal genauer formuliert und an die neueren Entwicklungen angepasst (siehe "Kennis verrijkt", 1995: 25). Die Förderung interdisziplinärer Forschung sowie mehr Konzentration und Selektivität bei der Forschungsförderung mit dem Ziel, die Niederlande im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu machen (strategische Programme anstatt reine Projektförderung), sollen jetzt im Vordergrund stehen. Schliesslich wird noch einmal das Bemühen betont, die Verbindung von Grundlagenforschung und Gesellschaft besser zu organisieren. Selbstverständlich soll die NWO auch eine Brückenfunktion zwischen Forschung und Politik haben und sich eng mit dem zuständigen Bildungs- und Wissenschaftsminister koordinieren. Dazu verwaltet sie auch strategische Programme des Ministeriums und verwirklicht so die forschungspolitischen Ziele des Ministeriums. Zum gleichen Aufgabenbereich gehört es, sich

aktiv mit den Wünschen der Unternehmen auseinanderzusetzen und die entsprechenden Verbindungen mit den Forschungseinrichtungen in den Universitäten und bei den PUF zu organisieren.

Auch die NWO hat also eine ganze Reihe unterschiedlicher Aufgaben, die allerdings in sich kohärenter sind als diejenigen der KNAW. Die Haupttätigkeit ist die Forschungsförderung, die verschiedenen Zielen dient. Unter diese Ziele kann sowohl die Politik der Drittmittel wie auch die der institutionellen Förderung der eigenen Institute eingeordnet werden. Aber auch hier können sich Spannungen ergeben, wie bereits geschildert. Zweifel kamen im Laufe der Zeit auf, ob die Förderung der Qualität in der Forschung tatsächlich auch konsequent auf die eigenen Institute angewandt wurde oder ob dort nicht ein Mechanismus des "Protektionismus" eingesetzt hatte. Dies wurde insbesondere den Stiftungen vorgeworfen, die bis 1998 die organisatorischen Untereinheiten der NWO darstellten. Mit der Reorganisation 1996 wurde dann entschieden, eine Zwei-Ebenen-Struktur einzubauen, die die Stiftungen praktisch – bis auf wenige Ausnahmen – als dominante Struktur abschaffte und die Forschungseinrichtungen direkt der Zentrale unterstellte.

3.4.2 Die para-universitären Forschungseinrichtungen und die universitäre Forschung

Die grundlagenorientierten, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen müssen ihre Existenz stärker als die anwendungsorientierten Einrichtungen rechtfertigen, weil sie im Prinzip in Konflikt mit der ebenfalls grundlagenorientierten universitären Forschung stehen. Die Forschungspolitiker aller Länder müssen sich deswegen überlegen, wann eine Ausdifferenzierung in diesem Bereich gerechtfertigt ist und wann nicht. Diese Überlegungen haben auch in den Niederlanden stattgefunden. Ausgelöst wurden sie 1995 durch eine Analyse der para-universitären Forschungseinrichtungen (PUF), die der Bildungs- und Wissenschaftsminister im Zusammenhang mit der Frage einer Reorganisation beim AWT in Auftrag gegeben hatte. Die Zahl der PUF war bis dahin angestiegen, ohne dass eine genaue Abgrenzung gegenüber den Universitäten nötig gewesen wäre. Dies änderte sich seit den 80er Jahren und vor allem in den 90er Jahren, als aufgrund der Mittelknappheit und des "neue Steuerungsparadigmas" der Politik von allen Institutionen einen Nachweis ihrer Existenzberechtigung im Forschungssystem verlangt wurde. Die Konkurrenz von Institutionen, die auf denselben Gebieten forschten, schien für ein kleines Land wie die Niederlande eine Verschwendung von Ressourcen zu sein. Komplementarität und der Nachweis der besonderen Funktion, den jede Forschungseinrichtung im Gesamtsystem ausüben konnte, wurden gefordert.

Die Universitäten haben nach Ansicht des AWT den Vorrang in der Grundlagenforschung, weil sie eine essentielle Funktion mit der Grundlagenforschung kombinieren können, nämlich die Lehre, was in der heutigen Wissensgesellschaft unverzichtbar sei. Der AWT unterschied drei Gründe, die prinzipiell eine staatliche Förderung der Grundlagenforschung rechtfertigten:

- neues Wissen in die Lehre einfließen zu lassen;
- Wissenschaft und Technologie weiterzuentwickeln;
- bestimmte, gesellschaftlich wichtige Gebiete zu bearbeiten.

Für die Förderung von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen kämen nur der zweite und dritte Grund in Frage. Einige wenige ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen würden sich auf die Erforschung wichtiger gesellschaftlicher Gebiete spezialisieren (meist kultur-historische Studien), die meisten anderen könnten ihre Existenz aber nur rechtfertigen, wenn sie Wissenschaft und Technologie weiterentwickelten. Da dies im allgemeinen aber auch universitäre Institute tun, müssten diese ausseruniversitären Forschungseinrichtungen deutlich machen, dass sie auf solchen Gebieten eine besondere *Exzellenz* besitzen. Die hochstehende Qualität der Forschung, das Bemühen, das eigene Wissen auch in die Universitäten einfließen

zu lassen und sich regelmässigen Kontrollen zu unterwerfen, sollten die drei Eckpunkte für die Existenz der PUF bilden.

Es war insbesondere die KNAW, die diese Anregungen in ihrem *“Strategieplan 2000”* aufgriff. Die Akademie erklärte, dass sich jedes Institut um eine eigene Identität innerhalb des niederländischen Forschungssystems bemühe, also um eine komplementäre Funktion in den Forschungsnetzwerken und einen einzigartigen Auftrag¹⁹. Der Vorwurf – dieser Vorwurf war und ist oft zu hören, auch in den geführten Interviews –, dass man keine Lehre abzuhalten habe und finanziell besonders gut ausgestattet sei, wurde zwar nicht bestritten, aber man wies darauf hin, dass deswegen von diesen Instituten auch erstklassige Leistungen erwartet würden. Hier war sich die KNAW offensichtlich mit dem AWT einig. Die Konzentration von Ressourcen in ausgesuchten Gebieten und die Möglichkeit, langfristig Wissen zu akkumulieren, vor allem auch multidisziplinäres Wissen, sei ein unschlagbarer Vorteil, der dem gesamten niederländischen Forschungssystem zugute käme. Gerade die finanzielle Kontinuität sei bei den Universitäten nicht gesichert, weil sie zu grossen Teilen ihre Ressourcen nach Massgabe von Studentenzahlen erhalten würden, die wiederum stark fluktuierten. Dies sei besonders deutlich bei den infrastrukturellen Dienstleistungen, die von den Instituten des KNAW für die universitäre Forschung erbracht würden. Die KNAW-Institute würden mit einzigartigen Dokumentationen und Archiven arbeiten, die langfristig angelegt worden seien; sie könnten so Skaleneffekte erreichen und sich durch die Kontinuität auch auf die Anwender konzentrieren. Dies alles seien Vorteile gegenüber der universitären Forschung, die bisher selten die organisatorischen Voraussetzungen für solche Aufgaben mit sich gebracht hätte und viel weniger Kontinuität garantieren könne. Es handle sich ferner meistens um Sammlungen eines kulturellen Erbes. Dieses kulturelle Erbe müsse besonders geschützt werden, und dies könne besser durch eine nationale Organisation wie die KNAW geschehen als durch vereinzelte und fragmentierte Universitätsinstitute. Die Trägerorganisation KNAW garantiere eine kohärente Politik.

Die KNAW sieht aber auch, dass es unter den heutigen Bedingungen immer schwieriger wird, die Stellung der eigenen Institute zu verteidigen, vor allem weil sich in den Universitäten eine radikale Wende zu vollziehen beginnt. Zum einen sind die Universitäten selbst zu Unternehmen geworden, in denen die Rektorate eine zielstrebige Forschungspolitik verfolgen können, zum anderen habe sich dank den *“Forschungsschulen”* und der Gründung zahlreicher Forschungsinstitute innerhalb der Universitäten eine ganz neue, aktive und stärker multidisziplinäre Forschung entwickelt (Sciences, 1999: 3). Damit würden, so die KNAW, zwar die PUF der KNAW ihre Exklusivität verlieren, aber sie hätten immer noch einige Vorteile gegenüber der Universität aufzuweisen: *“They do not depend on student numbers for their financing, they can concentrate wholly on research activities, and, as part of the Academy organisation, the decision-making process is much less complex”* (idem).

Einige der interviewten Direktoren der PUF drückten deutlich ihre Erleichterung darüber aus, nicht an der Universität arbeiten zu müssen. Attraktiv an den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sei die Langzeitperspektive, die hier durch die institutionelle Förderung gewährleistet sei. Ausserdem sei man von Verteilungsdiskussionen verschont, die an den Universitäten mit ihren disparaten Einheiten besonders zeitraubend seien. Als korporativer Akteur mit Ausstrahlung schaffe man es zudem, eine stärkere Identifikation der Forscher mit *“ihrem”* Institut zu erhalten, als dies in der Universität der Fall sei. Über die Audits könne man jeweils genügend nachweisen, worin die Existenzberechtigung eines Instituts bestehe.

Die wesentlichen Argumente für eine Weiterführung der para-universitären Institute sind also die (finanzielle) Kontinuität, die ausseruniversitäre Organisationen bieten könnten, und die schlagkräftigere Organisation. Auf der anderen Seite wird auch deutlich, dass sich in den Niederlanden ein gewisser Angleichungsprozess vollzieht, der die universitären Institute immer

¹⁹ Jedes Institut müsse, so der Strategieplan, eine Aufgabe von nationaler Bedeutung, die ansonsten nicht in den Niederlanden erfüllt wird, vorweisen können (S. 3).

mehr zu selbständigen kleinen Unternehmen macht, die durchaus schlagkräftig funktionieren können. Dies läuft im Endeffekt darauf hinaus, dass viele der para-universitären Einrichtungen sich nur noch behaupten können, wenn sie "exzellenter" sind als die universitären Einrichtungen. Hier besitzen sie natürlich aufgrund der (relativen) Entlastung von der Lehre und ihren infrastrukturellen Möglichkeiten einige Vorteile.

Im allgemeinen wird heute von den PUF verlangt, dass sie nachweisen, inwiefern die Universitäten vom Wissen der Forschungseinrichtungen von KNAW und NWO profitieren können. Bei den Gesprächen mit den KNAW- und NWO-Instituten zeigte sich, dass diese Forderung der Universitätsanbindung ernst genommen wird. Bei der Drittmittelinwerbung versuche man, wenn möglich eine Kooperation mit universitären Einheiten einzugehen. Dies war im übrigen lange Zeit die einzige Möglichkeit, weil die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen der KNAW und der NWO ansonsten kein Recht hatten, Drittmittel bei der NWO einzuwerben. Jetzt besteht die Möglichkeit, auch allein Projekte bei der NWO einzureichen; diese werde aber nur vorsichtig wahrgenommen. Hierin unterscheidet sich aber sicherlich die Meinung der einzelnen Institutsdirektoren. Je mehr Chancen ein Institut aufgrund seiner Exzellenz hat, um so mehr wird es sehr wahrscheinlich auch auf unilaterale Strategien bei der Einwerbung von NWO-Mitteln setzen. Wenn irgend möglich, so sollen Professoren der Universität Forschungsmöglichkeiten am Institut erhalten. Dabei zeigt sich, dass die Reorganisationen der letzten Jahre auch das Ansehen der Forschungseinrichtungen des KNAW verbessert haben und universitäre Wissenschaftler zunehmend daran interessiert sind, an solchen Instituten zu arbeiten. Dies hat selbstverständlich auch mit den abnehmenden Forschungsmitteln an den Universitäten zu tun.

3.4.3 Die ordnungspolitische Steuerung

Die KNAW hatte bis vor kurzem noch nicht das System der Strategiepläne übernommen, das ansonsten für die TNO und die NWO schon länger vorgeschrieben war. Die KNAW musste nach den Regeln des Hochschulgesetzes zweijährige Pläne vorlegen und ist erst nach der Kritik des AWT und einer internationalen Evaluierungskommission dazu übergegangen, vierjährige Strategiepläne mit dem Ministerium zu vereinbaren. Insgesamt hat man den Eindruck, dass die KNAW erst langsam den Übergang zu einer "Unternehmensorganisation" verwirklicht hat. Mit dem "Strategieplan 2000", der Ende 1999 verabschiedet wurde, kommt der Wille hierzu jedoch klar zum Ausdruck. Was bedeuten die Veränderungen für das interne Management und die Steuerungsweise der Forschungseinrichtungen?

Bereits 1989 hatte die KNAW versucht, die Organisation ihrer Forschungseinrichtungen zu professionalisieren, indem der Geschäftsführung je ein Ausschuss für die lebenswissenschaftlichen Institute und für die geisteswissenschaftlichen und infrastrukturellen Institute zur Seite gestellt wurde. Diese Regelung galt nun im Lichte der neueren Entwicklung als unzureichend, vor allem, weil diese Ausschüsse nicht selbst entscheiden konnten und damit das Management nicht entlasteten. Ausserdem war dadurch die Verwaltung der beiden Bereiche organisatorisch zu scharf getrennt worden. In Zeiten komplexer Themen und eines Bedarfs an multidisziplinärer Forschung komme es auch darauf an, so die KNAW, die unterschiedlichen Institute im Lichte einer *einheitlichen* Wissenschaftspolitik zu sehen. Deswegen wurde nun eine Managementkommission für die Forschungsorganisation gegründet, die die Forschungspolitik der Organisation vorbereiten und die Ausführung sowie die Evaluation übernehmen sollte. Dies zeigt, dass die KNAW nun beginnt, tatsächlich strategisch zu handeln. Diese Kommission wird Entscheidungsmacht haben und direkt mit den Institutsdirektoren in Kontakt treten, die in der Kommission über ihre Politik berichten sollen. Die jetzigen Ausschüsse sollen weiter als Beratungsorgane der Managementkommission dienen.

An der Spitze der KNAW steht die Geschäftsführung ("Raad van Bestuur"), die für die alle vier Jahre anfallenden strategischen Pläne verantwortlich ist. Hier fallen die wichtigen finanziellen Entscheidungen und Weichenstellungen. Der Raad van Bestuur hat das Recht, Institute zu

gründen, zusammenzulegen oder zu schliessen. Allerdings zeigte sich in den Interviews, dass von diesen Rechten bisher nur sehr selten Gebrauch gemacht worden ist. Im Grossen und Ganzen hat die Geschäftsführung seit jeher – dies wird nun aber noch einmal als feststehendes und vorrangiges Prinzip betont – eine Politik der Distanz gegenüber seinen Instituten betrieben, d.h. es wurde immer erst dann eingeschritten, wenn sich ernsthafte Unregelmässigkeiten zeigten und vor allem finanzielle Defizite auftraten. Für eine intensivere Betreuung fehlten – so ein Interviewpartner – der KNAW das Personal. Im Falle eines solchen Missmanagements kann die KNAW eine Kommission einsetzen, die die Lage analysiert. Auf der Grundlage dieses Berichtes entscheidet dann der Raad van Bestuur, welche Massnahmen zu treffen sind²⁰. Es ist allerdings deutlich, dass sich Dezentralisierung und Zentralisierung unterscheiden. Während tatsächlich bis vor kurzem Dezentralisierung oft die Rationalität der Entlastung für eine überforderte Leitung beinhaltete, so wird mit der “neuen Politik” nun Dezentralisierung als Subsidiaritätsprinzip verstanden, demzufolge immer dann, wenn es sinnvoll erscheint, bestimmte Aufgaben – wie z.B. die Personal- und Tarifpolitik – von den höheren Stellen bearbeitet werden. Dezentralisierung geht im neuen Konzept eben auch – dies wurde bei den anwendungsorientierten Trägerorganisationen und Forschungseinrichtungen gezeigt – innerhalb der Trägerorganisationen mit einer stärkeren Steuerung von oben einher. Der Raad van Bestuur entwickelt natürlich auch – auf Vorlage des Managementkommission, die wiederum in Kontakt mit den Instituten getreten ist – die lang- und mittelfristigen Forschungsziele der Trägerorganisation und ist für den Haushalt und die Verteilung der Gelder im Haushalt auf die einzelnen Institute verantwortlich. Er ist für die Personalpolitik der Organisation zuständig und ernennt alle wichtigen Positionen – d.h. die Mitglieder der Managementkommission, deren wissenschaftlichen Beiräte und die Institutsdirektoren.

Die Managementkommission muss – wie beschrieben – die strategischen Pläne vorbereiten. Dazu zählen die lang- bis mittelfristigen Forschungsziele und die Verteilung des Haushaltes in der Organisation. Die Managementkommission ist aber auch für die Überwachung der Qualität und für die ordnungsgemässe Führung der Institute verantwortlich. Hierfür werden Evaluationen durchgeführt. So müssen alle Institute inzwischen alle fünf Jahre ein Audit durchführen lassen, bei dem insgesamt beurteilt wird, ob es – aufgrund der wissenschaftlichen Leistungen und der Positionierung im Forschungssystem sowie der langfristigen Perspektiven – Sinn macht, das Institut fortzuführen. Dieses System ist noch zu neu, als dass man schon beurteilen könnte, ob es tatsächlich zu solchen weitreichenden Konsequenzen wie einer Schliessung kommen wird. Die Institute sind aber unter Druck.

Gleichzeitig versucht man jetzt die *Evaluationsverfahren* zu standardisieren (siehe Sciences, 1999: 13). Drei Kriterien werden genannt, die jedes KNAW- Institut erfüllen sollte:

- Eine einzigartige Position im Forschungssystem;
- Hervorragende Qualität. Die Qualität soll anhand einer Fünf-Punkte-Skala gemessen werden, die von “Exzellent” bis “Ungenügend” verläuft. Das Ziel der KNAW ist es, alle ihre Institute auf ein Niveau “Gut” bis “Exzellent” zu heben²¹;

²⁰ Aber selbst dann ist es noch keineswegs gesagt, dass die Entscheidungen tatsächlich implementiert werden. Es wurde von einem Fall berichtet, bei dem ein Institut der KNAW, das nicht gut in die arbeitsteilige Struktur mit der NWO passte, geschlossen werden sollte. Dieses Institut setzte sich hiergegen erfolgreich zur Wehr. Zumindest bis vor kurzem war die Leitung also keineswegs übermächtig.

²¹ “Exzellent” sind Arbeiten, die international in der vordersten Front stehen und einen substantiellen Einfluss auf die Wissenschaftsentwicklung ausüben; “Sehr Gut” steht auf der nationalen Ebene in der ersten Reihe, ist international konkurrenzfähig und erbringt substantielle Beiträge; “Gut” ist national konkurrenzfähige Forschung, die einen wertvollen Beitrag liefert, aber in der Drittmittelwerbung weniger gut abschneidet; “Genügend” sind Arbeiten, die Einsichten verschaffen und im Prinzip unterstützt werden können, aber keine hohe Priorität verdienen; “Ungenügend” sind Arbeiten, die wissenschaftlich oder technisch schwach sind, andere Arbeiten wiederholen und bei denen es sich nicht lohnt, sie fortzusetzen (aus dem Evaluationsbericht des Instituut voor Nederlandse Geschiedenis von 1999, S. 4).

- Flexibilität in bezug auf neue Forschungsentwicklungen. Dies soll über finanzielle Anreize erreicht werden.

Die neu eingeführten *wissenschaftlichen Beiräte* (“*wetenschapskommissies*”) dienen dazu, die Managementkommission bei der Strategieentwicklung und der Evaluation der Institute zu beraten. Jedes Institut hat einen solchen wissenschaftlichen Beirat, der aus internationalen und nationalen Wissenschaftlern zusammengesetzt ist und eine Aufsichts- und Beratungsfunktion für das Institut besitzt. Etwa fünf Mal im Jahr finden Sitzungen mit dem Direktorium der Institute statt.

In der Wahl ihrer Leitungsstrukturen haben die Institute eine grosse Freiheit. Man findet klassische Strukturen wie die Führung durch einen Direktor, der einem Leitungsgremium vorsitzt, oder durch ein “Management-Team”, das sich aus Vertretern der einzelnen Abteilungen in der Forschungseinrichtung zusammensetzt, in dem aber selbstverständlich der Direktor eine besonders gewichtige Position besitzt (Interviews mit KNAW-Instituten). Auch bei den internen Entscheidungen gibt es wenig Direktiven von oben²². Die Zentrale ist im alltäglichen Management vor allem für die Personalpolitik, die Arbeitsbedingungen und selbstverständlich für die finanziellen Entscheidungen bezüglich der Investitionen verantwortlich. Alle sonstigen Entscheidungen können – gemäss dem integralen Management – vom Direktorium gefällt werden. Verantwortung dafür muss dann gegenüber dem wissenschaftlichen Beirat und in den Audits getragen werden.

Was die ordnungspolitische Steuerung betrifft, so hat die KNAW also inzwischen Konzept und Ansprüche grundlegend geändert. Die Organisationsstruktur wurde gestrafft und die Leitung für die grundlegenden strategischen Aufgaben freigestellt. Eine Professionalisierung der Geschäftsstelle ist vorgesehen. Über die Strategiepläne, die gemeinsam mit den Instituten entwickelt werden, soll eine kohärente Gesamtvision entfaltet werden. Es bleibt noch abzuwarten, ob die Geschäftsführung auch tatsächlich in der Lage sein wird, flexibel auf neue Problemlagen einzugehen und radikale organisatorische Veränderungen vorzunehmen.

Grundlegend ist die neue Managementphilosophie, die Subsidiarität einerseits und straffe Planung andererseits verheisst. Subsidiarität und Dezentralisierung in einem strategischen Kontext lassen sich aber nur verwirklichen, wenn auch die Institute selbst organisatorisch gerüstet sind, das heisst, eine professionelle Führung besitzen, die strategisch denkt und die Mittel effizient einsetzen kann²³. Die Kontrollverfahren sollen diesen Wechsel erleichtern, indem sie “Verantwortung” zu einem zentralen Wert in der Führung der Forschungseinrichtungen machen. Gleichzeitig werden auch administrativ in der Leistungsabrechnung einige Veränderungen vorgenommen, die die Kosten transparenter machen sollen.

²² Dies verdankt sich dem sogenannten “integralen Management”, das als Verwaltungsphilosophie der KNAW akzeptiert ist. Dabei sind die Forschungseinrichtungen für die Verwaltung und Finanzen selbst verantwortlich. An der Spitze werden nur die Rahmenentscheidungen getroffen. Konkret heisst dies zum Beispiel im Strategiereport (p. 9): “The wide variety of institutes and the basic principle of integrated management mean that the responsibility for implementing personnel policy is entrusted as much as possible to the institute management. The main role of the General Board is to create the appropriate conditions and provide supervision: as an employer, it establishes regulations and sets out guidelines that set the framework for shaping personnel policy (setting parameters), makes financing and facilities available from which the institutes can draw as they implement their personnel policy (facilitating) and evaluates the quality of the personnel policy pursued (monitoring)”. Trotzdem wird diese Politik noch immer zum Teil als zu restringierend angesehen: Wie in anderen Ländern auch sind die Spielräume, Gehälter nach Leistung zu zahlen, stark eingeengt. Die Institute der KNAW haben kaum die Möglichkeit, hier mit amerikanischen Universitäten zu konkurrieren. Man ist an die gängigen Gehaltsskalen gebunden. Das Ziel der Exzellenz rückt somit wieder in die Ferne.

²³ “The management committee will meet at least once a year with the director of the institute, specifically to evaluate his or her leadership qualities and the leadership qualities of managers that report directly to him or her” (Sciences, 1999: 11).

Auch bei der NWO verlangten die stärkere Programmorientierung sowie die Forderung, die gesellschaftliche Orientierung klar und deutlich in die Förderung der Grundlagenforschung einzubringen, ein neues Organisationsmanagement (siehe das Reglement der NWO vom 1. April 1998, S. 20), das sich aus "Top-Down"- und "Bottom-Up"-Elementen zusammensetzen sollte (s.o.). Die "Top-Down" Elemente waren nicht nur erwünscht, weil die Geschäftsführung der NWO die Möglichkeit erhalten sollte, eigene Strategien durchzusetzen, sondern auch, damit das Ministerium für Bildung und Wissenschaft seine Prioritäten wirkungsvoller auf die operative Ebene der Forschung hinunterschleusen konnte.

Die Ordnungspolitik ähnelt sehr derjenigen der KNAW. Allerdings findet, aufgrund der besonderen Rolle der "Research Councils" – die früheren Stiftungen – eine enge Zusammenarbeit zwischen der Zentrale und diesen "Research Councils" statt. Die Zentrale ist für die Personalpolitik und die übergreifende Strategie verantwortlich und muss einmal in sechs Jahren einen strategischen Plan ("beleidsnota") und jedes zweite Jahr einen fortlaufenden Vierjahresplan herausbringen, der für das Ministerium als Diskussionsgrundlage für den Haushalt der NWO dient (s.o.). Diese Pläne werden aber von der Geschäftsstelle in enger Abstimmung mit den "Research Councils" entwickelt (das "Bottom-Up"-Element), die ja für die Ausführung der Drittmittelförderung zuständig sind und auch das Recht haben, selbständig Fördermittel zuzuerkennen. Die "Research Councils" beraten die Zentrale, wenn diese es wünscht, kann aber selbst die Initiative ergreifen. Die Zentrale hat das Recht, die maximal neun Mitglieder eines "Research Councils" zu ernennen und auch wieder abzusetzen. Trotzdem ist es klar, dass das Verhältnis zwischen Zentrale und "Research Council" nach dem Schema von "Steuerung und Durchführung" ("beleid en beheer") konstruiert ist. Die "Research Councils" sind gehalten, in ihrer Politik die Richtlinien der allgemeinen Politik der NWO zu implementieren²⁴. Sie werden dabei von wissenschaftlichen Beiräten und einem strategischen Beirat ("Strategic Planning Advisory Committee") unterstützt.

Die Forschungseinrichtungen unterstehen jetzt unmittelbar der Geschäftsführung und haben die gleichen Rechte und Pflichten wie die "Research Councils". Sie dürfen also ihre Politik – innerhalb der Richtlinien und des Budgets der Zentrale – selbst festlegen. Sie sind gehalten, sich von einem wissenschaftlichen Beirat beraten zu lassen und selbst die Evaluation des Instituts zu organisieren.

Für alle Institute wurde ab 1998 eine regelmässige Evaluation (alle 5 Jahre) eingeführt, bei der grundsätzlich über ein Fortbestehen der Institute diskutiert werden soll und die Aufgabe des Instituts neu überdacht wird. Die Evaluation wird über eine Selbstevaluation vorbereitet, bei der die Institute auch ihre eigenen Standpunkte über die Zukunftsaussichten eröffnen. Die Zentrale ernennt daraufhin eine international besetzte Gutachterkommission, die eine Begehung durchführt und einen eigenen Evaluationsbericht vorlegt. Beide Berichte werden dann an den zuständigen "Research Council" übergeben, der noch einmal eine Stellungnahme hinzufügt. Auf der Grundlage dieser drei Berichte entscheidet dann die Geschäftsführung über die Zukunft des Instituts, die Akzeptanz der allgemeinen forschungspolitischen Ziele und den zu veranschlagenden Haushalt. Die Trägerorganisation hat, wie die TNO, das Recht, Reorganisationen, Fusionen oder Schliessungen aufzuerlegen. Im allgemeinen wird aber der "weiche Weg" gewählt und versucht, über einen Wechsel des Direktoriums oder Reorganisationen die Institute fortzuführen, ihre Performanz aber zu verbessern. Es gibt zwar keine Bestandsgarantien, aber wirklich radikale Folgen sind bisher nicht zu erkennen. Dies mag daran liegen, dass man im allgemeinen mit den Leistungen der Institute zufrieden ist. Es gibt aber Fälle, in denen es Anlass zur Kritik gab und wo der Weg der Schliessung vermieden wurde.

²⁴ Die Stiftung Technische Wissenschaften (STW) behält mehr Freiheiten als die übrigen "Research Councils", weil sie erst relativ spät an die NWO angebunden wurde und schon eine starke organisatorische Identität entwickelt hatte. Das Bezugsfeld der STW ist auch ein anderes als bei den anderen "Research Councils", da das Wirtschaftsministerium ein wichtiger Geldgeber der Projekte der STW ist.

Was sind im allgemeinen die Kriterien der Evaluation? Anhand eines Evaluationsberichtes des *Institut voor Nederlandse Geschiedenis* (ING), der uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde, lässt sich folgendes anmerken:

Das Ziel der grossen Evaluation ist es, die Position des Instituts “in Vergangenheit und Zukunft” zu evaluieren, “sowohl qualitativ wie auch nach allgemeinen Leistungskriterien”. Zweitens soll so aber auch ein Bericht zur Verfügung stehen, der als Grundlage für die mittelfristige Finanzplanung des Instituts dienen kann.

Fragen, die die Kommission zu beantworten hat, sind etwa:

- Wie ist die Position des Instituts in der nahen Zukunft einzuschätzen, wie sollte sie sein, wenn man sie mit den führenden Instituten in der Welt auf demselben Fachgebiet vergleicht?
- Sollte (in diesem Fall) die NWO den Auftrag des Instituts weiter unterstützen und aus welchem Grund?
- Gibt es effizientere Alternativen für die NWO, um denselben Typus Forschung oder Infrastruktur zu fördern?
- Wie schätzt die Kommission die Konsequenzen im Falle einer Schliessung des Instituts ein?

Man sieht an diesem Fragebogen, dass der Grundtenor zumindest klar auf Effizienz ausgerichtet ist und die Option der Schliessung offensiv diskutiert werden soll. Zumindest dem Diskurs nach wird so jede Forschungseinrichtung unter gehörigen Druck gesetzt.

Die (technisch-)wissenschaftliche Qualität der Forschung in den letzten 10 Jahren soll beurteilt werden, aber auch die Themen für die nächsten 6 Jahre (der Zeitraum des Strategieberichtes der NWO) aus einer internationalen Perspektive betrachtet werden. Welche Beiträge kann das Institut für die nationale und internationale Zusammenarbeit in der Forschung erbringen? Weiter wird nach der kritischen Masse der Forschungsaktivitäten gefragt, nach der Funktionsweise der Infrastruktur, der Ausrichtung auf Kundenwünsche, dem Verhältnis von institutioneller Globalförderung und Drittmittelförderung sowie Vertragsförderung, den Managementleistungen und der Angemessenheit der Organisationsstruktur.

Für diese Leistungen bestehen Indikatoren, die von der Kommission genutzt werden. Die zentralen Beurteilungskriterien sind dann die Originalität der Forschung, die Leistungen der Mitarbeiter (Arbeitsfleiss und Effizienz) sowie die Beziehungen nach innen und aussen (Leistungsorientierung, Finanzierung, Zusammenarbeit).

Schliesslich soll die Kommission eine Einordnung in den Fünf-Punkte-Leistungskatalog vornehmen, der oben diskutiert wurde.

Auf der Grundlage dieser Evaluationen sollen dann auch die Strategiepläne der Institute der nächsten Jahre formuliert werden. Bisher hat es noch keinen Fall gegeben, bei dem durch eine Evaluation ein Institut geschlossen wurde. Man setzt bei der NWO eher darauf, den Instituten über Reformen und Orientierungen zu helfen, die nötige Exzellenz in der Forschung zu finden.

Straffung und Professionalisierung der Organisationsstruktur, die Institutionalisierung von strategischer Kompetenz und effektive Kontrollstrukturen sind die wesentlichen Elemente der ordnungspolitischen Steuerung. Regelmässige Kontakte zwischen Zentrale und Forschungseinrichtungen (man trifft sich zumindest einmal im Jahr zu Gesprächen) dienen der Abstimmung und helfen, eine kohärente Forschungspolitik zu entwickeln.

3.4.4 Finanzpolitische Steuerung

Welche Möglichkeiten hat die Zentrale der KNAW, ihre Forschungseinrichtungen finanziell zu steuern?

Der “Raad van Bestuur” muss den gesamten Finanzplan an das Bildungs- und Wissenschaftsministerium weitergeben, das schliesslich (auf der Grundlage des vierjährigen Strategieplans und der jährlichen Finanzpläne) die institutionellen Mittel an die KNAW übergibt. In diesem Fall gibt es *keine zweckgerichtete Finanzierung*, wie wir sie bei den mehr anwendungs-

orientierten Trägerorganisationen vorgefunden haben. Das Budget unterliegt aber, wie alle Budgets für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, der Haushaltspolitik des Zentralstaates, der zum Beispiel die KNAW ab 1999 noch einmal mit mehrjährigen Sparmassnahmen konfrontierte. Die KNAW hat dann selbst dafür zu sorgen, wie sie diese Einsparungen realisieren will.

Im Prinzip wird das Globalbudget nach dem Bedarf jedes einzelnen Instituts vergeben. Die institutionelle Grundfinanzierung macht in diesem Fall den grössten Teil der Einnahmen jedes Instituts aus. Der Anteil der direkten Finanzierung über die Zentrale (Verteilung des Globalbudgets) variiert zwischen 50% und 90% des Gesamtbudgets der Institute. Bei der NWO sind es ebenfalls im Durchschnitt 70%²⁵. Wie hoch der Anteil der Drittmittel ist, hängt auch von der Art des Instituts ab, aber die Richtlinie der Zentrale der NWO lautet, die Globalförderung nicht über 70% steigen zu lassen.

Drei Veränderungen haben sich jetzt aber durch die “neue Forschungspolitik” und die Sparmassnahmen ergeben:

- Erstens sieht man (vergleiche zum folgenden die Tabellen zur Finanzierung der KNAW und NWO-Institute im Anhang), dass die Forschungseinrichtungen der KNAW auch *NWO-Gelder* einwerben. Dies war nicht immer möglich und ist erst vor kurzem eingeführt worden, mit entsprechenden Protesten der Universitäten, die sich bei der Konkurrenz um Drittmittel benachteiligt fühlen.
- Zweitens beginnt sich der Anteil *anderer Finanzierungsressourcen* ständig auszuweiten. Angesichts der starken Sparmassnahmen ist jedes Institut angehalten, zusätzliche Mittel einzuwerben. Diese Haltung ist also mehr eine Notwendigkeit, als dass sie direkt dem strategischen Kalkül entsprechen würde, die Institute stärker wettbewerbsfähig zu machen. Im allgemeinen wird schon die besondere Position von Grundlageninstitutionen auf dem Drittmittelmarkt verteidigt und weitaus weniger Druck ausgeübt, sich hier zu profilieren, als dass dies bei den TNO-Instituten und dem DLO der Fall ist. Kaum ein Institut kann es sich aber heute angesichts der Finanzlage erlauben, keine Forschungsmittel mehr einzuwerben. Dies wurde auch in den Gesprächen bestätigt und gilt nicht nur für die KNAW-Institute, sondern auch für die NWO-Institute. Selbstverständlich – so ein Direktor – könne man auch aus der institutionellen Förderung Forschung finanzieren, dies sei aber nicht mehr genügend. Man bemühe sich also, vor allem über Forschungsprojekte bei der NWO, die die erste Adresse für Grundlagenforschungsinstitute ist, an zusätzliche Gelder zu kommen. Einen Druck der Zentrale, Drittmittel einzuwerben, gäbe es im Moment aber nicht, was noch einmal bestätigt, dass nicht die Wettbewerbsorientierung, sondern Sparmassnahmen die Einwerbung von Drittmitteln verursachen. Ein Direktor aus einem Institut der Lebenswissenschaften bestätigte, dass man nicht von der Zentrale zur Einwerbung von Drittmitteln gezwungen werde²⁶, aber allein der Druck, in der Leistungsskala die Note “Exzellente” zu erhalten, zwingt einen dazu, bei der NWO und bei anderen Zuwendungsgebern zusätzliche Gelder einzuwerben. An seinem Institut seien nur 50% der wissenschaftlichen Stellen über den Globalhaushalt finanziert. Bei der NWO selbst dagegen scheint die Zentrale – so die Interviewpartner – stärker darauf zu insistieren, dass sich ihre Institute an der Drittmittelinwerbung beteiligen. Die Konkurrenz mit den Universitäten soll also eindeutig gefördert werden.
- Drittens hat die Geschäftsführung der KNAW jetzt einen “*Innovationsfonds*” gegründet, mit dem flexibel auf neue Forschungsgebiete reagiert werden kann. Dieser Fonds beträgt inzwischen 4,5 Millionen Gulden. Diese Gelder werden vom Globalbudget abgezweigt und geben der Zentrale eine Steuerungsmöglichkeit gegenüber den Instituten. Gefördert werden Gebiete, die im Strategieplan als besonders zukunftsfruchtig identifiziert werden. Die Institute können sich dann in diesen Prioritätsgebieten bewerben, um die Mittel, die sie erst einmal eingebüsst haben, zurückzuerhalten. Damit hat die Zentrale auch materiell etwas in der Hand, um aktiv als gestaltender Akteur aufzutreten. Wie die KNAW behält die NWO einen Teil ihrer Mittel zurück, um selektiver und konzentrierter auf Zukunftsgebiete eingehen zu können. Dies betrifft sowohl die Drittmittelförderung wie die Instituts-

²⁵ Im Jahre 1994 – also noch vor der Reorganisation – warben die Institute etwa ein Viertel Gelder aus anderen Quellen als der NWO ein (siehe (Onderzoek, 1995, Appendices, S. 63) Aktuellere Zahlen waren nicht zu erhalten.

²⁶ Die Darstellung der Zentrale unterscheidet sich hier aber, wie sich in einem Interview zeigte. Dort sagte man deutlich, dass man von den Instituten erwarte, dass sie zusätzliche Gelder heranschaffen.

förderung. Im Zeitraum von 2000-2003 sollen so drei Millionen Gulden freigehalten werden, um auch über die institutionelle Förderung Akzente setzen zu können.

Im Unterschied zu den anwendungsorientierten, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen findet man hier also nicht die "Finanzierungstrias" in der finanzpolitischen Steuerung vor, sondern lediglich eine duale Finanzierungsstruktur: Die Institute sind relativ gut durch eine globale institutionelle Förderung abgesichert, die aber selbstverständlich auf der Grundlage der allgemeinen Ziele der Forschungseinrichtungen und der Trägerorganisation festgelegt wird. Zusätzlich wird die Drittmiteleinwerbung nach der Gesetzesänderung, die es erlaubte, auch den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen NWO-Mittel zukommen zu lassen, wichtiger. Sie dient als Kriterium für die Qualität der wissenschaftlichen Leistung, die ja das wichtigste Kriterium zur Beurteilung der meisten PUF sein soll.

Welche Konsequenzen hat dies für die Forschungseinrichtungen der para-universitären Forschungseinrichtungen selbst gehabt?

Im einem sozialwissenschaftlichen Institut berichtete der Direktor, dass die Tendenz, an Langzeitprojekten zu arbeiten, die noch Anfang der 90er Jahre gang und gäbe war, ganz stark abgenommen habe. Die Mentalität der angestellten Wissenschaftler habe sich völlig auf die neue strategische Denkweise eingestellt, d.h. man weiss, dass man sich aktiv um Projekte bemühen müsse und Resultate vorlegen solle, die möglichst nicht erst nach zehn Jahren vorgewiesen werden sollten. Auch habe sich der Typus der Forschung verlagert. Selbstverständlich bleibe die Grundlagenforschung das Zentrum eines para-universitären Instituts, aber man versuche – wie es ja auch der Auftrag der NWO ist –, gesellschaftliche Probleme stärker in die Forschung einzubeziehen. Der Erfolg zeige sich am Interesse neuer, eher praxisorientierter Zuwendungsgeber. Damit sei auch die Rolle des Direktors eine andere geworden. Die Anforderungen von strategischen Berichten, Mehrjahresplanungen und Evaluationsberichten zwingen zur Planung und Strategieentwicklung. Die Institute werden so deutlich mehr zu Unternehmen.

Dies zeigt sich zum Beispiel auch an der Entwicklung innerhalb des CWI (*National Research Institute for Mathematics and Computer Science*) der NWO. Dort wurden 15 auf fünf Jahre beschränkte thematische Gruppen gebildet, die ihre Finanzierung über die Formel 70% Globalfinanzierung und 30% Fremdfinanzierung sicherstellen sollen. Es werden Ziele definiert, die, wenn sie erfüllt werden, zu positiven Sanktionen (zusätzliche Mittel) führen können, im anderen Fall aber auch zu negativen Sanktionen. Man hat einen Aufsichtsrat eingerichtet ("Raad van Commissarissen"), der das Direktorium kontrolliert und die Evaluationsberichte an die NWO-Zentrale weitergibt. Zusätzlich gibt es den wissenschaftlichen Beirat, den man nach den Statuten des NWO einrichten muss. Diese Konstruktion soll mehr Flexibilität schaffen, als es sie vorher gegeben habe. Ohne diese Flexibilität – so der Direktor – sei man kaum mehr überlebensfähig. Dies läge an zwei Faktoren: Einmal gäbe es auf dem Gebiet der angewandten Mathematik – die Thematik des Instituts – immer mehr Interessenten, auf der anderen Seite würden die Gelder des Ministeriums immer mehr abnehmen. Man sei also gezwungen, auf andere Mittel auszuweichen, müsse dann aber auch so flexibel sein, dass auf die ständig wechselnde Nachfrage eingegangen werden könne. Ein grosses Finanzierungsproblem hierbei sei aber – und darin scheinen sich auch die para-universitären Institute kaum von den mehr anwendungsorientierten Instituten zu unterscheiden –, dass so auch immer mehr Gelder der Grundfinanzierung in die Projekte gesteckt werden müssten und damit für den eigentlichen Unterhalt immer weniger übrigbleibe. Das Ausweichen auf den Markt bei gleichzeitig abnehmender institutionelle Förderung führe zu einer Erosion der Infrastruktur des Instituts. Als Grundlageninstitut könne man aber nicht an die Unternehmen herantreten, um sich die Infrastruktur zahlen zu lassen. Dies sei das Dilemma der Grundlageninstitute im "strategischen Zeitalter": Die Marktorientierung wird allseits verlangt, gleichzeitig aber werden die Mittel, die die Basis der Grundlagenforschung instandhalten sollen, immer knapper. Dieser Vorwurf wurde allerdings auch von fast allen anderen Instituten geäussert, so dass man wohl als allgemeine Tendenz festhalten kann, dass die Infrastruktur der para-universitären Forschungseinrichtungen aufgrund der vielen Haushaltskürzungen in den Niederlanden gefährdet ist.

Offensichtlich zeichnet sich für das Jahr 2002 eine Wende in der Regierungspolitik ab, da man wieder mehr Geld für die Grundlagenforschung versprochen hat.

Ein anderer interessanter und kritisch zu sehender Aspekt ist, dass die neue Forschungspolitik und das Bemühen, die Kooperation zwischen Wirtschaft und ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu fördern, zu weiteren Problemen führt. Man sei jetzt, wolle man mehr Ressourcen seitens des Staates haben, gezwungen, immer mehr auf die neuen Programme einzugehen, die aber fast immer eine gemeinsame Finanzierung mit anderen Zuwendungsgebern verlangen; d.h. die Institute erhalten zwar zusätzliche Gelder, müssen aber aus ihrer Globalfinanzierung zusätzliche Ressourcen mit einbringen. Ausserdem seien die Auflagen für eine Teilnahme an solchen Programmen so hoch (zahlreiche Evaluationen etc.), dass die Kosten insgesamt fast höher als der Nutzen seien.

An dieser Kritik lässt sich ablesen, dass die neue Politik ganz zweifellos ihre Spuren hinterlässt und sich die Mentalität der Organisationen und Forscher tatsächlich zu wandeln beginnt, dass aber die Finanzierungsfrage den Erfolg wieder in Frage stellt²⁷.

3.5 Bilanz

Die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen der Niederlande müssen heute – dies ist deutlich geworden – ihren Weg zwischen Mittelknappheit, Effizienz, Relevanz und Qualität suchen. Seit den 80er Jahren hat sich das Anforderungsprofil an die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen radikal gewandelt. Aufgrund der neuen Steuerungsphilosophie, der knappen Haushaltskassen, der verstärkten Wettbewerbsanforderungen und der Dominanz der Technologieorientierung müssen sie immer mehr zu korporativen Akteuren und Unternehmen werden, die in einer turbulenten Umwelt überleben können.

Inwiefern kann man aber davon sprechen, dass die Politik heute die Forschung über die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in den Niederlanden steuert? Inwiefern ist die institutionelle Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen ein nützliches Förderinstrument?

3.5.1 Steuerung über das Finanzinstrument

Es ist offensichtlich, dass die Regierung – und dies betrifft die gesamte Forschungspolitik, die vom Bildungs- und Wissenschaftsminister koordiniert wird – bemüht ist, den Anteil der globalen Fördermittel zugunsten einer stärkeren Programm- und Strukturförderung zurückzudrängen. Auf allen Ebenen und bei allen Instrumenten (bei der institutionellen Förderung wie der Projektförderung) ist die Programm- und Strukturorientierung ein wichtiger werdendes oder sogar bedeutendes Element in der Finanzierung des Forschungssystems geworden. Dies betrifft die Forschungsförderung durch die NWO, aber auch, wenngleich hier die Beträge noch relativ bescheiden bleiben, alle Forschungsträgerorganisationen, die inzwischen alle einen Teil ihrer Mittel reservieren, damit sie frei und flexibel auf neue Entwicklungen eingehen und dabei diese Mittel gezielt einsetzen können.

Die Praxis vor 1980 bestand darin, den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen die institutionelle Finanzierung als Globalförderung zur Verfügung zu stellen, ohne darauf zu achten, ob tatsächlich bestimmte Ziele mit diesen Geldern erfüllt wurden. In den 80er Jahren begann sich diese Haltung zu ändern, und der Nutzen der Forschung wurde stärker betont. Dies führte im Laufe der Jahre zu einer Neuverteilung der Ressourcen: Dabei hatte die “zweck-

²⁷ In scharfer Form kritisiert der AWT das gleiche Phänomen in seiner Analyse der grossen technologischen Institute (Technologiebeleid, 1998: viii).

orientierte Programmförderung”, das nun eingeführte zweite Standbein der institutionellen Förderung für die mehr problem- und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen, das Ziel, eine langfristig angelegte Wissensbasis *für den Staat*, nämlich für die einzelnen Ressortministerien zu schaffen. Das Problem war, wie beschrieben, dass sich die Administration oft gar nicht im klaren darüber war, was sie eigentlich brauchte. Aber es ging um das Prinzip: die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sollten lernen – und dafür brauchte man ein neues Steuerungsinstrument –, ihre Tätigkeiten zweckgerichtet zu organisieren. Sie sollten als Anbieter an die Nachfrager herantreten und sich Gedanken darüber machen, welche Angebote wohl Absatz finden würden. Schon dies allein führt zu einer Reorientierung – und langfristig auch zu einer Reorganisation – innerhalb der Forschungseinrichtungen.

Heute beginnen die Ressortministerien allerdings immer mehr zu aktiven Nachfragern zu werden, die ihre Wünsche kennen. Vorher waren die Forschungseinrichtungen, die eng mit einem Ministerium zusammenarbeiteten, sozusagen Monopolisten, die zwar ihre Produkte dem Geschmack des Kunden anzupassen hatten, die aber diesen Geschmack durch das Angebot auch beeinflussen konnten. Vor allem aber handelte es sich um einen relativ geschlossenen Markt, auf dem keine anderen Anbieter eine Rolle spielten. Genau dies scheint sich nun in der heutigen aktiven und vorausschauenden Politik zu verändern. Die Ministerien formulieren mehr ihre Wünsche, und eine Reihe von Forschungseinrichtungen kann sich darum bewerben, diese Wünsche zu erfüllen²⁸. Die einzelnen Forschungseinrichtungen drohen mit dieser aktiven Haltung ihrer angestammten Ressortministerien ihr Monopol zu verlieren und müssen sich in Konkurrenz mit anderen Forschungseinrichtungen um die Aufträge bemühen.

Dem Staat Wissen zu verschaffen ist eine Komponente dieser an die institutionelle Förderung gebundenen, zweckorientierten Programmförderung. Andere im Projektverfahren vergebene Programme versuchen aber auch zusätzlich andere Ziele zu erreichen – und diese Programme sprechen alle Forschungseinrichtungen an –, nämlich dass die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen konkret Wissen und Infrastruktur für Dritte bereitstellen und ihr Wissen auch in die universitäre Lehre hineinragen. Hierbei handelt es sich um bestimmte langfristige Innovationsprojekte (meist vom Wirtschaftsministerium finanziert), die verlangen, dass die Forschungseinrichtungen mit anderen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft zusammenarbeiten, um bestimmte Prioritätsgebiete zu bearbeiten, oder um besondere Strukturmassnahmen zur Förderung zum Beispiel des wissenschaftlichen Nachwuchses, die das Bildungs- und Wissenschaftsministerium an die NWO zur Förderung übergeben hat. Diese Programme werden allerdings im offenen Konkurrenzverfahren vergeben und gehören nicht mehr zum bilateral verhandelten Budget der Forschungseinrichtungen. Und schliesslich können sich die Forschungseinrichtungen um kurzfristige Mandate bei den Ministerien auf der Grundlage ihrer speziell entwickelten Forschungsinfrastruktur und Wissensbasis bewerben oder Mittel bei der Wirtschaft und der NWO einwerben.

Dieser “Dreiklang” der Forschungsförderung der vor allem anwendungsorientierteren, ausseruniversitären Forschungseinrichtungen (langfristige institutionelle Globalförderung, mittelfristige zweckgebundene Programmförderung und Projekt- und Auftragsforschung) hat seinen Charme und gibt den Ministerien im Prinzip genügend Möglichkeiten, die Forschungseinrichtungen zu steuern. Das Problem liegt in den Niederlanden – wie von unterschiedlichen Forschungseinrichtungen berichtet wurde – darin, dass der eigentliche Kern einer ausseruniversitären Forschungseinrichtung, also die spezifische Wissensbasis oder Infrastruktur, die ja ihre Besonderheit ausmacht, in zunehmendem Masse erodiert, weil Mittel abgezogen werden müssen, um die Teilnahme an Projekt- und Auftragsforschung finanzieren zu können. Dies trifft zum Teil auch auf die mehr grundlagenorientierten Forschungseinrichtungen zu. Häufig wird

²⁸ Dies hängt allerdings noch stark von der Art der nachgefragten Leistung ab, aber in verschiedenen Studien kommt zum Ausdruck, dass sowohl die Universitäten als auch rein marktorientierte Forschungsinstitute in die Bereiche der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen einbrechen und damit eine Konkurrenz darstellen.

hier ja erwartet, dass die Forschungseinrichtungen Overhead in die Projekte mit einbringen. Die Mittel, die man also zur Aufrechterhaltung der langfristig orientierten Infrastruktur und Wissensbasen übrig behält, werden knapper, und das in solchen Drittmittelprojekten erworbene Wissen kann nur selten auch als Verbesserung dieser Wissensbasis genutzt werden.

Die neue Forschungspolitik in den Niederlanden verlangt eine völlige Abkehr von der Politik des “Science-Push” und eine Hinwendung zur *nutzenbezogenen, zukunfts-* (Bearbeitung wichtiger Problem- und Zukunftsfelder) und *ergebnisorientierten* Forschung. Das vorhandene Forschungspotential soll effizient ausgeschöpft werden. Die Wissenschaft soll darüber nachdenken, welche Anwendungen, mögen sie auch in ferner Zukunft liegen, mit der eigenen Forschung realisiert werden können. Strategisch denken heisst aber auch systemisch denken. Alle Forscher(innen) und Forschungseinrichtungen sollen sich die Frage stellen: Für wen forsche ich und was kann mein besonderer Beitrag im Vergleich zu allen anderen Forschungseinrichtungen sein. Diese Aspekte haben sich auch in der ordnungspolitischen Steuerung der Forschung niedergeschlagen.

3.5.2 Ordnungspolitische Steuerung

Zunächst einmal erhält inzwischen jede Forschungseinrichtung eine “Mission”, einen spezifischen Auftrag, der von Anfang an die Forschungstätigkeit in einen Rahmen einbindet. Dieser Auftrag kann sich verändern, aber zunächst einmal ist er gleichsam als “Verfassung” mit den Trägerorganisationen und dem Bildungs- und Wissenschaftsministerium verhandelt und festgelegt. Dieser Auftrag berechtigt zum Erhalt regelmässiger staatlicher Gelder. Dann sind alle Institutionen (Trägerorganisationen und Forschungseinrichtungen) gehalten, regelmässig einen Strategiebericht zu erstellen, der die langfristige Perspektive, die mittelfristigen Zielvorstellungen und den erforderlichen Mitteleinsatz darlegen soll, sowie – in kürzeren Abständen – Mehrjahrespläne und mehrjährige Finanzierungspläne. Dies alles dient zwei Zielen:

1. Zum einen veranlasst es die Einrichtungen genau zu der oben beschriebenen strategischen Einstellung. Man muss in einem Strategieplan über die Zukunft und über die Position der Forschungseinrichtungen im gesamten Forschungssystem nachdenken und man muss antizipieren und reflektieren, was die Ziele der Trägerorganisation und des Ministeriums sind. Strategiepläne sind Legitimationsausweise, aber auch Konstitutionsmerkmale eines korporativen Akteurs der Forschung. Ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen haben natürlich immer schon eher als Akteure in den Universitäten die Chance gehabt, eine Identität und ein Wirkungsfeld als korporativer Akteur herauszubilden. Solange aber eine Globalfinanzierung ohne Strategiepläne die Basis des eigenen Handelns bildete, gab es kaum einen Grund für die Leitung, aktiv als Organisation in der Forschungslandschaft aufzutreten. Die Forschungseinrichtungen waren meist nur Holdings, die von den Aktivitäten ihrer Forscher und Abteilungen lebten. Hier ähnelten sie ihrer Funktionsweise nach den Universitäten. Dies wandelt sich nun mit der neueren Forschungspolitik und zwar sowohl in den Universitäten, wo die “Forschungsschulen” und die Institute eine deutlich stärkere organisatorische Identität entfaltet haben, als auch in den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Über “Missions” und genau definierte Zielvorstellungen und Mitteleinsatz, die gegenüber den Trägerorganisationen und den Ministerien verteidigt werden müssen, entfaltet sich der korporative Akteur und wird zum Spieler im Forschungssystem. Dies kann den positiven Effekt haben, dass wesentlich aktiver und flexibler auf neue Möglichkeiten in der Forschung zugegangen wird, über Reorganisationen und Pläne Wettbewerbsvorteile auf dem Drittmittelmarkt erzielt werden und Domänenkompetenzen ausgebaut werden. All dies dürfte der Effektivität und Effizienz der Forschung zuträglich sein.
2. Strategiepläne dienen aber zum andern dazu, die Zielvorstellungen im System miteinander abzugleichen. Schon bei der Entwicklung solcher Pläne auf dem Niveau der Forschungseinrichtung findet ja die Antizipation der Wünsche und Vorstellungen der nächst höher gelegenen Organisationsebene statt. Konkret werden Strategiepläne aber in mehreren Gremien und Stufen verhandelt. Dabei spielen die wissenschaftlichen Beiräte eine wichtige Rolle, die dabei helfen können, die Positionierung im Forschungssystem vorzunehmen und Möglichkeiten der Forschungsentwicklung zu erkennen. Aber auch die Diskussion mit den einzelnen Abteilungen innerhalb der Forschungseinrichtungen ist ein wichtiges Element des Aufbaus eines korporativen Akteurs und der Aggregation

von unterschiedlichen Interessen bei der Strategiefindung. Die Diskussion mit der Trägerorganisation dient dazu, die Zielvorstellungen der Zentrale und der Forschungseinrichtung miteinander zu vereinbaren.

Eine solche Diskussion kann selbstverständlich nicht stattfinden, ohne dass die Trägerorganisation nicht auch konkrete Vorstellungen darüber entwickelt hat, was ihre Ziele in bezug auf ihre oft sehr heterogenen Forschungseinrichtungen sein soll. Eine solche Orientierung ist in den Niederlanden keineswegs selbstverständlich gewesen, und ihre Herausbildung ist auch ein Erfolg der strategischen Umorientierung. Bei der NWO waren neue Aufgaben im Gründungsgesetz von 1988 festgehalten worden, bei der TNO 1985 und beim DLO 1999. Bei der KNAW war dies seit dem neuen Hochschulgesetz in den 90er Jahren der Fall. In allen Fällen sind die Trägerorganisationen inzwischen verpflichtet, selbst langfristige Strategiepläne vorzulegen, die mit dem zuständigen Minister verhandelt werden. Ebenso wie für die Forschungseinrichtungen werden auf dieser Grundlage fortlaufende Mehrjahresläne entwickelt.

Man erkennt hiermit das Muster, das der "Verselbständigungsphilosophie" und dem New Public Management zu eigen ist: Steuerung erfolgt mehrstufig und unterliegt dem Prinzip der Trennung von "Politik" und "Ausführung": Die höchste Stelle, das Ministerium, ist gehalten, seine globalen Zielvorstellungen bekannt zu geben, die dann in der Diskussion mit der nächsten Instanz, den Trägerorganisationen, als Grundlage für die Diskussion über die Strategiepläne dieser Organisationen dienen. Das heisst, es gibt ein "Bottom-Up"-Element, weil die Trägerorganisationen ihre Strategiepläne bereits mit ihren Forschungseinrichtungen abgeglichen und sich ihre eigenen Vorstellungen über die zukünftigen Aufgaben gebildet haben, und es gibt das "Top-Down"-Element der Regierungsvorlage, die das gesamte Forschungssystem und seine Entwicklung wie auch die allgemeine Regierungspolitik vertreten soll. Die Aufgabe besteht darin, diese beiden Vorlagen aneinander anzupassen und dann – über die Genehmigung des Strategieplanes – praktisch zu einem Leistungsauftrag für die Trägerorganisationen während der nächsten vier bis sechs Jahre zu kommen. Die mehrjährigen Pläne dienen dazu, jeweils das Budget des Forschungsministers verabschieden zu können und zu überprüfen, ob sich die kurz- bis mittelfristige Politik auch im Rahmen des Leistungsauftrages bewegt. Diese Strategiepläne der Trägerorganisationen beruhen natürlich auf den Vorschlägen der Forschungseinrichtungen, bilden aber auch das Resultat der Überlegungen der Zentrale über die Zukunft des gesamten Bereichs. Insofern fungieren die Diskussionen mit den Forschungseinrichtungen schon als Steuerungsmittel: Die Forschungseinrichtungen sollen auch dazu angehalten werden, im Rahmen der Zielvorstellungen der Trägerorganisationen zu arbeiten.

Über diese verschiedenen Diskussionsebenen hinweg findet also "Globalsteuerung" statt: Das Ministerium enthält sich konkreter Interventionen, kann aber globale Zielvorstellungen bis auf die operationale Ebene hinunterleiten. Diese Zielvorstellungen funktionieren als Korsett, als Orientierungsrahmen der Handlungen der einzelnen Forschungseinrichtungen.

"Missionen" und Strategiepläne haben aber auch eine Schutzfunktion: nämlich die Forschungseinrichtungen davor zu bewahren, zu vielen Erwartungen gleichzeitig genügen zu müssen. Die Festlegung auf bestimmte Ziele und Aufgaben bindet die Forschungseinrichtungen, sie bindet aber auch die Träger und die Ministerien. Dies verschafft Klarheit im Verhältnis zueinander und Sicherheit über das, was zu leisten ist.

Die Pläne sind also ein essentielles Element des neuen Systems der Niederlande. Wer mit New Public Management vertraut ist, weiss aber auch, dass diese Steuerungsweise nur dann funktionieren kann, wenn es auch Kontrollverfahren gibt, die helfen zu erkennen, inwiefern die Pläne tatsächlich eingehalten werden. Es ist typisch für die Niederlande und die neue Politik, dass die Trägerorganisationen für die Kontrolle ihrer Institute zuständig sind. Diese Kompetenz ist also vom Ministerium delegiert worden. Es gibt auch kein Gremium wie den deutschen Wissenschaftsrat, über das die Politik schliesslich doch noch in die endgültige Entscheidung über die Schliessung von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen einbezogen würde. Insofern bleibt das gestufte Verfahren der Steuerungsweise konsequent erhalten. Wenn keine Trägerorganisation zur Verfügung steht, wie bei den grossen technologischen Instituten, sitzt die Politik allerdings unmittelbar in den Aufsichtsgremien und zum Teil in den Beiräten und hat

so einen direkteren Einfluss auf die Strategie- und Finanzplanung und direktere Kontrollmöglichkeiten. Die Trägerorganisationen und ihre Forschungseinrichtungen haben inzwischen alle ein relativ elaboriertes und institutionalisiertes Evaluationssystem herausgebildet, das zudem genügend transparent ist, um es der Politik zu ermöglichen, sich über die Leistungen und die Verwendung der Budgets der einzelnen Forschungseinrichtungen zu informieren. Zwar gibt es immer Diskussionen über die Verwendung der richtigen Kriterien zur Messung des "Outputs" der Forschungseinrichtungen, im allgemeinen sind aber die bisher entwickelten Kriterien von allen Seiten relativ gut akzeptiert.

Die Frage ist, ob dieses Evaluationssystem auch genügende Flexibilität bei der Schliessung von nicht effizienten Forschungseinrichtungen erlaubt.

Es ist selbstverständlich, dass keine Trägerorganisation ein Interesse haben kann, eines ihrer Institute zu schliessen. Die Delegation der Kompetenz, Institute nach eigenem Belieben zu reorganisieren, birgt in dieser Hinsicht deutlich Gefahren in sich. Viel kommt aber darauf an, wie unabhängig die Expertenkommissionen funktionieren können und wie neutral sie zusammengestellt sind. Die Wahlverfahren sind hier in der Tat entscheidend. Das eigene Vorschlagsrecht der Institute bei der Ernennung von Gutachtern macht zwar Sinn, weil sie das Forschungsfeld und die dort arbeitenden Personen am besten kennen. Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass bestehende Netzwerke genutzt und Personen ausgewählt werden, die dem Institut wohlgesonnen sind. Die Geschäftsführung der Trägerorganisation hat häufig gar keine andere Möglichkeit, als die vorgeschlagenen Personen zu akzeptieren. Es kommt also viel darauf an, die Gutachter auf höherer Ebene, etwa durch den AWT aussuchen zu lassen, damit die Neutralität garantiert werden kann. Sollte die Neutralität und Unabhängigkeit gegeben sein, können auch die Zentralen im Falle einer negativen Evaluation nur schwierig vor Konsequenzen zurückschrecken. Schliessungen haben sich zwar meistens vermeiden lassen, aber bei einer negativen Begutachtung besteht doch ein erheblicher Druck, zu reagieren und in einem gewissen Zeitraum nachzuweisen, dass sich die Leistungen des betreffenden Instituts verbessert haben. Insofern kann die Trägerorganisation nicht beliebig verfahren. Das ganze Evaluationsverfahren hat zudem den Effekt, dass die Institute leistungsorientiert denken und arbeiten müssen. Je mehr deutliche Indikatoren eingeführt werden, um so transparenter werden die Leistungen des Instituts und um so mehr werden die Leitungen darauf achten, dass sie in bezug auf diese Kriterien gute Noten erhalten.

Was die Neugründung von ausseruniversitären Forschungseinrichtungen betrifft, so hat man sich in den Niederlanden im wesentlichen gegen einen Ausbau in den 90er Jahren entschieden. Es gab zum Beispiel Mitte der 90er Jahre eine Debatte darüber, ob man die Technologiepolitik über die Gründung neuer Institute finanzieren sollte; schliesslich entschied man sich aber dafür, eine zeitlich befristete und strukturorientierte Massnahme zu schaffen, die sogenannten "Top Technological Institutes", die Kompetenz zusammenführen und bündeln sollten. Im Wettbewerb konnten sich hier ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen, Universitäten und Unternehmen zusammenschliessen, um gemeinsam eine Schlüsseltechnologie zu bearbeiten. Das Netzwerkdanken hat hier also das Denken in Organisationsbegrifflichkeiten ersetzt. Anstatt die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen weiter auszubauen, setzte man auf die bessere Nutzung des vorhandenen Potentials. Dies geschah auch, als aus den Erdgaseinkünften zusätzliche Gelder für die Forschung reserviert wurden. Diese flossen in ein Schwerpunktprogramm und nicht in die Gründung neuer Institutionen ein. Dies scheint den Trend in den meisten Ländern zu bestätigen, dass nicht neue Forschungseinrichtungen gegründet werden, sondern Netzwerke zwischen Organisationen, also zwischen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen, Universitäten und Wirtschaft.

Ist die institutionelle Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in den Niederlanden also ein effektives Steuerungsinstrument der Politik?

Bei den para-universitären Forschungseinrichtungen ist die Regierung auf die Trägerorganisationen und die Selbstorganisation der Forschungseinrichtungen angewiesen, hat aber über eine "institutionelle Kontextsteuerung" (ordnungspolitische Reformen; insbesondere Strate-

giepläne) die Bedingungen gesetzt, dass diese Selbstorganisation das Handeln der Forschungseinrichtungen flexibilisiert und leistungs- und zukunftsgerichtet gestaltet. Die grössere Abhängigkeit von Drittmitteln sorgt zudem – bei einer gleichzeitigen Reorientierung der Förderorganisation NWO in Richtung Anwendernutzen und Wissenstransfer – für eine erhöhte Relevanzorientierung bei steigender wissenschaftlicher Qualität.

Bei den mehr problem- und anwendungsorientierten Organisationen spielen die ordnungspolitischen Reformen ebenfalls eine positive Rolle für die “Selbststeuerung” dieser Forschungseinrichtungen. Ansonsten sorgt die “Finanzierungstrias” von langfristiger Globalförderung, mittelfristiger Programmförderung und kurzfristiger Drittmittelförderung für genügend Möglichkeiten, um politische Programmvorstellungen, aber auch strukturpolitische Ziele der Forschungspolitik wie die Vernetzung über finanzielle Anreize zu initiieren. Bei der konkreten Abwicklung solcher Verbundprojekte mögen sich Probleme der Koordination und Transaktionskosten ergeben, wie Interviewpartner berichteten, dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass sich in den Niederlanden die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen immer häufiger mit Wirtschaftsunternehmen, anderen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und universitären Instituten zu gemeinsamen Vorhaben zusammenschliessen.

4 INSTITUTIONELLE FÖRDERUNG AUSSER- UNIVERSITÄRER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN IN DEUTSCHLAND

4.1 Einleitung

Deutschland weist von der Struktur des Forschungssystems her grosse Ähnlichkeiten mit den Niederlanden auf, ist aber in einem Punkt sehr unterschiedlich, nämlich in der föderalistischen Organisation der Forschungsförderung. Da dieser Aspekt für die Schweiz ganz besonders interessant ist, wird hierauf ein Hauptgewicht gelegt werden. Ansonsten wird die Frage gestellt, inwiefern es der Bundesrepublik in den 90er Jahren gelungen ist, durch Reformen das Instrument der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen derart auf die neuen Herausforderungen vorzubereiten, dass es sie schlagkräftig beantworten kann²⁹.

Zunächst soll auf drei Strukturelemente aufmerksam gemacht werden, die Deutschland von den Niederlanden und der Schweiz in der institutionellen Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen unterscheiden: die Grössenordnung der Institutionalisierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen; die Existenz eines Forschungs- und Technologieministeriums (bis 1998) und die Finanzierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen über einen kooperativen Föderalismus.

4.1.1 Grössenordnung

Die Bundesrepublik besitzt 261 nicht-universitäre und staatlich finanzierte Forschungseinrichtungen (gegenüber 89 Universitäten).

- Die 16 *Grossforschungseinrichtungen* unterstehen aufgrund des 90%igen Finanzierungsanteils überwiegend dem Bund, sind zum Teil aus der Nuklearforschung entstanden und gruppieren sich häufig um teure Apparatur³⁰. In den 70er Jahren haben die Grossforschungseinrichtungen ihre Ausrichtung geändert und sind heute vor allem für die Vorsorgeforschung zuständig, wobei sie möglichst einen grossen Teil der Bandbreite der Forschungsphasen abdecken sollen, nämlich Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Grundlagenforschung und angewandte Forschung³¹. 1997 arbeiteten etwa 22'000 Forscher und Forscherinnen in diesen Einrichtungen. 1999 wurden 4,5 Milliarden DM für die Forschung ausgegeben (Forschung, 2000: 496f). Dies entspricht etwa einem Drittel der gesamten Ausgaben für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Grossforschungseinrichtungen sind rechtlich selbständige Einrichtungen, haben sich aber zu einem kollektiven Akteur, der "*Hermann-von-Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren*" (HGF) zusammengeschlossen, die seit 1995 von einem Senat geführt wird. Die institutionelle Finanzierung erfolgt zu 90% durch den Bund und zu 10% durch das Sitzland.

²⁹ Über die Bund-Länder-Institute und die historische Entwicklung des deutschen, ausseruniversitären Forschungssystems ist bereits ein Bericht für den Schweizer Wissenschafts- und Technologierat erstellt worden (Stucke und Tegelbekkers, 1999) – Manuskript. Er enthält eine ausführlichere Darstellung des deutschen Systems.

³⁰ In der kürzlich erschienenen Systemevaluation der Grossforschungseinrichtungen werden folgende Aufgaben genannt: Entwicklung, Bau und Betrieb von Grossgeräten für Grundlagen- und anwendungsnahe Forschung, Langzeitprogramme, bei denen komplexe wissenschaftliche und technische Fragestellungen im Vordergrund stehen; fächerübergreifende Querschnittsaufgaben und Systemlösungen; Hochtechnologieentwicklungen mit langen Vorlaufzeiten (Wissenschaftsrat, 2001).

³¹ Als Forschungsbereiche wird angegeben: Struktur der Materie, Umwelt- und Geoforschung, Verkehr und Weltraum, Gesundheit, Biotechnologie, Energie, Informations- und Kommunikationstechnologien.

- Die *Max-Planck-Gesellschaft* (MPG) soll mit ihren 83 Instituten Grundlagenforschungsbereiche komplementär zu den Universitäten abdecken. Die Forschungstätigkeiten umfassen aber in der Realität oft auch die angewandte Forschung und die Entwicklung von Patenten. Die Patente der MPG sind zahlreicher als die der Grossforschungseinrichtungen. Der Auftrag der Max-Planck-Gesellschaft und ihr Selbstverständnis ist aber deutlich die Grundlagenforschung. Die Max-Planck-Gesellschaft selbst ist eine Trägerorganisation, die, wie die KNAW und die NWO, selbständig über die Mittelverteilung und die Gründung und Schliessung von Instituten entscheiden kann. 1997 arbeiteten etwa 9'600 Personen bei der MPG. 1999 wurde ein Betrag von 2 Milliarden DM in die Forschung investiert. Dies entspricht 14% der Ausgaben für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Bund und Länder finanzieren die MPG je zur Hälfte.
- Die *Fraunhofer-Gesellschaft* (FHG) ist wie die MPG eine selbständige Trägerorganisation, die für 41 Institute verantwortlich ist. Diese Institute sollen die anwendungsnahe Wirtschaftsforschung abdecken. 6'300 Forscher und Forscherinnen waren 1997 bei der FHG beschäftigt, die 1999 etwa 1'350 Millionen DM (etwa 10% der gesamten Ausgaben für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen) für die Forschung ausgaben. Die FHG wird leistungsabhängig finanziert, d.h. sie erhält je nach den Mitteln, die sie einwirbt, einen Prozentsatz an Grundfinanzierung seitens des Bundes und der Länder.
- Die *Bund-Länder-Institute* (oder *Blaue-Liste-Institute*) sind nicht nach der Idee eines Forschungstypus konstruiert, obwohl die inzwischen gegründete Dachorganisation, die "*Wissenschaftsgemeinschaft der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Institute*" (WGL) in der problemorientierten Grundlagenforschung eine alle Forschungseinrichtungen umfassende gemeinsame Ausrichtung zu erkennen glaubt (Leibniz, 1999, 2000; Forschung, 2000). Tatsächlich aber handelt es sich um eine Gruppe von heterogenen Forschungseinrichtungen, die zum Teil schon lange Zeit bestehen und zu einem grossen Teil – 34 Einrichtungen kamen mit der Wiedervereinigung hinzu – nach dem Krieg im Rahmen des "Königsteiner Abkommens" zusammengeschlossen wurden, um sie alle nach einem gleichen Finanzierungsschlüssel unterhalten zu können. Diese Institute sind meist Bestandteil einer regionalen Infrastruktur, sollen aber im gesamtstaatlichen Interesse Forschung betreiben und überregionale Bedeutung haben. Ein Teil der heute 82 Einrichtungen (nämlich 17) sind reine Serviceeinrichtungen (Archive, Museen usw.). Mit 1'705 Millionen DM erhalten die Bund-Länder-Institute etwa 12% der gesamten Ausgaben für die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und sind damit inzwischen nur unbedeutend kleiner als die MPG. Etwa 11'000 Personen arbeiten in den Bund-Länder-Instituten, darunter 9'500 Forscher und Forscherinnen. Bund und Länder tragen gemeinsam je die Hälfte der Ausgaben für diese Institute. Die Institute sind rechtlich selbständig und haben ganz unterschiedliche Rechtsformen (Stiftungen, GmbH usw.) gewählt.
- Die *Bundesforschungsanstalten* schliesslich unterstehen direkt den Ressortministerien und sind rechtlich unselbständig. Von den Ausgaben her stehen sie zwischen Fraunhofer-Instituten und Bund-Länder-Instituten. Diese Anstalten beschäftigen etwa 12'500 Forscher und Forscherinnen.

Beim Bund halten sich die Ausgaben für die institutionelle Förderung und die Projektförderung die Waage. Für beide wurden im Jahre 1998 ungefähr 43% der Bundesforschungsausgaben verwendet (Forschung, 2000: 91). Insgesamt gab der Staat 1999 40% seiner Mittel an ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen (idem: 456f).

Vor allem bei den 16 Grossforschungseinrichtungen (gegenüber 5 grossen technologischen Instituten der Niederlande und 4 Forschungsanstalten der ETH in der Schweiz), den 83 Max-Planck-Instituten (kein direktes Äquivalent in den Niederlanden³² oder in der Schweiz) und den 82 Bund-Länder-Instituten (gegenüber 7 NWO-Instituten und 15 KNAW-Instituten in den Niederlanden und 22 Art 16-Instituten in der Schweiz), aber auch bei den Ausgaben (allein für die Grossforschungseinrichtungen gibt Deutschland fast so viel aus wie die Niederlande für die gesamte staatliche Forschungspolitik) ist es deutlich, dass die Grössenordnung des ausseruniversitären Forschungssystems Deutschlands diejenige der anderen Länder wesentlich übersteigt. Auch bei den anwendungsorientierten und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen (41 FHG-Institute) besitzen die Niederlande mit den 14 Instituten der TNO und den heute 7

³² In den Niederlanden besteht ein Max-Planck-Institut, das aber von der deutschen Max-Planck-Gesellschaft verwaltet wird. Die NWO besitzt ähnliche Institute, die jedoch insgesamt kein Äquivalent zur MPG darstellen.

Forschungseinrichtungen des DLO von der Zahl der Einrichtungen her kein Äquivalent zur FHG. Die Schweiz besitzt keine eigene Gruppe für diesen Forschungstypus.

4.1.2 Das Forschungsministerium

Das heutige Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ist für die Forschungsförderung allgemein zuständig, während die Technologiepolitik von der neuen Bundesregierung 1998 ins Wirtschaftsministerium verlagert wurde. In den 70er und 80er Jahren aber war das Ministerium ein reines Forschungsministerium, das dementsprechend aktiv und professionell in der Forschungspolitik agieren konnte. Auch durch die Zusammenlegung mit dem Bildungs- und Wissenschaftsministerium hat sich hieran nicht viel geändert. Diese Tradition einer aktiven und professionellen Steuerung in der Forschungspolitik – ein Forschungsministerium als starker, korporativer Akteur im Forschungssystem – findet man so nicht in der Schweiz (organisatorisch schwache Organisation auf der Bundesebene), aber auch nicht in den Niederlanden, wo es nur zwischen 1974 und 1982 einen Forschungsminister gab, der zudem eine relativ schwache Position hatte. Seitdem führen das Bildungs- und Wissenschaftsministerium und zunehmend das Wirtschaftsministerium die Forschungspolitik. Wie dargestellt wurde, hat dabei das Bildungs- und Wissenschaftsministerium seine Kompetenzen in der Forschungsförderung kaum ausgeweitet (eine Projektförderung wurde zum Beispiel kaum entwickelt), und das Wirtschaftsministerium hat praktisch erst 1995 angefangen, seine Politik der Verbesserung der Rahmenbedingungen mit einer ganzen Reihe von Programmen tatkräftig umzusetzen. Die Hauptverantwortung in der Forschungspolitik lastete lange Zeit vor allem auf den Wissenschaftsorganisationen. In Deutschland ist dies auch der Fall, aber das Forschungsministerium tritt als Akteur mit Ideen, Strategien und Domänenansprüchen hinzu.

4.1.3 Der kooperative Föderalismus

Die Niederlande besitzen zwar keinen Föderalismus, haben aber – wie die Schweiz – eine lange Tradition der Konkordanzdemokratie, die gegenseitige Abstimmung und Rücksichtnahme zur Grundregel politischer Entscheidungen macht. Forschungspolitik ist damit das Resultat eines langen Vermittlungsverfahrens zwischen politischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen. Trotzdem können die Ministerien in zentralstaatlicher Tradition Reformen notfalls hierarchisch, radikal und schnell durchsetzen. Dies ist weder in der Schweiz noch in der Bundesrepublik möglich. Beide Länder sind föderalistisch regiert. In der Schweiz hat dies Auswirkungen auf die Wissenschaftspolitik, aber stärker im Hochschulbereich als im Bereich der ausseruniversitären Forschung. Dort agiert der Bund im Prinzip alleine, auch wenn die Kantone über das Parlament Ansprüche anmelden können. Im allgemeinen erfolgt die Zustimmung des Parlaments in bezug auf die Art. 16-Institute pauschal in Form eines Globalbudgets, das für diesen Posten reserviert ist, meist ohne Aussprache und Vertiefung. Da der Bund nicht mehr als die Hälfte der Kosten der zu fördernden Institute tragen kann, sind seine Möglichkeiten, die Politik der ausseruniversitären Forschung allein zu bestimmen, begrenzt. In Deutschland verpflichtet der kooperative Föderalismus gerade in der institutionellen Förderung Bund und Länder zur Zusammenarbeit, während die schweizerische Gesetzgebung den Bund zwar ermächtigt, Institute im Rahmen des Budgets zu maximal 50% mitzufinanzieren, aber ohne dass die Kantone oder Gemeinden ihrerseits zu Leistungen verpflichtet wären. Wie oben bereits geschildert, sind in Deutschland die meisten ausseruniversitären Forschungseinrichtungen – obwohl zu unterschiedlichen Anteilen – von Bund *und* Ländern finanziert. Dies hat Konsequenzen für den Spielraum des zuständigen Bundesministeriums. Wir werden diese Konsequenzen, die als Vergleichsfall für die Schweiz besonders interessant sind, unten erläutern.

Die Größenordnung, ein Forschungsministerium als relativ starker Akteur und der kooperative Föderalismus schaffen in Deutschland andere Rahmenbedingungen der institutionellen

Förderung als in den Niederlanden und der Schweiz. Trotzdem ist es erstaunlich, wie sehr sich Problemdiagnose und diskutierte Lösungen in der Bundesrepublik und den Niederlanden gleichen. Dies hängt wahrscheinlich zum Teil mit der "europäischen Tradition" der Organisation der ausseruniversitären Forschung zusammen: Während das alternative Modell, die USA, seit jeher auf Diversität, Flexibilität und Anreizsysteme gesetzt hat, bildete in den Niederlanden und Deutschland die Idee eines auf Langfristigkeit und Vollständigkeit angelegten Forschungssystems (im Sinn eines Abbilds des linear gedachten Forschungsprozesses) den Kern der Ausdifferenzierung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen (vgl. CPB 1998: 394). Nicht Flexibilität, sondern Beständigkeit hat die Forschungspolitik in der institutionellen Förderung geprägt. Hinzu kommt, dass gerade das utilitaristische Denken, das in der angelsächsischen Welt vorherrscht, auf dem europäischen Kontinent viel weniger ausgeprägt gewesen ist. Wissenschaft war immer mehr "Kulturgut" und rechtfertigte sich von daher selbst. Hier unterscheiden sich Deutschland und die Niederlande von ihrer Tradition her nicht, und auch die Schweiz dürfte gut in dieses Muster passen, auch wenn sie nicht die gleiche Differenzierung der ausseruniversitären Forschung vorgenommen hat. Wenn man die Probleme der aktuellen Forschung analysiert, sind es aber genau diese Eigenschaften von Beständigkeit, das Bild der Wissenschaft als Kultur und zusätzlich die lange Zeit dominante Vorstellung eines linearen Ablaufes des Innovationsprozesses, die sich als Hemmnisse angesichts der heutigen Herausforderungen erweisen, während die angelsächsischen Tugenden von Diversität, Flexibilität und Anreiz als adäquate Merkmale betrachtet werden. Die Reformdiskussion über die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen geht in Deutschland und den Niederlanden im wesentlichen darum, diese angelsächsischen Tugenden zum Bestandteil einer neuen Strategie institutioneller Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen zu machen. Dabei allerdings spielen die idiosynkratischen, institutionell unterschiedlichen Bedingungen zwischen den Niederlanden und der Bundesrepublik eine Rolle, weniger für die Art der Lösungen, die gesucht werden, denn die sind ziemlich gleich, wohl aber wie und ob diese Lösungen erreicht werden. Es lässt sich vorausschauend bereits behaupten, dass in der Bundesrepublik die Reformdiskussion ein wenig später einsetzt als in den Niederlanden und die Niederlande inzwischen in vielerlei Hinsicht bereits mehr bewegt haben als ihre deutschen Kollegen.

4.2 Reformen und Reformdiskussionen in der deutschen Forschungspolitik

Auch in Deutschland findet ein "forschungspolitischer Modernisierungsdiskurs" statt, der vor allem in einer bemerkenswerten Rede des früheren Bundesforschungsministers Jürgen Rüttgers formuliert wurde (Rüttgers, 1996). In seinem Vortrag ist die Einsicht festgehalten, dass von der lange gehegten Vorstellung eines linearen Forschungsprozesses, der die Ausdifferenzierung des deutschen Forschungssystems geprägt hat, Abschied genommen und Forschung als interaktiver und zirkulärer Prozess verstanden werden muss. Es müsse Aufgabe der Politik sein, in allen Entwicklungsphasen von Technologie und Grundlagenwissen Schnittstellen zu organisieren, die für einen ständigen Austausch sorgen. Ausserdem seien – wie in den meisten anderen Ländern auch – die Ziele "mehr Flexibilität, Wettbewerb, Kooperation, Selbstorganisation, Eigenverantwortung und bessere Kontrollmechanismen" zu verwirklichen.

Auch im Hinblick auf die "Steuerungsphilosophie" des Forschungsministeriums fand eine bemerkenswerte "Modernisierung" statt, die deutlich mit der "neuen Forschungspolitik" in den Niederlanden konvergiert.

In den 70er Jahren begann das Bundesministerium für Forschung – ganz ähnlich wie in den Niederlanden – über die Projektförderung zielgerichtet auf das Forschungssystem einzuwirken. "Regierte der Staat bislang auf die Forschungs- und Entwicklungspräferenzen seiner Klientel, so beanspruchte das Ministerium nun selbst eine aktive Rolle in der Festlegung von Forschungsprogrammen und ihrer Evaluation" (Stucke, 1993). Bereits die Regierung Kohl ging

von der reinen Projektförderung ab, sie verfolgte jedoch einen ausschliesslich ordnungspolitischen Ansatz (vgl. Winnes und Schimank 1999: 89): Die Forschungspolitik sollte Rahmenbedingungen setzen, damit sich private Initiative entfalten konnte. Die heutige, neue forschungspolitische Sichtweise setzte mit dem Rüttgers-Papier ein. Der Staat habe sich – ganz im Sinne des New Public Management – aus der Detailsteuerung zurückzuziehen. Statt dessen sei eine „Globalsteuerung“ beabsichtigt, die im grossen und ganzen der „Politik auf Abstand“ in den Niederlanden entspricht: Globalsteuerung heisst, dass die Politik die grossen Leitlinien in den Forschungsbereichen formulieren, die genauere Programmierung aber aus der Wissenschaft und Wirtschaft kommen solle. Der Formulierungsprozess der Leitlinien soll – wie in den Niederlanden auch – stark konsensual geprägt sein, d.h. Leitlinien können und sollen nicht rein politisch gesetzt – dies war übrigens nie die Politik des Ministeriums –, sondern nach Anhörung und Diskussion mit den relevanten Akteuren in Wirtschaft und Wissenschaft formuliert werden. Die Entwicklung von politischen Leitlinien ist also wie in den Niederlanden ein interaktiver Prozess. Dabei ist aber klar, dass die Politik als Geldgeberin ihre Vorstellungen federführend einbringen soll.

Die Einführung einer solchen Globalsteuerung ist nicht ohne weiteres selbstverständlich. Zum Teil müssen – wie die Interviewpartner im Ministerium berichteten – die Verfahren und Funktionsweisen innerhalb des Ministeriums hierfür erst einmal umgerüstet werden. Vor allem steigt die Bedeutung der Grundsatzabteilung, während die bisherigen Programmreferate durch die stärkere Delegation der Programmentwicklung an die Grossforschungseinrichtungen (und in Zukunft möglicherweise auch an andere ausseruniversitäre Forschungseinrichtungen) an Bedeutung verlieren könnten (s.u.). Widerstände der eigenen Abteilungen im BMBF sind also nicht undenkbar. Zweitens aber gilt es auch, sich mit den Bundesländern auseinanderzusetzen, die ja in vielen Fällen bei der institutionellen Förderung mitfinanzieren. Der Wissenschaftsrat mahnt in seiner Systemevaluation der Grossforschungseinrichtungen ganz besonders diesen Abstimmungsprozess an, der nicht selbstverständlich ist. (Wir werden weiter unten darauf zurückkommen.) Schliesslich bedarf es auch viel besserer Informationen, will man sinnvoll Prioritäten entwickeln. In diesem Sinne wird bereits seit einiger Zeit, auch seitens des Wissenschaftsrates, gefordert, die Aktivitäten auf dem Gebiet des „Foresight“ sowie die Evaluationen auszubauen.

Zur Globalsteuerung zählt auch ein neues Selbstverständnis des Staates, der nun, wie schon im Rüttgers-Papier formuliert, als Moderator, Initiator und Geldgeber auftreten soll. Gesteuert werden solle über Leitlinien und über die Beeinflussung der Rahmenbedingungen des Handelns der forschungspolitischen Akteure. Die Anerkennung der Autonomie und Selbstorganisation ist ein weiterer Aspekt, der zwar in der deutschen Tradition der Forschungspolitik nichts Neues ist, aber jetzt vor allem auch durch den Einfluss der neuen Managementphilosophie konkrete administrative Folgen haben soll. Dazu zählen vor allem der Abbau von administrativen Regulierungen, die die Entscheidungsfreiheit der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen in der Personal-, Finanz- und Forschungspolitik beeinträchtigen.

Mit dieser Steuerungsphilosophie geht auch eine Veränderung in der Schwerpunktsetzung bei der Verwendung von Steuerungsinstrumenten in der Forschungspolitik einher. Vor allem zeichnet sich die Tendenz ab – und dies gilt auch für die DFG –, dass immer weniger Gelder im Rahmen der Projektförderung für Einzelprojekte ausgegeben werden. Vorrangig ist jetzt strategische Programmförderung mit Verbundprojekten und verschiedenen Kooperationsformen. Dies soll gerade ein wichtiges Mittel sein, um die Versäulung aufzubrechen, aber auch die Universitäten zu mehr Kooperation zu veranlassen. Die Globalförderung, etwa für die MPG und die Bund-Länder-Institute, soll nicht abgeschafft werden, aber man erwartet, dass, wie bei der neuen Programmförderung der Grossforschungseinrichtungen, von den Trägerorganisationen intern ebenfalls kooperationsfördernde, institutionenübergreifende Anreizinstrumente eingesetzt werden. Die institutionelle Förderung bleibt also erhalten, aber sie erhält deutlich eine stärkere Programmorientierung, die sowohl inhaltlich (Schlüsselfelder gesellschaftlicher und technologischer Entwicklung) als auch strukturfördernd (Kooperation, Flexibilität, Wettbewerb) wirken soll.

Schliesslich ist auch die Förderung des Wettbewerbs eine wichtige Komponente in der neuen Steuerungsphilosophie. Hier schliesst man sich der allgemeinen Tendenz an, die auch in anderen Ländern zu finden ist, dass der "Markt" das bessere Prinzip von Selektion, Qualität und Profilbildung ist als die politische Steuerung. Von daher wird versucht, die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen vor allem über finanzielle Anreizsysteme zu einem solchen Wettbewerb zu veranlassen. Dazu zählt z.B. der Vorschlag, der jetzt zumindest für die Bund-Länder-Institute realisiert wurde, einen Teil der institutionellen Grundfinanzierung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen an die DFG abzuführen und so auch diesen Instituten zu ermöglichen, in Konkurrenz untereinander, zu anderen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und zu den Universitäten Drittmittel heranzuschaffen.

Welche Lösungen organisatorischer Art wurden nun in Deutschland vorgeschlagen, um die Forschung zu "modernisieren", insbesondere was den Bereich der ausseruniversitären Forschung betrifft?

4.2.1 Reformmöglichkeiten im deutschen System ausseruniversitärer Forschungsförderung

Liest man die neueren Analysen des deutschen Wissenschaftsrates (Wissenschaftsrat, 2000c), wird die starke Ausdifferenzierung des deutschen Forschungssystems zunächst einmal nicht nur als Standortnachteil gesehen. Im Gegenteil, die Pluralität, die durch hohe Eigenständigkeit der Einrichtungen und weitgehende Dezentralität ergänzt werde, sei als Chance zu verstehen, da mit einer solchen Struktur auf die unterschiedlichsten Entwicklungen und Probleme eingegangen werden könne. Sowohl thematisch wie auch von der Abdeckung der einzelnen Forschungsphasen her biete die deutsche ausseruniversitäre Forschung weitreichende Möglichkeiten. Dies sei aber angesichts der heutigen komplexen Probleme und Themen nicht mehr genügend. Zwei Dinge müssten in besonderer Weise in Deutschland gefördert werden, nämlich einmal die institutionenübergreifende Kooperation, die es gerade erlaube, auf die komplexen Themen einzugehen, und zum anderen die organisatorische Flexibilität, die durch institutionelle und regulatorische Rigiditäten eingeschränkt sei. Diese Kooperation soll auf fünf Ebenen ausgebaut werden: zwischen Forschungseinrichtungen innerhalb desselben Forschungstypus, zwischen Forschungseinrichtungen unterschiedlicher Forschungstypen, zwischen ausseruniversitären Forschungseinrichtungen und Universitäten, dann Kooperationen mit der Wirtschaft und schliesslich Kooperationen auf internationaler Ebene.

Drei Strukturmängel werden vom Wissenschaftsrat hervorgehoben:

1. Bis zum Regierungswechsel 1998 erlitt die deutsche Forschung insgesamt einen Rückgang in der staatlichen Förderung, der der niederländischen Situation relativ nahe kommt. In beiden Systemen kann man wohl zurecht von einer Periode der Austerität sprechen (siehe auch Winnes und Schimank 1999). Damit fehlten wichtige Anreize und Ressourcen in einer Zeit, in der das Thema "Wissensgesellschaft und Technologieinnovation" immer dringlicher wurde.
2. Die Ausdifferenzierung nach dem linearen Modell der Forschung wird jetzt als nachteilig gesehen. Diese Art der Ausdifferenzierung könne einer der Gründe dafür gewesen sein (wenn auch nicht der einzige), dass man seit den 80er Jahren an der Forschungseffektivität der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zweifelt und eine gewisse Desillusion über die Möglichkeiten der institutionellen Förderung vorfindet.
3. Der Transfer von Wissen in die Wirtschaft wird ganz besonders als mangelhaft beurteilt. Hier sei eine ganze Reihe von Verbesserungsmassnahmen erforderlich.

Für die hier vorliegende Studie ist am interessantesten, dass der Wissenschaftsrat insgesamt die bestehende Organisation des ausseruniversitären Forschungssystems für reformbedürftig hält. In verschiedenen Texten und in den geführten Interviews wird von einer "Versäulung" gesprochen, die man heute zwar aufgrund ihrer Pluralität – und wohl auch weil dies Transaktionskosten erfordern würde, die immens wären – nicht aufgeben will, die aber in ihren Abschottungstendenzen aufgebrochen werden müsste. Offenheit, also Kooperation, müsste

selbstverständlich für das Handeln der Forschungseinrichtungen werden, ebenso wie Flexibilität. Was steht dem entgegen und wie will man die Probleme lösen? Wie lassen sich die einzelnen Forschungstypen steuern?

Max-Planck-Gesellschaft

Als erster Punkt ist zu nennen, dass die Politik nicht ohne weiteres Zugriff auf die Funktionsweise der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen hat, obwohl man hier zwischen den Typen unterscheiden muss. Wenn man Kooperation und Flexibilität erreichen will, braucht man zumeist die Kooperationsbereitschaft der Trägerorganisationen und der Forschungseinrichtungen.

In Deutschland geniessen die Selbstverwaltungsinstitutionen der Wissenschaft, insbesondere die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Max-Planck-Gesellschaft, ein hohes Ansehen und von daher relativ grosse Autonomie, die auch im privatrechtlichen Status festgeschrieben ist. Dieses hohe Ansehen hängt unter anderem mit dem hohen Stellenwert zusammen, der der Grundlagenforschung in Deutschland seit jeher zukommt. Die DFG und die MPG werden als die Garanten einer hohen Qualität in der Grundlagenforschung gesehen. Dies schützt sie automatisch – denn wissenschaftliche Qualität geniesst auch im Modernisierungsdiskurs nach wie vor hohe Priorität – vor unvermittelten Zumutungen seitens der Politik, wenn auch nicht davor, sich dem Diskurs über mehr Relevanz und Problemorientiertheit in der Forschung zu stellen. So konnten sich Max-Planck-Gesellschaft und DFG nicht davor verschliessen, an einer Systemevaluation teilzunehmen. Im Gegensatz etwa zu den Bund-Länder-Instituten konnte die MPG es aber ablehnen, eine solche Untersuchung vom Wissenschaftsrat vornehmen zu lassen. Es wurde eine internationale Gutachtergruppe berufen, die sowohl für die MPG als auch für die DFG gewisse Schwächen in bezug auf Kooperationsbereitschaft, Relevanzorientierung und vorausschauendes und strategisches Handeln konstatierte (Max-Planck-Gesellschaft, 1999). Die beiden Wissenschaftsinstitutionen nahmen es danach selbst in Angriff, auf diese Kritik zu reagieren und geeignete Massnahmen zu ergreifen. Die Evaluierungskommission vermisste im Fall der MPG vor allem eine effektive Kooperation mit den Universitäten (Abschottungstendenzen) sowie organisatorische Möglichkeiten, zielgerichtet auf neue Themenfelder einzugehen. Das, was die Qualität der MPG lange Zeit ausgezeichnet hatte, nämlich ihre stark autonomen Forschungseinrichtungen, die nach dem Harnack-Prinzip besetzt werden³³, könne in der heutigen turbulenten Umgebung eher zu konservativen anstatt zu innovativen Effekten führen (idem: 39-41). Die Einrichtung neuer Institute dauere so zu lange und es fehle der Geschäftsstelle der MPG an Möglichkeiten, flexibel auf neue Entwicklungen einzugehen. Das Harnack-Prinzip sei zudem kein strategisches Instrument, da es sich oft an Personen und nicht an Problemfeldern orientiere. Die MPG solle eine “Top-Down”-Perspektive der aktiven Gestaltung von Forschungspolitik entwickeln.

Die Max-Planck-Gesellschaft hat inzwischen Forschungskollege mit Universitäten auf internationaler Ebene eingerichtet und auch organisatorisch reagiert, indem sie einen Senatsplanungsausschuss (in dem die Vizepräsidenten, die Sektionsvorsitzenden und externe Mitglieder sitzen), eine neue Abteilung für Forschung, die die strategische Planung unterstützen soll, sowie eine Präsidentenkommission für strategische Fragen einrichtete. Man bemühte sich ausserdem schon seit einiger Zeit erfolgreich, alle unbefristeten Stellen abzuschaffen (bis auf

³³ Das Harnack-Prinzip besteht darin, neue Institute auf eine führende Wissenschaftlerpersönlichkeit auszurichten, die praktisch bis zur Pensionierung für die Leitung des Instituts verantwortlich bleibt. Erst danach hat die MPG die Möglichkeit, neue Institute zu gründen. Obwohl dies immerhin eine gewisse Flexibilität verspricht, die in anderen Fällen – lange Zeit bei den Grossforschungseinrichtungen und bei den Bund-Länder-Instituten – noch viel weniger gegeben war (die Grossforschungseinrichtungen haben jetzt intern das Harnack-Prinzip eingeführt, um Institute und Abteilungen zu flexibilisieren), schätzte die Kommission diese Möglichkeit als zu strukturkonservativ ein. Ausserdem haben sich Tendenzen entwickelt, auch nach dem Weggang eines Direktors ein Institut fortzuführen und im selben Forschungsgebiet weiterarbeiten zu lassen.

die C4-Stellen, also die Professorenstellen), um schneller auf neue Entwicklungen reagieren zu können. Schliesslich sei man – so der Interviewpartner bei der MPG – in der Entwicklung von institutsübergreifenden Forschungsperspektiven ein gehöriges Stück weiter gekommen. Damit sollen Möglichkeiten geschaffen werden, auch Forschungsgebiete zu bearbeiten, die von der Zusammenarbeit zwischen mehreren Instituten profitieren könnten. Allerdings sei es auch nicht so, dass die MPG in keiner Weise vorausschauend verfahren könne oder verfahren habe. Immerhin sei man, so ein Interviewpartner der Max-Planck-Gesellschaft, 1972 die erste Wissenschaftsorganisation gewesen, die eine Transferstelle (Garching Innovation) eingerichtet habe, die erfolgreich Patente der eigenen Institute vermarktet und zum Transfer von Wissen in die Wirtschaft sehr beigetragen habe.

Diese kurze Darstellung zeigt dreierlei: Erstens, dass die Reformen innerhalb der MPG wie in den Niederlanden auch den Prinzipien Flexibilität, Strategieentwicklung und institutionenübergreifende Kooperation verpflichtet sind, wobei die Kooperation mit den Universitäten einen besonderen Stellenwert erhält. Zweitens, dass die Politik – zumindest gegenüber der Max-Planck-Gesellschaft und der DFG – zwar keine Reformen aufzwingen kann, dass es aber Mechanismen im System gibt, die auch solche stark autonomen Wissenschaftsorganisationen dazu anhalten *zu lernen*, sei es auch nur in Form von Selbstorganisation. In den Niederlanden ist man dagegen deutlich mehr dem Prinzip einer von oben her auferlegten Standardisierung in der Organisationsstruktur gefolgt. Schliesslich zeigt sich auch, dass die Einrichtung von Trägerorganisationen keine Garantie für ein flexibles und strategisches Steuern von ausser-universitären Forschungseinrichtungen ist. Solange solche Trägerorganisationen keine Politik und keine Instrumente entwickelt haben, um ihre Forschungseinrichtungen zu steuern, funktionieren sie mehr als “ *Holding* ”, die den Forschungseinrichtungen praktisch unbegrenzte Freiheit erlauben, denn als steuernde Organisation. Ihre Funktion ist in erster Linie die Interessenvertretung nach aussen und erst in zweiter Linie die Entwicklung einer umfassenden Forschungspolitik für die Forschungseinrichtungen. Am Beispiel der Niederlande hat sich gezeigt, dass solche Trägerorganisationen erst über die Politik der Verselbständigung, also die Festlegung deutlicher Aufgaben und die Verpflichtung, Strategiepläne aufzustellen, auch intern strategische Orientierungen und ein Know-How der Steuerung entwickelt haben. Im Falle der Max-Planck-Gesellschaft bleibt die Entwicklung solcher Kapazitäten ein Verfahren der Selbstorganisation, ohne dass damit ausgeschlossen werden soll, dass die Fähigkeit zur vorausschauenden, aktiven und institutsübergreifenden Politik erlangt werden könnte.

Grossforschungseinrichtungen

Die politischen Zugriffsmöglichkeiten der Politik auf die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen sind bei den Grossforschungseinrichtungen ganz anders gelagert. Die Grossforschungseinrichtungen werden, wie beschrieben, zu 90% vom Bund und zu 10% vom Sitzland finanziert. Dies garantiert dem zuständigen Bundesministerium als hauptsächlichem Zuwendungsgeber eine einflussreiche Stellung. Anders als die Forschungsanstalten sind die Grossforschungseinrichtungen aber rechtlich selbständig und können somit nicht über Anweisungen gesteuert werden. Die Diskussion über die Unbeweglichkeit dieser Institutionen währt seit langem und soll hier nicht wiederholt werden (siehe nur Hohn und Schimank, 1990; Winnes und Schimank 1999). Aktuell geht die Reformdiskussion darum, wie die Grossforschungseinrichtungen am besten auf bestimmte Prioritäten und Ziele hin verpflichtet (Schlüsseltechnologien), eine herausragende Position im Innovationsprozess einnehmen und vor allem zu mehr Kooperationsprojekten mit der Wirtschaft hingeführt werden können. Voraussetzung hierfür ist nach Meinung der Politik eine Flexibilisierung in der Funktionsweise der Grossforschungseinrichtungen. Dem BMBF stehen hierfür zwei Einflussmöglichkeiten zur Verfügung: Wie in allen anderen Instituten, die es finanziert, so ist das BMBF in den Aufsichtsgremien dieser Einrichtungen vertreten und hat von daher “ *voice* ”, was – so die Aussagen von Interviewpartnern – nicht unterschätzt werden sollte. Entscheidend aber ist das Geld, und hier bestehen die besten Möglichkeiten, eine Flexibilisierung und Profilbildung anzustreben.

Schon mit dem "Rüttgers-Papier" von 1996 war angestrebt worden, dass sich die Trägerorganisation der Grossforschungseinrichtungen, die HGF, auf strategische Forschungsfelder konzentrieren sollte, um das grosse Potential von 22'000 Mitarbeitern besser zu nutzen. Das Profil der verschiedenen Einrichtungen bleibe zu diffus, um sich in der nationalen und vor allem internationalen Forschungslandschaft zu profilieren. Darum schlug der Minister vor, "künftig die Aktivitäten der Helmholtz-Zentren stärker einrichtungsübergreifend nach Fachbereichen und Handlungsbedarf" zusammenzufassen. Der Gedanke der Vernetzung und Kooperation war also hier schon deutlich ausgesprochen. Eine klare Orientierung und Profilbildung sowie institutionenübergreifende Aktivitäten bedürfen aber – wie bei der MPG auch – einer handlungsfähigen, zentralen Institution. Der Minister plädierte also erstens dafür, dem neugegründeten HGF-Senat, der aus Wissenschaftsvertretern, Wirtschaftsvertretern und staatlichen Vertretern von Bund und Ländern zusammengesetzt ist³⁴, strategische Aufgaben in dieser Hinsicht zu übertragen. Zweitens plädierte er für die Einführung von "Programmbudgets", die im Grossen und Ganzen dem Gedanken der Strategiepläne in den Niederlanden ähneln: Diese inzwischen eingeführten Pläne dienen dazu, in bezug auf die Zukunfts- und Finanzplanung deutlich zu machen, wo jeweils die Grossforschungseinrichtungen ihre Schwerpunkte und ihr Profil setzen. Auf dieser Grundlage finden dann – ebenfalls wie in den Niederlanden, aber dezentralisiert mit jeder einzelnen Grossforschungseinrichtung – die Haushaltsverhandlungen statt. Drittens und letztens sollen sogenannte "Orientierungsfonds", später Strategiefonds genannt, eingerichtet werden, die speziell dazu dienen sollen, die einrichtungsübergreifende Schwerpunktbildung zu stimulieren und gleichzeitig den Wettbewerb untereinander zu stärken. Die Mittel hierfür sollen – auch dies finden wir in den Niederlanden wieder – von der Grundfinanzierung abgezweigt werden und über den Senat nach Massgabe der entwickelten Strategien und Prioritäten ausgeschrieben und im Wettbewerb vergeben werden.

Alle Punkte sind inzwischen zumindest verabschiedet, wenn auch noch nicht umgesetzt worden. So wurde die Position des Senats aufgewertet, indem er nun das Recht besitzt, programmorientierte Gelder zu vergeben³⁵, und es wurde mit 5% der Mittel ein Strategiefonds aufgelegt³⁶, später zusätzlich ein Innovationsfonds, der die Kooperation mit der Wirtschaft stimulieren sollte, und schliesslich ein vom BMBF finanzierter Vernetzungsfonds, der vor allem dazu anregen sollte, mit den Bund-Länder-Instituten und den Universitäten zusammenzuarbeiten. Die Strategiefonds haben offensichtlich nicht genügend Steuerwirkungen und Kooperationsaktivitäten entfaltet (Wissenschaftsrat, 2001: 87). Kritik an der Vergabepaxis des Senats und an Vermeidungsstrategien der einzelnen Einrichtungen wurde laut. Vor allem wurden die Mittel nicht in Konkurrenz vergeben, d.h. die Einrichtungen waren nicht darauf angewiesen, miteinander zu konkurrieren. Dies versucht man jetzt mit neuen Massnahmen der *Programmförderung* anders zu organisieren. Diese Reorganisation hat weitreichende Auswirkungen und lässt den Einrichtungen keine Möglichkeiten mehr, sich der Programmierung zu entziehen. Da diese Programmförderung für die Bundesrepublik tatsächlich Neuland erobert und ein sehr interessantes, möglicherweise verallgemeinerbares Reformprojekt darstellt, sollen die Vorschläge hier ausführlich dargestellt werden.

³⁴ Genauer: der zuständige Bundesminister für Forschung, zwei von den Sitzländern benannte Forschungsminister, sechs Wissenschaftler, sechs Personen aus der Wirtschaft, je ein Vertreter des Finanzministeriums des Bundes und eines Landes, zwei Vertreter der Wissenschaftsorganisationen, der Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft, Vertreter der Betriebs- und Personalräte als Gast und die Vizepräsidenten.

³⁵ Dies im Gegensatz zu dem Vorschlag, einen Teil der Gelder der HGF an die DFG abzugeben, die diese Mittel wiederum wettbewerbsorientiert vergeben kann.

³⁶ Um "durch enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Durchführung strategischer Projekte der Grundlagen- und Vorsorgeforschung einen wesentlichen Beitrag zur mehr Innovation in Deutschland zu leisten" (zitiert in Wissenschaftsrat, 2001: 86).

Die geplante Programmförderung der Grossforschungseinrichtungen

Interessanterweise wollte man anfänglich genau das niederländische System der finanziellen Steuerung einführen, nämlich einen Teil der Grundfinanzierung zurückhalten und diesen Teil dann zweckorientiert vergeben (Wissenschaftsrat, 2001: 91ff). Statt dessen wählte man aber ein anderes Verfahren. In Zukunft soll der Haushalt nun nicht mehr direkt den Grossforschungseinrichtungen zukommen, sondern zuerst in sechs grosse Forschungsbereiche fliessen. Diese Forschungsbereiche werden “programmiert”, d.h. die Grossforschungseinrichtungen können alleine oder in Zusammenarbeit Programme vorschlagen, die dann im Senat der HGF beraten und mit Hilfe einer Gutachterkommission zu einem Programmportfolio für diesen Forschungsbereich zusammengestellt werden (“Bottom-Up“-Prozess). Grundlage der Programmentwicklung sind unter anderem von Bund und Ländern vorgegebene, aber auf der “Basis eines breiten Beratungsprozesses” entwickelte forschungspolitische Leitlinien (“Top-Down“-Prozess)³⁷. Anhand dieser forschungspolitischen Leitlinien werden den einzelnen Forschungsbereichen ihre Budgets zuerkannt. Dieser Prozess bindet beide Seiten: Die Politik ist gehalten, konkrete forschungspolitische Prioritäten vorzulegen, und die Zentren müssen sich daran gewöhnen, sich ihre Gelder mit konkreten Programmanschlägen zu beschaffen. Ziel dieses Verfahrens ist “eine Bewertung der von den Zentren entwickelten Programme hinsichtlich ihrer Qualität, ihrer strategischen Ausrichtung auf forschungspolitische und strukturelle Ziele, ihrer wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Relevanz sowie ihres finanziellen Umfangs” (Wissenschaftsrat, 2000a: 4).

Mit diesem Verfahren soll also genau wie in den Niederlanden eine Anbindung an die forschungspolitischen Leitlinien der Politik und generell eine strategische Orientierung der Forschungseinrichtungen erreicht werden. Im Unterschied zu den Niederlanden hängt aber die Finanzierung jeder Forschungseinrichtung direkt von den bewilligten Mitteln im Rahmen der Programmförderung ab. Die Grundfinanzierung wiederum ist von diesen zuerkannten Programmmitteln abhängig. Der Wissenschaftsrat mahnt an, mindestens 20% der den Zentren auf der Grundlage ihres Programmportfolios übergebenen Mittel als Grundfinanzierung zuzuerkennen, die “für die Weiterentwicklung ihrer Kernkompetenzen und für neue Ansätze [...] ohne inhaltliche Bindung zur Verfügung stehen” (idem).

Mit dieser Umstellung auf eine reine Programmförderung können selbstverständlich die Auflagen definiert werden, denen die Programmanschläge der Zentren zu genügen haben. Einen Schwerpunkt bilden auch hier strukturorientierte Forderungen der Politik, die vor allem die institutionenübergreifende Kooperation fördern sollen.

In zweifacher Hinsicht soll ausserdem der Wettbewerb zwischen und innerhalb der Zentren noch stärker stimuliert werden: Zum einen soll der Senat der HGF die Möglichkeit erhalten, bei bestimmten Zielen die Ausschreibung auch für anderen Institutionen zu öffnen, wenn es offensichtlich ist, dass sich die Resultate hierdurch effizienter und besser erzielen lassen. Damit könnten also auch theoretisch andere Forschungseinrichtungen in den Programmwettbewerb eingeschlossen werden. Ausserdem wird vom Senat selbst noch vorgeschlagen, in Gebieten, in denen ganz offensichtlich die Programmanschläge defizitär bleiben, Gelder aus dem Programmbudget gezielt für diese Defizitbereiche in einem Wettbewerbsverfahren zu vergeben (Wissenschaftsrat, 2001: 100f).

Interessant sind schliesslich noch Überlegungen des Wissenschaftsrates, selbst die rechtliche Unabhängigkeit der Zentren künftig in Frage zu stellen (idem, S. 105). Zumindest sei es nachdenkenswert, im Fall von “fachlich eng verwandten Arbeitsgruppen” der Zentren (man

³⁷ Die von den Zentren entwickelten “Programmportfolios werden dem Senat vorgelegt, der auf dieser Grundlage unter Berücksichtigung der Vorgaben der Zuwendungsgeber eine vorausschauende Bewertung der einzelnen Programme durchführt. Für diese Begutachtungen setzt der Senat für jeden Forschungsbereich eine Gutachterkommission ein, die von einem Senatsmitglied geleitet wird und sich aus international angesehenen Experten und Expertinnen zusammensetzt” (Wissenschaftsrat, 2000a: 4).

kann hier aber auch an ganze Institute denken) diese in eine “gemeinsame Trägerschaft zusammenzuführen. An Ende dieser Entwicklung können Teile der HGF neue, programm-bereichsbezogene, rechtlich selbständige Zentren bilden [...]” (idem), ohne dass hierdurch das Dach der HGF in Frage gestellt werden sollte. Tatsächlich gibt es auch in der Wissenschaft Überlegungen, die Zentren insgesamt eher thematisch unter einem Dach zusammenzufassen und damit die bisherige Differenzierung auf der Basis eines Forschungstypus aufzugeben. Würden diese Überlegungen verwirklicht, würde tatsächlich die dem Gegenstand angemessene Flexibilität entstehen und das versäulte System endgültig aufgebrochen. Bis dahin dürfte es allerdings noch ein weiter Weg sein. Es ist aber bezeichnend, wie weit man in den Überlegungen bisher gegangen ist.

Die Umstellung auf die Programmförderung hat ungefähr die gleiche Wirkung wie die Entwicklung der Strategiepläne in den Niederlanden. Von der Politik werden Leitlinien vorgegeben, die – wie in den Niederlanden auch – im Zusammenspiel mit Wissenschaft und Wirtschaft entstehen sollen und mit dem Senat der HGF abgestimmt werden. Allerdings bildet in Deutschland das Programm die erste Komponente bei der Verteilung der Mittel. Die Grundfinanzierung ist hiervon abgeleitet. Dies ist in den Niederlanden nicht der Fall.

Fraunhofer-Gesellschaft

Die *Fraunhofer-Gesellschaft* hat in gewissem Sinne eine Sonderstellung, weil sie überwiegend – wie die TNO – vom “Markt” finanziert wird. Steuerung, so die Bemerkungen einiger Interviewpartner, würde sich von daher erübrigen. Von Anfang an hatte man ja ein anderes Finanzierungskonzept der FHG gewählt als bei den sonstigen öffentlich finanzierten ausseruniversitären Forschungseinrichtungen (siehe hierzu Hohn und Schimank, 1990; Winnes und Schimank 1999: 68f). Man wollte solchen marktnahen Instituten nicht die gleichen Sicherheiten qua Grundfinanzierung geben wie den anderen ausseruniversitären Instituten und drängte auf eine “erfolgsabhängige Finanzierung”. Dabei sollten zu Anfang für jede von der Wirtschaft eingeworbene Mark eine Mark als Grundfinanzierung zur Verfügung gestellt werden. Da die Fraunhofer-Institute sehr erfolgreich waren und 50% Grundfinanzierung damit sehr reichlich erschienen, kürzte man im Verlauf den Zuschuss öffentlicher Mittel bis auf heute etwa 38% (Interview FHG). Im Vergleich zur TNO oder zu den grossen technologischen Instituten der Niederlande ist dies immer noch ein respektable Betrag, aber ganz offensichtlich ist das Anreizsystem in dieser Variante besser: Da man mit eingeworbenem Geld auch dementsprechend mehr staatliche Zuschüsse erhält, besteht ein Anreiz, die Einwerbung auszuweiten. Im niederländischen System wird man nicht für die Einwerbung belohnt, sondern angesichts der von vornherein festgelegten, knappen Grundfinanzierung hierzu praktisch gezwungen. Für den Staat ist die Fraunhofer-Variante selbstverständlich teurer, aber von der Zielerreichung her möglicherweise effizienter. Wichtig ist zudem, dass man damit von den Finanzverhandlungen zwischen Bund und Ländern abgekoppelt ist und die finanziellen Ressourcen nicht politisch, sondern durch die Wirtschaft bestimmt werden.

Wie bei der MPG auch, so interveniert die Politik nicht direkt in die Entscheide der FHG und deren Institute. Das Finanzierungsinstrument wird im wesentlichen als geeignet angesehen, die FHG zu einer effizienten, anwendungsorientierten Organisation zu machen. Trotzdem wurde schon im Rüttgers-Papier auf stärkere Aktivitäten im Bereich der Innovationsförderung gedrängt. Die FHG hatte selbst 1997 eine Systemevaluation ihrer Einrichtungen in Auftrag gegeben, in der gewisse Defizite in der Bearbeitung von Schlüsseltechnologien konstatiert wurden, sowie Mängel in der Vorlauforschung und bei Ausgründungen von jungen Unternehmen. Die Kommission diskutierte aber auch über die interne Organisation der FHG, die ihrer Meinung nach noch wesentlich strategischer ausgerichtet und insgesamt flexibler werden könnte und müsste, angesichts einer Beschleunigung von Innovationsprozessen und einer zunehmenden Nachfrage der Unternehmen “nach disziplin- und technologieübergreifenden Systemlösungen” (Fraunhofer-Gesellschaft, 2008: 7). Es sollen hier nur diese Überlegungen zu einer effizienteren Organisation herausgegriffen werden, weil sie noch einmal

deutlich machen, auf welcher ähnlichen Weise die unterschiedlichen Trägerorganisationen über Reformen nachdenken und handeln.

Die FHG zeichnet sich, wie die MPG auch, durch eine sehr starke Dezentralisierung ihrer Organisation aus. Die Institute besaßen bis vor kurzem praktisch alle Möglichkeiten, als "Profit-Center" selbst ihre Politik zu bestimmen, solange sie finanziell florierten. Die FHG ist aber rechtlich für die Forschungseinrichtungen verantwortlich und muss dementsprechend auf die finanzielle Gesundheit ihrer Institute achten. Nur wenige Steuerungsmittel innerhalb der Organisation waren bisher entwickelt bzw. angewandt worden³⁸. Forschungspolitik war vor allem eine "Bottom-Up"-Angelegenheit der Institute, die in ständigem Kontakt mit der Wirtschaft stehen. Die Kommission forderte nun, wie woanders auch, die strategische Planung auf allen Ebenen, also auf der Ebene der Zentrale, den Instituten und den Verbänden, in denen die FHG-Institute zusammenarbeiten, zu verstärken, um zu einer "deutlich mehr 'strategiegeleiteten Führung' der FHG" zu kommen (idem: 17). Man empfahl hierfür unter anderem einen "periodisch strategischen Planungsprozess auf FHG-Ebene (z.B. analog TNO) mit einem mehrjährigen Planungshorizont" einzuführen. Innerhalb der FHG sollen zudem Zielvereinbarungen eingeführt werden, die zwischen Instituten und der Zentrale abgeschlossen werden sollen.

Im Gespräch mit der Zentrale der FHG wurde berichtet, was die Zentrale daraufhin veranlasst hat:

1. Zuerst einmal habe man sich dem allgemeinen Trend angeschlossen und versucht, themenübergreifende Forschungsverbände, sogenannte "Cluster", intensiv zu fördern. Hierfür habe man schon vor einiger Zeit angefangen, über die eigenen Mittel Forschungseinrichtungen der FHG zu finanzieren, die ein solches Themen-Cluster wie z.B. adaptive Werkstoffe bearbeiten. Insgesamt sehe man die Gefahr, dass in einem solchen Unternehmen, bei dem die einzelnen Einheiten, die Forschungseinrichtungen, stark unabhängig sind und sein müssen, genau dieser Kooperationsaspekt, der für die Bearbeitung der neuen, übergreifenden Themen nötig sei, zu kurz komme. Heute könne man also entweder in einem Themenverbund oder aber in einem Verbund mit fachähnlichen Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten. Diese Verbände entsprechen dem Bild eines "*fraktalen Unternehmens*", die heutzutage mehr und mehr zum Vorbild einer adäquaten Organisationsstruktur für die Bearbeitung von Clustern und von Vernetzung in der Forschung allgemein werden: Fraktale Unternehmen heisst konkret, dass sich Organisationen – Forschungsinstitute oder aber auch Förderorganisationen – nur zur Bearbeitung eines konkreten Themenfeldes temporär zusammenschliessen, dabei also ihre organisatorische Identität beibehalten, aber ihren Sachverstand in den Verbund einbringen können. Allerdings wird dabei selten diskutiert, was solche Verbände an Transaktionskosten erzeugen, denn Zusammenarbeiten erfordert einen erheblichen Aufwand, so dass der Ertrag bedeutend höher sein muss als diese Investitionskosten in die Kooperationsstruktur. Trotzdem, auf den ersten Blick scheint die Konstruktion solcher fraktaler Unternehmen erfolgversprechend.
2. Um die Zusammenarbeit weiter zu stimulieren, habe man zudem aus einem Teil der Grundfinanzierung ein internes Programm aufgelegt, das solche Kooperationen fördern soll. Die Verbände können sich hierauf bewerben, müssen aber im Tausch für die Gelder gewisse Verpflichtungen erfüllen. Die Zentrale gebraucht dieses interne Programm also als Strukturinstrument. Insgesamt behalte die Zentrale ein Drittel der Regel-Grundfinanzierung des Staates ein, um dieses Programm und andere Einzelmassnahmen finanzieren zu können.
3. Trotzdem habe man nicht wie die Max-Planck-Gesellschaft reagiert und jetzt eine zentrale Strukturkommission gegründet. Eine solche "Top-Down"-Konstruktion sei in einer Organisation mit zahlreichen "Profit-Centers" nicht gangbar. Man habe aber die Strategieplanung an die Institute delegiert. Die Institute sollen in ihren Geschäftsfeldern die Entwicklungen identifizieren und auf die Zukunft fortschreiben, um Pläne und Szenarien für die Zukunft zu entwerfen. Dies versuche man zur Zeit mit 30 Instituten. Die Idee sei auch, auf dieser Grundlage eine Basis für mehr Kooperation innerhalb der Institute zu entwickeln und gleichzeitig eine Grundlage für die jetzt eingeführte, alle

³⁸ Die Kommission spricht von einer "eher indirekten Steuerung der Ziele und Positionierung der FHG durch den Vorstand mittels der Grundfinanzierung, Methoden und Instrumente der Leistungssteigerung sowie im Einzelfall der Umstrukturierung bzw. Neugründung".

fünf Jahre stattfindende, externe Evaluation der Institute zu haben. Die Zentrale erhalte ja am Ende dieses Verfahrens die Strategieberichte. Ausserdem könne man die Berichte dann auch für die Verbände nutzen. Im Grunde genommen entspricht diese Vorgehensweise dem Verfahren in den Niederlanden, ausser dass die Zentrale hier nicht gehalten ist, selbst wieder einen Strategiebericht vorzulegen, der mit den Ministerien abgestimmt werden muss.

4. Schliesslich sei die Zentrale auch dabei, Zielvereinbarungen mit einer Reihe von Instituten abzuschliessen, wie dies der ETH-Rat inzwischen mit den Forschungsanstalten in der Schweiz auch getan hat. Diese Zielvereinbarungen würden nicht nur die Möglichkeit bieten, leistungsorientierter vorzugehen (über Erfolgsvergütungen), sondern auch andere Aspekte zum Bestandteil des Zielkatalogs der Forschungseinrichtungen zu machen als nur denjenigen der Rentabilität, der natürlich Vorrang habe. Man sei jetzt ausserdem bemüht, langfristige Qualitätsziele zu verwirklichen wie z.B. die Zusammenstellung eines zukunftssträchtigen Technologie-Portfolios, Qualitätssicherungsverfahren, Anbindung an die Hochschulen, Federführung in Verbänden und anderes. Also werden wirtschaftliche Qualitätsziele, die weiterhin das Hauptkriterium für die Performanz sind, und zusätzlich individuelle, an die Forschungseinrichtung angepasste Qualitätsziele, die nachhaltig die Performanz verbessern sollen, zum Bestandteil des Leistungskatalogs. Dabei wird bei der FHG inzwischen die Kosten-Leistungsrechnung genutzt. Konkret würden die Institute heute zu etwa 20% Regel-Grundfinanzierung erhalten, 40% entsprechen der Erstattung des Betriebsaufwandes für die eingeworbenen Drittmittel und 40% stammen aus den Einwerbungen aus der Wirtschaft.

Man sieht also auch bei der FHG das Bemühen, ihre Organisation ergebnisorientierter zu gestalten, das Handeln der Institute strategischer auszurichten und institutionenübergreifende Kooperation zu fördern. Auch ohne interventionistische Massnahmen seitens des Staates zeigt sich die Organisation also bereit – und sieht sich ausserdem angesichts wirtschaftlicher Notwendigkeiten gezwungen –, Reformprozesse umzusetzen, die im grossen und ganzen eine Antwort auf die Herausforderungen im deutschen Forschungssystem sein sollen.

Bund-Länder-Institute

Die *Bund-Länder-Institute* schliesslich werden vor allem von den politischen Akteuren als derjenige Forschungstypus dargestellt, der dem politischen Einfluss am leichtesten zugänglich sei, und gerade die institutionelle Förderung dieser Gruppe von Forschungseinrichtungen sei das flexibelste Steuerungsinstrument der Politik³⁹. Inwiefern trifft diese Behauptung zu?

Man weiss, dass die Bund-Länder-Institute bis vor kurzem eine disparate, in sich heterogene Gruppe von Forschungs- und Serviceeinrichtungen auf – vor allem nach der Wiedervereinigung – praktisch allen Gebieten der Forschung gewesen sind, ohne eine Dachorganisation, die als Interessenvertretung hätte auftreten können. Diese Lage entsprach dem heutigen Zustand der Art. 16-Institute in der Schweiz. Inzwischen hat sich dies zuerst mit der Gründung der Arbeitsgemeinschaft der Bund-Länder-Institute, dann der “Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried-Wilhelm-Leibniz” (WGL) geändert. Die Bund-Länder-Institute sind im regionalen Kontext entstanden, dann teils durch das Königsteiner Abkommen von 1949 und teils im Zuge der Wiedervereinigung in die Gruppe der Bund-Länder-Institute bzw. “Blaue Liste-Institute” aufgenommen worden. Die Gruppe der Bund-Länder-Institute war eine rein finanztechnische Kategorie, die angab, dass diese Institute gemeinschaftlich (jeweils zu 50%) von Bund und Ländern finanziert wurden⁴⁰. Dies bedeutet lediglich, dass sich Bund und Länder in der Finanzierung dieser Institute verständigen müssen und in ihren Steuerungsabsichten nicht unilateral vorgehen können.

In der Praxis unterliegen diese Institute einer doppelten Anforderung, nämlich auf der einen Seite als von einem Sitzland finanzierte und in einen regionalen Kontext eingebettete Institutionen eine regionale Verantwortung zu tragen, auf der anderen Seite aber auch dem Anspruch gerecht zu werden, im Ausgleich für die Bundesfinanzierung eine überregionale

³⁹ So auch der Wissenschaftsrat in seiner Evaluation (Wissenschaftsrat, 2000b: 4): “Bund und Länder haben durch die Blaue Liste die Möglichkeit, flexibel auf Entwicklungen zu reagieren”.

⁴⁰ Bei den Ländern zahlt das Sitzland 37,5%, die anderen Länder steuern insgesamt 12,5% bei.

Bedeutung zu entwickeln und eine Forschung (oder eine Dienstleistung) im nationalen Interesse zu betreiben. Da bei der wissenschaftlichen Arbeit der Bund-Länder-Institute häufig anwendungsbezogene Forschung im Vordergrund steht, wundert es nicht, dass die Ressortministerien ein direktes Interesse an diesen Instituten haben können. Deshalb kann die Zuständigkeit für die einzelnen Institute bei Bund und Ländern ganz unterschiedlichen Ministerien zufallen, was die Schwierigkeit einer koordinierten Forschungspolitik gegenüber diesen Institutionen verdeutlicht. Auf der anderen Seite zeigt dies aber auch, dass die Gruppe insgesamt ebenfalls äusserst heterogenen Ansprüchen unterliegt und sich mit unterschiedlichen politischen Akteuren in ihrer Arbeit auseinandersetzen muss. Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, dass die Politik tatsächlich ein besonderes Interesse besitzt, diese Gruppe von Instituten nicht durch eine intermediäre Trägerorganisation schützen zu lassen, weil dies den direkten Zugriff erschweren würde. Offensichtlich ändert hier bisher auch die neue Steuerungsphilosophie im Bundesministerium für Bildung und Forschung wenig daran, weil eben auch andere Ressortministerien ins Spiel kommen. Für die Länder können die Institute zudem durchaus eine wichtige Funktion in bestimmten Bereichen haben. Die gemeinschaftliche Finanzierung durch den Bund entlastet die Länder bei der Finanzierung dieser Forschungseinrichtungen. Dennoch werden sie häufig als wichtiger Bestandteil der forschungspolitischen Infrastruktur eines Landes gesehen, und dementsprechend wird sowohl der Bestand wie der direkte Kontakt zwischen Landesministerien und Forschungseinrichtung verteidigt⁴¹.

Die Bund-Länder-Institute sollen auch insofern ein wichtiges Steuerungsinstrument des Bundes sein, als sie mehr als die anderen Institutionen auf die Programme des Bundes eingehen müssten. In diesem Sinn kann vor allem in den Aufsichtsgremien der verschiedenen Institute Einfluss ausgeübt werden. Dort haben Bund und Länder Sitz und Stimme.

Flexibilität in der Steuerung heisst aber auch, dass man ordnungspolitisch und zielgerichtet über die Gründungen und Schliessungen solcher Institute entscheiden kann. Gerade in dieser Beziehung waren und sind aber viele kritische Stimmen zu hören, weil zwar offiziell entschieden werden kann – mit Mitwirkung und auf Empfehlung des Wissenschaftsrates, in dem auch Bund und Länder Sitz und Stimme haben –, ein Institut zu gründen oder zu schliessen, man aber ein „*Omnibus-Prinzip*“ eingeführt hatte, demzufolge lediglich dann neue Institute aufgenommen werden können, wenn gleichzeitig ein anderes Institut geschlossen wird. In der Praxis hat sich dies als grosser Hemmschuh für eine flexible Handhabung der institutionellen Förderung der Bund-Länder-Institute erwiesen. Sehr häufig sperrten sich politische Akteure aus jeweils eigenen und verständlichen Gründen gegen die Schliessung von Instituten, so dass es kaum zu Neuaufnahmen gekommen ist. In der jüngsten Evaluation des Wissenschaftsrates wird noch einmal gefordert, das Omnibus-Prinzip abzuschaffen und vor allem zusätzliche Mittel zur Verfügung zu stellen, über die man für eine gewisse Anlaufperiode Neugründungen von Instituten finanzieren könnte. Diese könne man dann nach einer gewissen Zeit evaluieren und entscheiden, ob sie für eine längerfristige Finanzierung in Frage kommen (Wissenschaftsrat, 2000b). Bis jetzt aber ist die Flexibilität im Hinblick auf Gründungen und Schliessungen noch relativ beschränkt. Das schweizerische System ist hier dem Prinzip nach rigoroser und flexibler, weil es bis auf einige Ausnahmen alle Institute nur befristet mitfinanziert und alle vier Jahre darüber entscheidet, ob der Bund sie weiter unterstützen wird. Die Regelfinanzierung beträgt ausserdem nie mehr als 50%. Zusätzlich kann der Bund seine Unterstützung davon abhängig machen, dass verwandte Institutionen fusionieren und andere sich an Universitäten angliedern (wodurch letztere allerdings das Recht verlieren, sich um Unterstützung nach Art. 16 zu bewerben).

⁴¹ Stucke und Tegelbeckers fassen in ihrem Bericht das Argument von Bund und Ländern so zusammen (S. 40): „Eine gemeinsame Trägerorganisation für die Blaue Liste ist unwahrscheinlich, da die beteiligten Fachressorts auf Bundesebene nicht dafür gewonnen werden können, die als ressortforschungsähnlich betrachteten Mittel für die Blaue-Liste-Institute in einen gemeinsamen Haushalt einzubringen“.

Die Kriterien für die Aufnahme von Bund-Länder-Instituten in die Blaue Liste sind etwa die folgenden, wie sich aus dem Bericht des deutschen Wissenschaftsrats ergibt (idem, S. 4):

- Die Institute müssen überregionale Bedeutung haben und mit hoher Qualität im gesamtstaatlichen Interesse forschen;
- andere Sektoren der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen können diese Forschung nicht oder nur schwer übernehmen;
- die Finanzierung wäre durch ein Land nicht möglich.
- “Die Serviceeinrichtungen der Blauen Liste nehmen forschungspolitisch wichtige Aufgaben wahr, die so in anderen Sektoren des Wissenschaftssystems nicht erfüllt werden und die die Einrichtungen zu wichtigen Partnern anderer wissenschaftlicher Einrichtungen sowie von Industrie, Politik und staatlichen Institutionen machen”.
- Die Museen schliesslich sollen ihre Forschungsarbeit auf ihrer Sammlungs- und Ausstellungstätigkeit aufbauen und vor allem das vernachlässigte Gebiet der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit wahrnehmen.

Alle Bund-Länder-Institute sind inzwischen vom Wissenschaftsrat evaluiert worden. Diese Evaluationen bilden im Prinzip die Grundlage für den Verbleib eines Instituts in der Gruppe. Die Verfahren und die Kriterien der Evaluation werden ausführlich in Stucke und Tegelbekkers (1999: 61f) beschrieben und sollen hier nicht wiederholt werden. Statt dessen soll ausführlicher auf die Diskussion über die Gründung einer Trägerorganisation der Bund-Länder-Institute eingegangen werden, weil es hier, obwohl eine von Bund und Ländern getragene und finanzierte Trägerorganisation abgelehnt wurde, zu hochinteressanten Vorschlägen und Konzepten gekommen ist, die die Diskussion über die Organisation der institutionellen Förderung ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen vertiefen kann. Diese Vorschläge haben den Vorteil, dass sie Ende der 90er Jahre formuliert wurden und damit Erfahrungen anderer Organisationen sowie die aktuellen Probleme des Forschungssystems aufgreifen konnten.

Den Initianten der Gründung einer Trägerorganisation ging es natürlich in erster Linie darum, die Bund-Länder-Institute als kollektiven Akteur zu organisieren und die – offensichtlich vorhandenen – gemeinsamen Interessen gegenüber der Politik und den anderen Wissenschaftsorganisationen zu verteidigen. Gleichzeitig wollte man aber auch mehr als nur eine Interessenvertretung sein, wie MPG, NWO oder KNAW tatsächlich zur Kohäsion der Mitgliedsinstitute beitragen und zu einer gemeinsamen Forschungspolitik gelangen, die die aktuellen Probleme aufgreifen kann.

Identitätsbildung hiess zunächst, sich gegen die anderen Forschungstypen abzugrenzen und dabei der Politik deutlich zu machen, dass man etwa Besonderes im Spektrum des Forschungssystems vertrat. Hierzu meinte man die Gemeinsamkeit aller Forschungseinrichtungen der WGL im Typus der “problemorientierten Grundlagenforschung” zu finden, der tatsächlich als Typus *zwischen* Grundlagenforschung und angewandter Forschung nicht explizit von der MPG oder den Grossforschungseinrichtungen vertreten wird, obwohl in der Praxis selbstverständlich viele Forschungsprojekte hierunter fallen. Dieser Vorschlag wurde von Bund und Ländern schnell abgelehnt, weil, so Stucke und Tegelbekkers (S. 40), der Bund eine “typologische Abgrenzung” der Bund-Länder-Institute “als Einrichtung der ‘problemorientierten Grundlagenforschung’ für nicht durchführbar” halte. Er ziehe demgegenüber eine “entscheidungstheoretisch begründete Definition” vor. Zum zweiten versuchte man den lange anhaftenden Makel der Heterogenität der Bund-Länder-Institute in einen Vorteil zu verwandeln. Zum einen liesse sich, so die Vertreter der WGL, ja auch z.B. bei der hochangesehenen MPG eine starke Heterogenität der Forschungseinrichtungen ausmachen, vor allem aber – und dieser Punkt ist inzwischen allgemein von allen Akteuren akzeptiert – sei unter den heutigen Umständen hoher Komplexität und Dynamik Heterogenität – nun euphemistisch als “Vielfalt” bezeichnet – ein Standortvorteil. Gerade hierdurch habe man die Möglichkeit, auf die unterschiedlichsten Entwicklungen zu reagieren, und vor allem habe man auch das Potential, themenübergreifend und disziplinenübergreifend vorzugehen. Vielfalt an sich sei aber noch nicht ausreichend, wenn sie nicht durch die richtige Organisation unterstützt würde. Vier

“goldene” Merkmale wurden hierbei genannt: Alle Forschungseinrichtungen müssten sich durch hohe wissenschaftliche Qualität auszeichnen (die den Bund-Länder-Instituten durch die Evaluation des Wissenschaftsrates durchgehend bescheinigt wurde), es müsse eine vorausschauende Forschungsplanung in den Forschungseinrichtungen geben, die Organisationsstrukturen müssten flexible wissenschaftliche Arbeit garantieren, und eine regelmässige Evaluation sei unabdingbar (Wissenschaftsrat, 2000b: 33).

Die WGL unterbreitete ein ausgearbeitetes Konzept, wie sie die WGL als Trägerorganisation aufbauen wollte. Zwar ist dieses Konzept nur zum Teil realisiert worden – obwohl die Selbstorganisation vom Wissenschaftsrat 1993 aktiv angeregt worden war –, aber es lohnt sich dennoch zu prüfen, ob diese Konstruktion eine Art Idealmodell zur Organisation einer heterogenen Gruppe ausseruniversitärer Forschungseinrichtungen sein könnte. Die Ablehnung einer Trägerorganisation durch die Politik basierte ja nicht auf dem vorgelegten Konzept, sondern auf den Interessen der politischen Akteure. Insofern lässt sich zumindest sachbezogen erörtern, wie vielversprechend die Konstruktion sein kann (siehe hierzu Wissenschaftsrat, 2000b und Leibniz, 2000).

Zunächst einmal unterstreicht die WGL (wie die FHG), dass die Selbständigkeit und relative Autonomie jeder einzelnen Forschungseinrichtung durch die Gründung einer Trägerorganisation nicht in Frage gestellt werden sollen. Das Abrufen von Informationen auf dezentralem Niveau sei unbedingt ein Vorteil. Die Institute sollten weiter darauf achten, dass sie in ihrem spezifischen Kontext auf die Wünsche von Bund und Ländern eingehen und gesellschaftlich relevante Problemfelder aufgriffen. Der Dialog mit Politik, Wirtschaft, und Gesellschaft müsse auf diesem Niveau geführt werden.

Warum lohnt es sich aus der Sicht von Wissenschaft und Politik überhaupt, eine Trägerorganisation zu gründen? Aus der Sicht der Forschungseinrichtungen ist hier sicherlich die kollektive Interessenvertretung zu nennen. Es gibt aber andere Effekte, die für die Leistungsfähigkeit und Effizienzverbesserung der Forschungseinrichtungen wichtig sein dürften, z.B. dass die Trägerorganisation über eine gemeinsame Verfassung ihre Mitglieder zur Selbstbindung und Einhaltung von spezifischen Regeln anhalten könne, die zum Beispiel einer besseren Qualitätssicherung dienen (Entwicklung gemeinsamer Standards, Organisation der Evaluation usw.⁴²). Nur eine Trägerorganisation sei ausserdem in der Lage – wie es ja auch bei der HGF, der MPG und der FHG gefordert worden war –, eine institutionenübergreifende Kooperation unter den Instituten anzuregen und dabei einen Erfahrungsaustausch zu organisieren. Weiterhin seien auch administrativ Vorteile zu erzielen, weil die Trägerorganisation standardisierte Kosten-Leistungsrechnungen einführen und koordinieren, kurz der politischen Verwaltung Arbeit abnehmen könnte. Hiermit sei schon konkret begonnen worden, so unter anderem mit der Einführung eines “Forschungscontrolling”, das die Qualität der Forschung und die Effizienz des Mitteleinsatzes dauerhaft überprüfen soll.

Mit drei anderen Prinzipien ging die WGL konkret auf politische Forderungen ein. Zum ersten bekannte sie sich zum Prinzip der *“Institute auf Widerruf”*, d.h. keinem der Institute eine Bestandsgarantie zu geben, sondern anhand von regelmässigen Evaluationen zu überprüfen, “ob die Institute ihre Aufgaben erfüllen und ob die Umfeldbedingungen sich möglicherweise so geändert haben, dass entweder die Aufgabe entfällt oder aber neu definiert werden muss” (Leibniz, 2000: 6). Diese Flexibilität sollte vor allem nötig sein für einen Forschungstypus, der wie kein anderer als *“forschungspolitisches Instrument der Programmsteuerung”*, das zweite Prinzip, dienen sollte. Dem Senat der WGL sollte dabei die Aufgabe obliegen, regelmässig aus eigenem Antrieb heraus oder auf Wunsch der Zuwendungsgeber zu überprüfen, inwiefern die Institute nicht nur ihren Auftrag erfüllen, im gesamtstaatlichen Interesse zu arbeiten, sondern

⁴² Tatsächlich aber müssen die Forschungseinrichtungen, die ja alle rechtlich selbständig sind, diese Verfassung unterschreiben. Bei diesem Versuch versagten einige Einrichtungen ihre Unterschrift. Dies war einer der Gründe – nicht nur die politische Zurückhaltung –, warum schliesslich aus einer staatlich anerkannten und finanzierten Trägerorganisation nichts wurde.

auch zu schauen, ob es “neu zu erschliessende Problemfelder, unterrepräsentierte, relevante Themen oder besonders zu unterstützende Ansätze zur Bearbeitung neuer Prioritäten gibt” (idem: 7). Auf der Grundlage dieser Analysen könne der Senat dann den Zuwendungsgebern konkrete Vorschläge zur Reorganisation, Mittelverteilung, Einrichtung von Verbänden usw. machen. Man plädierte ebenfalls für einen eigenen “Zukunftsfonds”, der es dem Senat ermöglichen würde, wie der FHG oder der HGF, eigene Initiativen zu ergreifen. Drittens wurde inzwischen 2,5% der Grundfinanzierung der Bund-Länder-Institute an die DFG abgeführt, damit die Institute nach Qualitätskriterien um Mittel konkurrieren können.

Diese Vorschläge genügen zumindest vier zentralen Zielen der deutschen Forschungspolitik: der Flexibilität der Organisation, der Relevanzorientierung, der strategischen Ausrichtung und der Qualitätskontrolle. Ein aktiver Senat alleine reicht aber noch nicht, um diese weitreichenden Ziele umzusetzen. Deswegen schlägt die WGL weiter vor, ihre heterogene Kompetenz in fünf Sektionen zu bündeln (Geisteswissenschaften und Bildungsforschung; Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Raumwissenschaften; Lebenswissenschaften; Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften; Umweltwissenschaften), die jeweils die entsprechenden Institute zusammenführen und dabei Kooperationen, Synergien und Verbände anregen könnten. Die Serviceeinrichtungen sollten fachbezogen in die Sektionen integriert werden. In der Organisationsstruktur erhalten sie einen eigenen Ausschuss, der – wie die Sektionen und ein Verwaltungsausschuss – Bestandteil des Präsidiums der HGF sein sollte.

Diese Organisationsstruktur ist inzwischen realisiert worden. Der Wissenschaftsrat würdigt in seiner Evaluation die positiven Effekte für den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen der Bund-Länder-Institute. Tatsächlich sind auf dieser Grundlage Verbände entstanden, die auch andere Einrichtungen, vor allem die Universitäten mit einschliessen. Die Sektionen sollten nach Meinung des Wissenschaftsrates weiter gestärkt werden und noch mehr Aufgaben auch auf dem Gebiet der Entwicklung von einheitlichen Standards oder der Nutzung von Geräten, der interdisziplinären Ausbildung von Wissenschaftlern und beim Technologietransfer erhalten (Wissenschaftsrat, 2000b: 39).

Die WGL hat zwar nicht den Status einer staatlich finanzierten Trägerorganisation erhalten, aber sie wird vom Wissenschaftsrat ausdrücklich als wichtiges Instrument zur Kooperation und Koordination innerhalb der WGL anerkannt. Hierüber liesse sich deutlich die notwendige Vernetzung entfalten, die angesichts der neuen Herausforderungen anstünde. Der Senat der WGL, der vor allem extern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft besetzt wurde, um jeden Eindruck einer Selbststeuerung und Abschottung zu vermeiden, funktioniert und ist mit einer kleinen Geschäftsstelle ausgestattet. Allerdings besitzt er keinerlei Machtpotential, um die Forschungseinrichtungen direkt zu steuern. Dafür fehlt die rechtliche Handhabe. Im Rahmen der Sektionen haben aber viele Institute selbst ein Interesse daran, an der Gestaltung der WGL als kollektiver Organisation mitzuarbeiten. Der Senat hat die Aufgabe erhalten, in regelmässigen Abständen für die Evaluation der Institute zu sorgen.

Insgesamt sind damit die grundlegenden Ideen der WGL als innovativ und adäquat akzeptiert worden, um die Probleme der mangelnden Kooperationsbereitschaft von Forschungseinrichtungen anzugehen und die Relevanzorientierung zu sichern. Nach der Evaluation jedes einzelnen Instituts sind damit die Weichen für die Zukunft gestellt worden. Die Politik ist allerdings nicht dem sonst vertretenen Prinzip gefolgt, die intermediäre Trägerorganisation weitgehend mit Strategieentwicklung und Programmsteuerung zu beauftragen. Auch wurde nicht, wie bei den Grossforschungseinrichtungen, bisher eine Programmförderung verwirklicht, wie sie sich ja vor allem mit Hilfe der Sektionen anbieten würde. Zwar gibt es bereits Diskussionen hierüber, aber bisher wurden noch keine Entscheidungen getroffen. Eine solche Programmfinanzierung würde auf jeden Fall besser in das Konzept von Bund und Ländern passen, weil sie damit einerseits ihren Einfluss auf die Entwicklungen in der Gruppe der Bund-Länder-Institute beibehalten würden und andererseits auch das Prinzip der Globalsteuerung, das nun durch die Steuerung auf der Institutsebene in den Aufsichtsgremien durchbrochen wird, realisiert werden kann. Allerdings müssten sich die verschiedenen Akteure in der Politik dann

auf einen gemeinsamen Nenner einigen, und dies ist angesichts der gleichwertigen Rolle von Bund und Ländern und zusätzlich der besonderen Interessen der verschiedenen Ressortministerien sehr viel schwieriger als bei den Grossforschungseinrichtungen.

4.3 Kooperativer Föderalismus

Steuerungs- und Reformmöglichkeiten in der institutionellen Förderung sind in Deutschland nicht ohne die alles durchziehende Struktur des kooperativen Föderalismus zu verstehen. Dies ist bereits mehrmals bei der Beschreibung der bisherigen Reformvorhaben und Reformen angeklungen. Hier soll konkreter auf die strukturprägende Kraft des kooperativen Föderalismus eingegangen werden, um seine Stärken und Schwächen für die institutionelle Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu erkennen.

Selbstverständlich ist der kooperative Föderalismus in der Forschungsförderung nicht mit dem Ziel geschaffen worden, das Forschungssystem effizienter zu gestalten. Er war ein Kompromiss, der dokumentieren sollte, dass die Länder in der Forschung zurecht originäre Kompetenzen besitzen und, angesichts einer fehlenden Bundesadministration, auch für die Ausführung der institutionellen Förderung verantwortlich sind, während der Bund das berechnete Anliegen der Gesellschaft vertritt, dass die übergreifenden Interessen in der Forschung zum Zuge kommen. Ausserdem entsprang der Kompromiss auch ganz profan einem Finanzierungsproblem: Die Unterhaltung einer konkurrenzfähigen Forschungsinfrastruktur war für viele Länder einfach zu teuer; sie waren deshalb auf die Unterstützung des Bundes angewiesen.

Seit der Vereinbarung über die Forschungsförderung im Jahre 1972 finanzieren so Bund und Länder nach unterschiedlichen Finanzierungsschlüsseln, aber im Prinzip je zur Hälfte, die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen. Obwohl erst hierdurch die Grössenordnung des deutschen ausseruniversitären Forschungssystems möglich geworden ist, wurde doch schnell deutlich, dass diese politische Doppelverantwortlichkeit bestimmte Effekte für das Forschungssystem produzierte.

Auf der einen Seite schützte sie die Wissenschaftsorganisationen in ganz besonderer Weise vor politischen Interventionen (Stucke, 1993; Braun 1997; Winnes und Schimank 1999). Da sich Bund und Länder nur selten in ihrer Politik gegenüber den Wissenschaftsorganisationen einig waren, kam es meist zu einem Stillhalteabkommen, bei dem der für die Wissenschaftsorganisationen günstige Status Quo Bestand hatte. Diese Konfiguration eines "Tertius gaudens" schützte die Trägerorganisationen und ihre Forschungseinrichtungen, aber auch die Bund-Länder-Institute weitgehend davor, im Tausch für die finanziellen Mittel konkrete Gegenleistungen erbringen zu müssen. Eine Bestandsgarantie war sichergestellt, und die Wissenschaftsorganisationen konnten relativ autonom in ihrer Forschungspolitik verfahren.

Dies hat selbstverständlich auf der anderen Seite Konsequenzen, wenn es, wie heute, darum geht, konkrete Reformprozesse einzuleiten. Deutlich geworden ist dies ja schon bei der Diskussion um Schliessungen der Bund-Länder-Institute. Hier bedarf es jeweils der Zustimmung des Sitzlandes, was in den meisten Fällen dazu führt, dass die von der Evaluationskommission des Wissenschaftsrates vorgeschlagene Schliessung nicht durchgeführt wird und damit die nötige Flexibilität in der institutionellen Förderung des deutschen Systems fehlt. Grundsätzlich bedeutet dies aber auch, dass das Bundesministerium für Bildung und Forschung grosse Schwierigkeiten hat, überhaupt eine konkrete und kohärente Politik gegenüber ausseruniversitären Forschungseinrichtungen zu verfolgen. Konkrete Abstimmungsprozeduren sind zwar in der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) möglich, werden aber nur selten zu einer einmütigen forschungspolitischen Standortbestimmung und zu konkreten gemeinsamen Massnahmen genutzt. Die Interessen von 16 Ländern und dem Bund laufen nun einmal weit auseinander, so dass zwar Minimalkonsense

möglich sind, aber kaum eine zielgerichtete und interventionistische Politik gegenüber den ausseruniversitären Forschungseinrichtungen⁴³. Dies mag einer der Gründe dafür sein, dass sich der zuständige Minister für Forschung meist eher auf die Projektförderung richtete, mit der er konkret steuern konnte, als sich Massnahmen in der institutionellen Förderung zu überlegen.

Die jetzt angegangenen Reformmassnahmen und die wachsende Bedeutung der institutionellen Förderung insgesamt zeigen, dass sich hier die Konjunktur gewandelt hat und es auch zwischen Bund und Ländern eine immer grössere Übereinstimmung in der Beurteilung der Dringlichkeit von Reformmassnahmen des Forschungssystems gibt. Eine wichtige Rolle hierfür spielt der Wissenschaftsrat, in dem nicht nur Diskussionen zwischen Wissenschaft und Politik, sondern in der Verwaltungskommission des Wissenschaftsrates auch zwischen Bund und Ländern stattfinden. Wie schwierig im allgemeinen eine gemeinsame Politik von Bund und Ländern eingeschätzt wird, zeigt auch die Mahnung des Wissenschaftsrates an Bund und Länder im Fall der HGF, sich unbedingt in ihrer Politik gegenüber den Grossforschungseinrichtungen abzustimmen und zu eindeutigen und kohärenten, gemeinsamen Forschungsprioritäten zu kommen.

Es lässt sich also behaupten, dass der Föderalismus die Ursache dafür ist, dass die institutionelle Förderung lange Zeit brach gelegen hat, obwohl damit kein Urteil darüber gefällt werden soll, ob dies dem Forschungssystem geschadet hat. Immerhin konnten so die Trägerorganisationen und Forschungseinrichtungen relativ autonom ihre eigene Politik entfalten. Allerdings zeigen die vielen aufgezeigten Mängel, dass dies zumindest heute nicht mehr ausreicht und man insgesamt – auf dem Niveau der Trägerorganisationen und der Politik – mehr politische Globalsteuerung braucht.

Autonomie war zwar ein Gewinn für die Wissenschaftsorganisationen. Auf der anderen Seite liess das föderalistische Arrangement aber auch keine grossen Wachstumsraten zu. Man muss sich hier vergegenwärtigen, dass die Finanzierung zwischen Bund und Ländern aufgeteilt wird und dass die prozentuale Finanzierung jeweils festgelegt ist. Wenn nun z.B. ein Sitzland beschliesst, dass es aus welchen Gründen auch immer für ein Institut weniger Grundfinanzierung zahlen will, dann bedeutet dies, dass im Gegenzug auch der Bund entsprechend weniger finanzieren wird und damit die Einrichtung doppelt bestraft wird. Eine solche Verringerung von Ressourcen ist umso wahrscheinlicher, als die Finanzminister in den Verhandlungen ein gewichtiges Wort mitsprechen. Man kann sich schneller auf solche (negativen) Massnahmen einigen, von denen Bund *und* Länder profitieren, als auf positive, konkrete Massnahmen der Forschungsförderung. Vorschläge für ein Wachstum der einen Seite, z.B. des Bundes, können ebenso einfach von der anderen Seite abgelehnt werden, so dass der Status Quo der Finanzierung erhalten bleibt. Dies schliesst Wachstum nicht aus – Ende der 80er Jahre wurde der DFG und der MPG z.B. ein fünfprozentiges Jahreswachstum für eine bestimmte Dauer versprochen –, aber sie erfolgt meist unter erheblichem Druck und Begründungszwang seitens der Wissenschaft. Kurz, das System der Forschungsförderung auf der Basis des kooperativen Föderalismus ist bestandssichernd, aber risikoscheu, wenig flexibel und tendiert zur Unterfinanzierung in der institutionellen Förderung.

Das Verfahren ist auch administrativ aufwendig und erzwingt hohe Transaktionskosten. Im Beispiel der Bund-Länder-Institute müssen sich das Sitzland, alle anderen Länder (die ja zu 12,5% mitfinanzieren) und der Bund über die Finanzierung verständigen. Hierfür müssen langwierige Kompromisse ausgehandelt werden. Einer der Interviewpartner sprach sich dafür aus, wenigstens die anderen Länder aus dem Verfahren auszuschalten, da der Finanzierungsanteil gering sei, diese aber trotzdem eine gewichtige Stimme hätten. Dieses Verfahren, das auf dem Königsteiner Abkommen beruht, soll nun in der Tat vereinfacht werden. Der Vorschlag ist, jeweils dem Sitzland das Geld von Bund und den anderen Ländern zu übergeben, so dass dieses die Gelder im eigenen Verfahren unter die verschiedenen Institute verteilen kann.

⁴³ Ein positives Gegenbeispiel sind die 1997 abgefassten gemeinsamen Beschlüsse zur "Sicherung der Qualität der Forschung".

Es wurde wiederholt Kritik an der Allokationseffizienz des bisherigen Verfahrens der Gemeinschaftsfinanzierung geäußert. Konkrete Forderungen gehen dahin, dieses System zu verlassen und die Grundfinanzierung jeweils entweder den Ländern oder dem Bund zu übergeben. Dies zeigt mit aller Schärfe, dass zwar bundespolitische Gründe für das bisherige System sprechen, aber Argumente wie Allokationseffizienz, Flexibilität und Steuerungsmöglichkeiten gegen eine gemeinsame Finanzierung angeführt werden können. Eine Trennung der Finanzierung zwischen Bund und Ländern hätte selbstverständlich Folgen für die Möglichkeiten der Politik, in konkreten Fällen Einfluss auf die Forschungseinrichtungen zu nehmen. Diese Möglichkeiten würden zunehmen. Um einem solchen grösseren Einfluss vorzubeugen, wäre das Prinzip der Globalsteuerung allerdings hilfreich, weil es auch den Forschungseinrichtungen Berechenbarkeit der Politik und Sicherheit gegenüber den Erwartungen der Politik verschafft.

Wie unterschiedlich sich die Forschungspolitik gestalten kann, wenn die Politik nicht in das Korsett der gemeinsamen Forschungsförderung eingespannt ist, zeigt das Beispiel Nordrhein-Westfalen.

Man muss sich im klaren darüber sein, dass die einzelnen Bundesländer, insbesondere die grossen, ausser den Bund-Länder-Instituten und den sonstigen Forschungseinrichtungen im Rahmen der gemeinsamen Forschungsförderung, die sie mitfinanzieren, *eigene* Forschungseinrichtungen unterhalten, die von der Grössenordnung her durchaus mit solchen in der Schweiz vergleichbar sein können. Nordrhein-Westfalen unterhält z.B. zwei Kategorien von Instituten, einmal eine Reihe von geistes- und sozialwissenschaftlichen Instituten, die zu einem grossen Anteil eine institutionelle Globalförderung erhalten, und eine Gruppe von 13 wirtschaftsnahen Instituten, die im Rahmen von Strukturhilfegeldern für die Kohleregion finanziert werden (Interview Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung in Nordrhein-Westfalen). Hier hat man als Finanzierungsform einen Pool von Geldern gebildet, in den die früheren Gelder für die institutionellen Förderung und für die Projektförderung fliessen. Diese Gelder werden jetzt wie bei der FHG leistungsabhängig vergeben. Die Institute erhalten entsprechend den eingeworbenen Drittmitteln einen prozentualen Anteil, der sich heute im Durchschnitt auf etwa 22% belaufe und damit den niederländischen Finanzierungssätzen nahe kommt. Diese Finanzierung wurde vom Ministerium auferlegt, ohne hierfür grössere Abstimmungsverfahren einzuleiten. Dies zeigt, dass die ausseruniversitären Forschungseinrichtungen innerhalb der Länder ganz anderen politischen Zumutungen ausgesetzt sein können, wenn sich nicht das schützende Dach der gemeinsamen Forschungsförderung über sie erhebt. Dies bedeutet keineswegs, dass eine solche Finanzierungsform ineffizient ist, es zeigt lediglich die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten der Politik in bezug auf die Forschungsförderung unter Bedingungen eines kooperativen Föderalismus.

4.4 Resümee

Diese Übersicht über projektierte und bereits realisierten Reformen zeigt, dass die institutionelle Förderung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen auch in Deutschland starker Veränderung unterworfen ist. Die Bundesrepublik befindet sich in einer Übergangsphase, die die Niederlande zum Teil bereits abgeschlossen haben. In diesem Reformprozess geht es darum, das ausseruniversitäre, aber auch das universitäre Forschungssystem an die neuen Herausforderungen anzupassen. Man hat gesehen, inwiefern Politik und Wissenschaftsorganisationen gemeinsam oder im Alleingang versuchen, hierauf organisatorische Antworten zu finden. Über die Diagnose ist man sich einig: Deutschlands System der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen bietet durch seine Differenzierung zwar ein reiches Potential für die Forschung, was fehlt, sind aber die Vernetzung und Kooperation über Institutionen- und Typengrenzen hinweg. Nur Differenzierung und gleichzeitige horizontale Kooperation bilden heute Standortvorteile in der Forschung. Offensichtlich ist aber in vielen Fällen bisher auch zu wenig auf umweltoffene und wettbewerbsfähige Organisationsstrukturen geachtet worden. Dadurch fehlen noch Möglichkeiten, schnell, mit wissenschaftlich hochstehender Qualität,

selektiv und konzentriert auf die neuen Herausforderungen zu reagieren. Diese Mängel haben im grossen und ganzen zu ähnlichen Lösungen geführt wie in den Niederlanden. Die Lösungen lassen sich in aller Kürze so zusammenfassen:

Globalsteuerung

Die forschungspolitischen Intentionen der Politik sollten über Globalsteuerung und nicht Detailsteuerung der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen verwirklicht werden. Globalsteuerung heisst nicht, dass sich der Staat aus seiner Verantwortung zurückzieht und den Trägerorganisationen der ausseruniversitären Forschungseinrichtungen die Verantwortung für die Forschungspolitik übergibt. Bisher ist die Bundesrepublik durch eine Mischung von relativ autonomen und auf dieser Autonomie bestehenden Trägerorganisationen und Forschungseinrichtungen auf der einen Seite und einem aktiven Bundesministerium für Forschung auf der anderen Seite gekennzeichnet gewesen, das über unterschiedliche Instrumente, vor allem aber über die Projektförderung versuchte, forschungspolitische Entwicklungen zu steuern. Hinzu kamen wenig koordinierte Versuche der Steuerung von Bund-Länder-Instituten und wenig erfolgreiche Bemühungen, die Grossforschungseinrichtungen zu lenken. Die jetzige Globalsteuerung konzentriert sich auf die forschungspolitische Steuerung über eine Programmierung von Forschungsbereichen (erstes Beispiel: die Grossforschungseinrichtungen) und entspricht der Steuerungsweise des neuen Managerialismus und der Politik des Abstandes der Niederlande. Der Staat lenkt, aber er dirigiert nicht und er "arbeitet" nicht. Lenkung erfordert ein hohes Mass an Informationen und professioneller Verarbeitungskapazität, die es zum Teil noch zu entwickeln gilt. Lenkung ist Strukturierung. Die eigentliche Arbeit aber, die genaue Umsetzung in Programme, ist Aufgabe der Wissenschaft und ihrer Trägerorganisationen. Selbst diese übergreifende Aufgabe der Politik, allgemeine forschungspolitische Prioritäten zu entwickeln, stösst im deutschen Wissenschaftssystem weiterhin auf Skepsis. Von daher erfolgt die Formulierung der globalen Ziele nach möglichst umfassenden Konsultationen mit Wissenschaft und Wirtschaft. Forschungspolitik lässt sich in Deutschland – wie in den Niederlanden – nur verwirklichen, wenn man den Konsens mit der Wissenschaft sucht. Dies wird über geeignete Mediationsverfahren versucht. In der Globalsteuerung wird mehr noch als zuvor der Eindruck vermieden, der Staat wolle besserwisserisch und dirigierend auftreten. Die von Alt-Minister Rüttgers definierte Selbstbetrachtung des Staates als "Moderator, Initiator und Geldgeber" beschreibt gut die neue Philosophie des Bundesforschungsministeriums, die selbstverständlich nicht von allen politischen Akteuren geteilt wird.

Es wurde darauf hingewiesen, dass dies primär für die Ressortministerien gilt, die vor allem in bezug auf die Bund-Länder-Institute Eigeninteressen besitzen, weil viele dieser Forschungseinrichtungen ressortspezifisches Wissen generieren. Die in den Niederlanden für DLO-Institute, die GTI und die TNO gewählte Lösung scheint hier ein vielversprechender Kompromiss zu sein. Globalsteuerung gibt es in den Niederlanden, was die Grundfinanzierung betrifft, obwohl diese weniger elaboriert abläuft, als dies jetzt im Verfahren bei der HGF vorgesehen ist. Zusätzlich aber gibt es die mittelfristige Programmfinanzierung, die ja mit den interessierten Ressortministerien zusammen entwickelt werden muss. Hierdurch wird gesichert, dass es eine spezifische Wissensbasis für die Ressortministerien gibt, die dann in konkreten Projekten der Ministerien genutzt werden kann. Auf diese Weise lassen sich Globalsteuerung und ressortgerichtete Programmsteuerung zusammenführen.

Relevanzorientierung

Ein wichtiger Bestandteil der Globalsteuerung ist, dass die Forschungseinrichtungen selbst strategie- und relevanzorientierter werden. Ohne Organisationen, die Suchverhalten entwickeln und auf rationale Weise Ziele verfolgen, läuft auch eine Globalsteuerung ins Leere. Man hat gesehen, dass sich hier in Deutschland eine Menge zu verändern beginnt. In allen Trägerorganisationen haben die Zentralen strategische Aufgaben und in gewissem Umfang Mittel erhalten, um innerhalb ihrer Organisationen wichtige Strukturentwicklungen wie vor allem die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen anstossen zu können. Zum Teil wurden neue

Abteilungen gegründet, die sich mit der Forschungsplanung auseinandersetzen sollen, zum Teil erhielten die obersten Gremien der Trägerorganisationen zusätzliche Kompetenzen, um vorausschauend und aktiv vorgehen zu können. Hierfür war es nicht immer nötig, dass die Politik die Trägerorganisationen hierzu verpflichtete. Im allgemeinen genügte die "Systemevaluationen", die zum Teil von internationalen Kommissionen (ohne Beteiligung der Politik), zum Teil vom Wissenschaftsrat (mit Beteiligung der Politik) durchgeführt wurden. FHG, DFG und MPG haben auf der Grundlage dieser Kommissionen reagiert und begonnen, ihre Strategiekompetenz selbst zu verbessern. Die WGL hat noch vor dem Schlussbericht weitgehende Reformschritte in diese Richtung angeboten, und die HGF hat ebenfalls bereits mit der Gründung ihres Senats im Jahre 1995 angefangen, eine strategischere Planung für die Grossforschungseinrichtungen zu entwickeln. In allen Fällen haben diese Entwicklungen auch dazu geführt, dass die Forschungseinrichtungen selbst über ihre Pläne und Strategien nachdenken.

Die Zielpunkte einer strategischen Politik betreffen überall die Verbesserung der institutionenübergreifenden Kooperation, oft auch mit den Universitäten, und eine Sicherung bzw. Verbesserung der Qualität über mehr Wettbewerb und Evaluation. Um mehr Wettbewerb anzuregen, wurde vor allem für Bund-Länder-Institute und die Grossforschungseinrichtungen vorgeschlagen, einen Teil ihrer Mittel an die DFG abzugeben, damit sich die einzelnen Forschungseinrichtungen im Wettbewerb mit anderen Forschungseinrichtungen um diese Gelder bemühen müssen. Obwohl diskutiert, hat man nicht den Weg der Niederlande beschritten, der – zumindest im Falle des DLO, der TNO und der grossen technologischen Institute – bedeutet, die Globalfinanzierung auf einem sehr niedrigen Niveau zu halten, damit die Institute gezwungen sind, sich ihre Gelder woanders zu verdienen, vor allem auch bei der Wirtschaft. Bei der FHG hat man die leistungsabhängige Regel-Grundfinanzierung gewählt, die als ein effektives Instrument zur Förderung des Wettbewerbs und der Anwendungsorientierung gilt. Allerdings wurden dabei die Anteile des Staates zurückgefahren. Bei der MPG hat man keine weiteren Schritte unternommen. Die Grossforschungseinrichtungen sollen um zusätzliche Mittel in wenig bearbeiteten Themengebieten konkurrieren können, und man erwägt, die Programmausschreibungen auch für andere Forschungseinrichtungen zu öffnen, was eine zusätzliche Wettbewerbskomponente einbringt. Insgesamt aber, so scheint es, hat Deutschland keine bewusste Politik der Mittelkürzung für die institutionelle Globalfinanzierung verfolgt.

Die Evaluationen dienen der Kontrolle der Qualität von Forschungsleistungen, sind aber, wie in den Niederlanden auch, immer auch Grundlage für die Zentrale bzw. für die Aufsichtsräte bei den Bund-Länder-Instituten, über strategische Ziele zu diskutieren.

Man hat den Eindruck, dass die Relevanzorientierung in Deutschland bisher relativ wenig über das Instrument der institutionellen Förderung verfolgt worden ist, sondern eher über Programme und Projektförderung. Hierzu zählen zum Beispiel die Verbundprojekte (Lütz, 1993) und die sogenannten "Leitprojekte", die im Rüttgers-Papier vorgeschlagen wurden. In beiden Fällen geht es wesentlich, wie bei den niederländischen "Top Technological Institutes", um die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen, den Universitäten und der Wirtschaft. Hauptsächlich aber wird Relevanzorientierung über die finanziellen Anreize der Projektförderung angeregt. Bei der FHG bedarf es selbstverständlich keiner Massnahmen institutioneller Förderung, um eine Relevanzorientierung zu entfalten. Von der MPG wurde dies bisher nicht explizit verlangt – dies hat sich jedoch durch die Systemevaluation ein wenig geändert –, weil ihr Auftrag die Grundlagenforschung ist. Ausserdem hat die MPG in vielen Fällen bewiesen, dass sie anwendungsorientiert verfahren kann. Die Grossforschungseinrichtungen wurden erst jetzt mit der Programmförderung deutlich auf eine Relevanzorientierung verpflichtet, während die Bund-Länder-Institute, wenn überhaupt, durch die Aufsichtsgremien auf die Relevanzorientierung hin angesprochen werden konnten. Das Selbstverständnis dieser Forschungseinrichtungen ist jetzt mit der Gründung der WGL noch einmal deutlich als "problemorientierte Grundlagenforschung" umschrieben worden, so dass es hier oft der eigene Anspruch ist, in Begriffen von Nützlichkeit zu denken.

Flexibilität

Man bemüht sich, die Flexibilität der Forschungseinrichtungen durch zahlreiche administrative Reformen, die alle in Richtung einer unabhängigeren Mittelbewirtschaftung und verbesserten Möglichkeiten der Bezahlung von Wissenschaftlern gehen, zu erhöhen. Das Problem ist zumindest deutlich erkannt.

Evaluation

Evaluationen sind bei allen Trägerorganisationen inzwischen obligatorisch.

Als institutionelles Hindernis für Reformen in Deutschland ist vor allem der Föderalismus herausgearbeitet worden, nicht der Föderalismus als Struktur allgemein, sondern der kooperative Föderalismus der Gemeinschaftsfinanzierung. Die Vorteile dieser Konstruktion waren die relative Bestandsgarantie und relative Autonomie der Wissenschaftsorganisationen gegenüber politischen Zumutungen sowie die finanzielle Möglichkeit, ein sehr umfangreiches und differenziertes Forschungssystem aufrechterhalten zu können. Die Nachteile wiegen aber schwer: Sie umfassen eine eingeschränkte Reformkapazität, eine Einschränkung des Wachstums von Forschungseinrichtungen und Schwierigkeiten bei der Entwicklung und Durchsetzung forschungspolitischer Ziele.

5 LITERATUR

- Affairs, Ministry of Economic, Culture and Science Ministry of Education, et al. (1995): *Knowledge in Action. Knowledge and know-how in the Dutch economy*. The Hague. 52.
- Analysis, Netherlands Bureau For Economic Policy (1997): *Challenging Neighbours. Rethinking German and Dutch economic institutions*. Berlin: Springer.
- Boer, Harry de und Jeroen Huisman (1999): The New Public Management in Dutch Universities. In: Dietmar Braun und François-Xavier Merrien (Hg.): *Towards a New Model of Governance for Universities? A comparative view*. London: Jessica Kingsley.
- Braun, Dietmar (1997): *Die forschungspolitische Steuerung der Wissenschaft*. Frankfurt aM.: Campus.
- Braun, Dietmar, Sybille Hinze, et al. (1997): *Interdisziplinäre Zentren für Klinische Forschung in der Frühphase der Bundesförderung. Vergleichende Analyse*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Braun, Dietmar und François-Xavier Merrien (Hg.) (1999): *Towards a New Model of Governance for Universities? A comparative view*. London: Jessica Kingsley.
- Bräunling, Gerhard und Dirk-Michael Harmsen (1975): *Die Förderungsprinzipien und Instrumente der Forschungs- und Technologiepolitik*. Göttingen: Otto Schwartz & Co.
- Bührer, Susanne und Viola Peter (1999): *Interdisziplinäre Zentren für Klinische Forschung. Kommunikation und Kooperation*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Bush, Vannevar (1990): *Science - The Endless Frontier*. National Science Foundation.
- Committee, NWO Evaluation (1996): *Report of the NWO Evaluation Committee*. Den Haag: NWO. 31.
- Dijk, Auke van, Jaap Frankfort, et al. (1993): *Wetenschaps- en Technologiebeleid in Nederland*. Leiden: DSWO Press Rijksuniversiteit Leiden.
- Elzinga, Aant und Andrew Jamison (1995): Changing Policy Agendas in Science and Technology. In: Sheila Jasanoff et al. (Hg.): *Handbook of Science, Technology, and Society*. Beverly Hills: Sage.
- Etzkowitz, Henry und Loet Leydesdorff (1997): *Universities and the Global Knowledge Economy. A triple helix of academic-industry-government relations*. London: Pinter, Casell Academics.
- Etzkowitz, Henry, Eugene Jnr. Schuler, et al. (2000): The Evolution of the Entrepreneurial University. In: Merle Jacob und Tomas Hellström (Hg.): *The Future of Knowledge Production in Academy*. Buckingham: Open University Press. 40-60.
- Felderer, Bernhard und David F. J. Campbell (1994): *Forschungsfinanzierung in Europa. Trends – Modelle. Empfehlungen für Österreich*. Wien: Manz.
- Forschung, Bundesministerium für Bildung und (2000): *Bundesbericht Forschung 2000*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung. 575.
- Fraunhofer-Gesellschaft, Evaluierungskommission (1998): *Systemevaluierung der Fraunhofer-Gesellschaft*. München: Fraunhofer-Gesellschaft. 32.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, et al. (1994): *The New Production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.
- Guston, David und Kenneth Keniston (Hg.) (1994): *The Fragile Contract. University science and the federal government*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Hohn, Hans-Willy und Uwe Schimank (1990): *Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem. Akteurkonstellationen*. Frankfurt - New York: Campus.
- Irvine, J. und B. R. Martin (1984): *Foresight in Science: Picking the winners*. London: Pinter.
- Leibniz, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm (1999): *Stärke durch Vielfalt. Stellung und Bedeutung der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. in der deutschen Forschungslandschaft*. Bonn: Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz. 8.
- Leibniz, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm (2000): *Mehr als die Summe der Institute*. Bonn: Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz. 12.
- Lütze, Susanne (1993): *Die Steuerung industrieller Forschungsk Kooperation. Funktionsweise und Erfolgsbedingungen des staatlichen Förderinstruments Verbundforschung*. Frankfurt: Campus.
- Max-Planck-Gesellschaft, Internationale Kommission zur Systemevaluation der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der (1999): *Forschungsförderung in Deutschland*. Hannover: Volkswagen-Stiftung. 109.
- Mayntz, Renate (1997): Forschung als Dienstleistung? Zur gesellschaftlichen Einbettung der Wissenschaft. Akademievorlesung am 15. April 1996. In: *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Berichte und Abhandlungen (Band 3)*, 135-154.
- Meer, C. L. J. van der (1999). Major Changes in Resource Allocation for Agricultural Research and Extension in the Netherlands. Diskussionspapier für die Konferenz: "Experiences with Agricultural Research and Extension Systems in Eastern and Central European Countries", 2 - 4 Mai, Budapest, Ungarn.
- Meulen, Barend J. R. van der und Arie Rip (1994): *Research Institutes in Transition*. Delft: Eburon Publishers.
- OECD (1989): *The Changing Role of Governmental Research Laboratories*. Paris: OECD.
- OECD (1994a): *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposals for the collection of statistics on science and technology on an internationally uniform basis*. Paris: OECD.
- OECD (1994b): *Science and Technology Policy. Review and outlook*. Paris: OECD.
- OECD (1999): *Basic Science and Technology Indicators*. Paris: OECD.
- Onderzoek, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk (1995a): *The First Seven Years*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek.
- Onderzoek, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk (1995b): *Kennis verrijkt. Beleidsnota NWO 1996-2001*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. 48.
- Onderzoek, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk (1999): *Inzet op Vernieuwing, Ruimte voor Talent. Meerjarenplan NWO 2000-2004*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. 116.
- Onderzoek, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk (1999): *Jaarboek 1999*. Den Haag: Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek. 104.
- Osborne, David und Ted Gaebler (1992): *Reinventing Government. How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Reading: Addison-Wesley.
- Polanyi, Michael (1962): The Republic of Science. In: *Minerva* 1, 54-73.
- Rip, Arie und Barend J. R. van der Meulen (1996): The Post-modern Research System. In: *Science and Public Policy* 23(6), 343-352.

- Roseboom, Johannes und Hans Rutten (1999): Netherlands: The Changing Role of Government. In: Julian M. Alston, Philip G. Pardey und Vincent H. Smith (Hg.): *Paying for Agricultural Productivity*. 215-246.
- Rüttgers, Jürgen (1996): *Innovationen durch mehr Flexibilität und Wettbewerb. Leitlinien zur strategischen Orientierung der deutschen Forschungslandschaft*. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie.
- Sciences, Executive Board of the Royal Netherlands Academy of Arts and (1999): *Strategic Policy Document 2000. Research Organisation of the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences*. Amsterdam: Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences. 16.
- Sciences, Royal Dutch Academy of Arts and (1999): *Strategic Policy Document KNAW Research Organisation 2000*. Amsterdam: Royal Dutch Academy of Arts and Sciences. 16.
- Stokes, Donald E. (1997): *Pasteur's Quadrant. Basic science and technological innovation*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Stucke, Andreas (1993): *Institutionalisierung der Forschungspolitik. Entstehung, Entwicklung und Steuerungsprobleme des Bundesforschungsministeriums*. Frankfurt - New York: Campus.
- Stucke, Andreas und Friedrich Tegelbeekers (1999): *Blaue Liste als forschungspolitisches Instrument in Deutschland. Studie im Auftrag des Schweizerischen Wissenschaftsrates*. Bern: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat (Manuskript).
- Technologiebeleid, Adviesraad voor het Wetenschaps- en (1995): *Advies inzake de para-universitaire instituten*. Den Haag: Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid. 22.
- Technologiebeleid, Adviesraad voor het Wetenschaps- en (1998): *Het nut van de grote technologische instituten*. Den Haag: Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid. 54.
- Technology, Netherlands Observatory of Science and (1998): *1998 Science and Technology Indicators. Summary*. Leiden: HAVEKA and Karstens Frukkers/Designers.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal (1984): *Wetenschapsbudget*. Nr. 18103.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal (1994): *Science Budget 1995*. 31 October 1994.
- Wetenschappen, Ministerie van Onderwijs en (1986): *Trends in Research and Development in the Netherlands*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.
- Winnes, Markus und Uwe Schimank (1999): *National Report: Federal Republic of Germany. TSER Projekt European Comparison of Public Research Systems*. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.
- Wissenschaftsrat, Schweizerischer (1998): *Stellungnahme des Schweizerischen Wissenschaftsrates zur Mehrjahresplanung der Institutionen gem. Artikel 16 Absatz 3 des Forschungsgesetzes (FG) für die Beitragsperiode 2000-2003*. Arbeitsdokument FOP-DT 4/1998.
- Wissenschaftsrat (2000a): *Grundzüge zur künftigen Entwicklung der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren im Rahmen einer programmorientierten Förderung*. Köln: Wissenschaftsrat.
- Wissenschaftsrat (2000b): *Systemevaluation der Blauen Liste – Stellungnahme des Wissenschaftsrates zum Abschluß der Bewertung der Einrichtungen der Blauen Liste*. Köln: Wissenschaftsrat. 69.

- Wissenschaftsrat (2000c): *Thesen zur künftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland*. Köln: Wissenschaftsrat. 69.
- Wissenschaftsrat (2001): *Systemevaluation der HGF – Stellungnahme des Wissenschaftsrates zur Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren*. Bonn: Wissenschaftsrat. 160.
- Ziman, John (1987): *Science in a Steady State. The research system in transition*. Science Policy Support Group.

6 ANHANG

6.1 Tabelle: Anteil der staatlichen Ausgaben für die Forschung im staatlichen Sektor an den staatlichen Ausgaben für die Hochschulen, 1997

Australien	0,85
Österreich	0,25
Belgien	0,18
Kanada	0,88
Dänemark	-
Finnland	0,63
Frankreich	1,14
Deutschland	0,87
Irland	0,47
Italien	-
Japan	1,24
Niederlande	0,52
Neuseeland	1,27
Norwegen	0,56
Portugal	-
Spanien	0,61
Schweden	0,21
Schweiz	0,12
Grossbrit.	0,89
USA	0,76

Quelle: OECD 1999: Basic Science and Technology Statistics, eigene Berechnungen aufgrund von Tabelle 1, vergleichend (staatliche Ausgaben für die Hochschulen jeweils = 1.0)

6.2 KNAW-Institute

Prinzipiell besitzt die KNAW nur "wissenschaftsorientierte" und infrastrukturorientierte Forschungseinrichtungen, aber keine nutzerorientierten Institute. Die meisten Institute der KNAW haben eine Funktion als Infrastruktureinrichtung der Wissenschaft (Archiv; Dokumentation; Begegnungszentrum). Einige beschränken sich darauf (NIAS, NIWI), andere kombinieren dies mit Forschungstätigkeiten (Fryske Academy; International Institute for Social History, Royal Institute of Linguistics and Anthropology, Meertens-Institute, Netherlands Institute for War Documentation), die dann allerdings im Zusammenhang mit der eigenen Infrastruktur stehen. Der Druck, Forschung durchzuführen, wird heute von der Zentrale bewusst ausgeübt, wie einer der Gesprächspartner im Interview erklärte.

Die folgende Übersicht zeigt die ungefähre Grösse der einzelnen Institute anhand der Zahl der Angestellten und der finanziellen Zuflüsse:

Personal und Finanzierungsquellen der Forschungseinrichtungen der KNAW 1999
(Beträge x NLG 1000)

Institut	Personal (FTE) ⁴⁴	Einnahmen total	davon KNAW	NWO	EU	andere ⁴⁵
CBS	51	5'762	4'364	--	115	1'283
CHI	20	2'697	2'697	--	--	--
FA	44	6'053	3'012	258	184	2'589
ICIN	32	6'364	3'547	402	--	2'797
IISG	95	12'525	9'239	--	--	3'286
KITLV	45	4'973	4'278	--	--	695
MEERTENS	42	4'414	3'513	641	--	260
NIAS	18	5'461	3'721	200	--	1'540
NIBR	85	8'868	7'180	187	100	1'410
NIOB	96	8'499	6'261	687	466	1'085
NIOD	43	8'853	5'480	--	--	3'373
NIOO	190	22'609	15'639	1'470	5'120	380
NIWI	99	15'440	10'940	--	--	4'500
NORI	50	7'940	6'436	--	--	1'504
RATHENAU	14	5'036	4'513	--	123	400

Quelle: (Sciences, 1999: 2)

Die KNAW-Institute im Einzelnen

1. Allgemein (Meinungsbildung in Wissenschaft und Technologieentwicklung)

Rathenau Institute, (RATHENAU), Den Haag, seit 1994 bei der KNAW.

2. Geisteswissenschaften; sozialwissenschaftliche Informationen

Constantijn Huygens Institute, (CHI), Den Haag. Bei der KNAW seit 1992.

Fryske Akademy, (FA), Leeuwarden. Gegründet 1938, seit 1990 bei der KNAW.

International Institute for Social History, (IISG), Amsterdam. Seit 1979 bei der KNAW.

⁴⁴ FTE: Vollzeitstellenäquivalente.

⁴⁵ Aufträge etc.

Meertens Institute, (MEERTENS), Amsterdam. Seit 1952 bei der KNAW.

Netherlands Economic History Archive, (NEHA), Amsterdam, seit 1990 bei der KNAW, wird subventioniert [nicht in Tabelle].

Netherlands Institute for Advanced Study in the Humanities and Social Sciences, (NIAS), Wassenaar. Seit 1988 bei der KNAW.

Netherlands Institute for Scientific Information Services, (NIWI), Amsterdam, Fusion aus mehreren Instituten, seit 1997 bei KNAW.

Netherlands Institute for War Documentation, (NIOD), Amsterdam, seit 1999 bei der KNAW.

Roosevelt Study Center, (RSC), Middelburg, besitzt einen semi-autonomen Status eines assoziierten Instituts und wird subventioniert [nicht in Tabelle].

Royal Dutch Historical Society, (KNHG), Den Haag, seit 1990 bei der KNAW, wird subventioniert [nicht in Tabelle].

Royal Institute of Linguistics and Anthropology, (KITLV), Leiden, seit 2001 bei der KNAW.

3. Lebenswissenschaften

Central Institute for Fungal Taxonomy and Culture Collections, (CBS), Baarn, seit 1968 bei der KNAW.

Interuniversity Cardiology Institute of the Netherlands, (ICIN), Utrecht, seit 1993 bei der KNAW.

Netherlands Geodetic Commission, (NCG), Delft, seit 1994 bei der KNAW [nicht in Tabelle].

Netherlands Institute for Brain Research, (NIBR), Amsterdam. Seit 1909 bei der KNAW.

Netherlands Institute for Developmental Biology, Hubrecht Laboratory, (NIOB), Utrecht, seit 1917 bei der KNAW.

Netherlands Institute of Ecology, (NIOO), Nieuwersluis, Heteren, Yerseke. Fusion aus mehreren Instituten, seit 1992 bei der KNAW.

Netherlands Ophthalmic Research Institute, (NORI), Amsterdam, seit 1988 bei der KNAW.

6.3 Die NWO-Institute

Die NWO hat insgesamt sieben Institute, die überwiegend (Ausnahmen sind das Institut für Niederländische Geschichte und das Studienzentrum für Kriminologie und Rechtspraxis) im naturwissenschaftlichen Bereich tätig sind. Der Finanzierungsanteil der Forschungseinrichtungen war im Haushalt 2000 folgendermassen angegeben (Onderzoek, 1999: 104):

Budget Forschungseinrichtungen der NWO im Jahre 2000

Institut	x 1000 NLG	%
ASTRON	14'286	8,75
FOM	69'652	42,67
ING	4'860	2,98

NIOZ	21'793	13,35
SMC/CWI	24'182	14,81
SRON	26'026	15,94
Total	163'237	100,00

Die NWO teilt ihre Institute selbst in **drei Gruppen** ein:

1. *Problemorientierte* Institute, die neues Wissen über neue Themen und Forschungsprojekte schaffen;
2. *Infrastrukturorientierte* Institute, die Fazilitäten für die Forschung zur Verfügung stellen, aber auch für Apparaturinnovationen sorgen sollen;
3. Institute, die als *Treffpunkt* für nationale und internationale Wissenschaftsentwicklungen dienen und die Niederlande auf internationaler Ebene eingliedern sollen.

In der folgenden Tabelle wird für jedes Institut angegeben, in welchem Masse es in einem dieser Bereiche tätig ist (Onderzoek, 1999: 18):

Institut	Treffpunkt	Infrastruktur	Problemorientiert
ASTRON	xx ⁴⁶	xx	--
FOM ⁴⁷	x	x	xx
ING	xxx	x	--
NIOZ	x	x	xxx
SMC/CWI	--	x	xxx
SRON	x	--	--

Die NWO-Institute im Einzelnen

Instituut voor Nederlandse Geschiedenis, (ING), Niederländische Geschichte.

Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, (NIOZ), Meeresforschung.

Stichting Astronomisch Onderzoek in Nederland, (ASTRON), Astronomische Forschung.

Stichting Mathematisch Centrum / Centrum voor Wiskunde en Informatica, (SMC/CWI), Angewandte Mathematik und Informatik.

Stichting Ruimteonderzoek Nederland, (SRON), Raumforschung.

Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie, (FOM), Untersuchung der Materie.

⁴⁶ x = 10-30% des Gesamtbudgets; xx = 30-60% des Gesamtbudgets; xxx = 60-100% des Gesamtbudgets.

⁴⁷ FOM unterhält mehrere Forschungseinrichtungen.

6.4 Liste der Institutionen, mit denen Interviews durchgeführt wurden

Niederlande:

Adviesraad voor Wetenschaps- en Technologiebeleid
 Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI)
 COS, Sector Councils Consultative Committee
 Delft Geotechnics
 Instituut voor Nederlandse Geschiedenis
 MARIN
 Meertens-Instituut
 Ministerie van Economische Zaken
 Ministerie van Landbouw, Natuurzorg en Visserij
 Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
 Netherlands Institute for Brain Research
 TNO-Instituut voor Preventie en Gezondheid
 TNO-Instituut voor Voeding
 Wageningen University Research Centre
 Zentrale, KNAW
 Zentrale, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
 Zentrale, TNO

Deutschland:

Generalverwaltung, Fraunhofer-Gesellschaft
 Generalverwaltung, Max-Planck-Gesellschaft
 Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung, Nordrhein-Westfalen
 Sekretariat der Bund-Länder-Kommission
 Verschiedene Interviewpartner beim Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Wissenschaftsrat

6.5 Abkürzungen

AWT	Adviesraad voor Wetenschap en Technologiebeleid
BLI	Bund-Länder-Institute ("Blaue Liste")
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BSP	Brutto-Sozialprodukt
CBS	Central Institute for Fungal Taxonomy and Culture Collections
CHI	Constantijn Huygens Institute
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COS	Secor Councils Consultative Committee
CPB	Centraal Planbureau
CWI	siehe SMC/CWI
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DLO	Dienst Landbouwkundig Onderzoek
DWT	Directie Wetenschap en Technologie
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
F&E	Forschung und Entwicklung
FA	Fryske Akademy

FHG	Fraunhofer-Gesellschaft
FOM	Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie
GTI	Grote Technologische Instituten
HGF	Hermann-von-Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren
ICIN	Interuniversity Cardiology Institute of the Netherlands
IISG	International Institute for Social History
ING	Instituut voor Nederlandse Geschiedenis
IOP	Innovationsstimulierungsprogramm
KITLV	Royal Institute of Linguistics and Antropology
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie der Wetenschappen
KNHG	Royal Dutch Historical Society
LVN	Ministerie voor Landbouw, Visserij en Natuurbeheer
MPG	Max-Planck-Gesellschaft
NCG	Netherlands Geodetic Commission
NEHA	Netherlands Economic History Archive
NIAS	Netherlands Institute for Advanced Study in the Humanities and Social Sciences
NIBR	Netherlands Institute for Brain Research
NIOB	Netherlands Institute for Developmental Biology / Hubrecht Laboratory
NIOD	Netherlands Institute for War Documentation
NIOO	Netherlands Institute of Ecology
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
NIWI	Netherlands Institute for Scientific Information Services
NORI	Netherlands Ophthalmic Research Institute
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
PUF	Para-universitäre Forschungseinrichtungen
RSC	Roosevelt Study Center
SMC/CWI	Stichting Mathematisch Centrum/Centrum voor Wiskunde en Informatica
SRON	Stichting Ruimteonderzoek Nederland
STW	Stichting Technische Wetenschappen
SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
TNO	Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft der Gottfried-Wilhelm-Leibnitz-Institute
ZWO	Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderwijs

CEST-Publikationen

Publications edited by the Center for Science & Technology Studies (CEST) can be accessed at the following site: www.cest.ch. They can be either consulted and printed out in a PDF format, or requested in hard copy form at the Science Policy Documentation Center (edith.imhof@swr.admin.ch). It is also possible to order publications of the former Swiss Science Council (today Swiss Science and Technology Council) which are indexed at the same address.

Die Publikationen des Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) finden sich unter www.cest.ch und können entweder als PDF-file eingesehen und ausgedruckt oder als Papierversion bei der Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik (edith.imhof@swr.admin.ch) bezogen werden.

Die Publikationen des ehemaligen Schweizerischen Wissenschaftsrates (heute Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat) und dessen Geschäftsstelle können ebenfalls unter den genannten Adressen eingesehen und bestellt werden.

On trouvera les publications du Centre d'études de la science et de la technologie (CEST) à l'adresse: www.cest.ch ; elles peuvent être consultées et imprimées en format PDF ou demandées en version papier auprès du Centre de documentation de politique de la science (edith.imhof@swr.admin.ch).

Il est également possible de commander les publications de l'ancien Conseil suisse de la science (aujourd'hui Conseil suisse de la science et de la technologie), elles sont répertoriées à la même adresse.

Si possono trovare le pubblicazioni del Centro di studi sulla scienza e la tecnologia (CEST) all'indirizzo seguente: www.cest.ch. Esse sono disponibili in format PDF, o essere ordinate in una versione scritta presso il Centro di documentazione di politica della scienza (edith.imhof@swr.admin.ch).

È inoltre possibile comandare le pubblicazioni dell'ex Consiglio Svizzero della Scienza (oggi Consiglio della Scienza e della Tecnologia), anch'esse repertorate allo stesso indirizzo.