

Agrarforschung in Deutschland

Von Dr. Steffi Ober
Im Auftrag der
Zukunftsstiftung Landwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

Ausgaben und Struktur der Agrarforschungsförderung in Deutschland

Vorbemerkung

1. Forschungsziele

- 1.1 Nachhaltigkeit - ein Kompass für die Agrarforschung?
- 1.2 Forschung für den Menschen
- 1.3 Nachhaltigkeit
- 1.4 Agrarwende
- 1.5 Biotechnologie
- 1.6 Zielkonflikte

2. Forschungsförderung- Struktur und Akteure

- 2.1 Bund und Länder
- 2.2 Forschungs- und Entwicklungsförderung in Deutschland
- 2.3 Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder
- 2.4 Wirtschaft
- 2.5 Europäische Union
- 2.6 Stiftungen

3. Forschungs- und Entwicklungs-Ausgaben der Bundesregierung

- 3.1 Förderinstrumente des Staates
- 3.2 Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung für regionale Gliederungen
- 3.3 Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien

4. Was ist Agrarforschung und wie wird sie seitens der Bundesregierung gefördert?

- 4.1. Haushalt der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
 - 4.1.1. Struktur des BMVEL
 - 4.1.2. Drittmittel
 - 4.1.3. Die Ressortforschung des BMVEL
 - 4.1.4. Forschungseinrichtungen der Blauen Liste
 - 4.1.5. Forschungsförderung in den Schwerpunktprogrammen
- 4.2. Haushalt der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Bildung und Forschung
 - 4.2.1. Allgemeiner Überblick
 - 4.2.2. Forschungsausgaben nach Förderbereichen/ Förderschwerpunkten
 - 4.2.3. Forschungsausgaben nach Projekten
- 4.3. Ausgaben der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Umweltschutz
- 4.4. Ausgaben der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
- 4.5. Zusammenfassung und Vergleich der Agrarforschungsförderung der Bundesministerien

5. Agrarforschung und – Forschungsförderung der Hochschulen, Deutschen Forschungsgemeinschaft und Stiftungen

- 5.1. Ausgaben für Agrarforschung in den Hochschulen/Fachhochschulen
- 5.2. Ausgaben für Agrarforschung der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft DFG
- 5.3. Deutsche Bundes-Umweltstiftung

6. Struktur, Transparenz und Ziele der Agrarforschung der Bundesministerien

- 6.1. Die Agrarforschung des BMVEL im Überblick

- 6.2. Die Ressortforschung
 - 6.2.1 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
 - 6.2.1.1. Umweltschutz-Projekte (UM-Projekte)
 - 6.2.1.2. Projekte an Wissenschaftlichen Einrichtungen (HS-Projekte)
 - 6.2.1.3. Bundesprogramm Ökolandbau
 - 6.2.2. Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V.
- 6.3. Agrarforschung des Bundesministerium für Bildung und Forschung
 - 6.3.1. Überblick über die Forschungsförderung
 - 6.3.2. Programme zur Agrarforschung
 - 6.3.3. Biotechnologie
 - 6.3.3.1. Pflanzengenomprojekt GABI
 - 6.3.3.2. Ethische Begleitforschung zur grünen Gentechnik
 - 6.3.3.3. Biologische Sicherheit
 - 6.3.3.4. Leitprojekt Ernährung
 - 6.3.4. Sozial-ökologische Forschung
- 6.4. Ziele der Agrarforschung des Bundesministerium für Umweltschutz
- 6.5. Ziele der Agrarforschung des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
- 6.6. Ziele der Agrarforschungsförderung der Deutschen Umweltstiftung

7. Weitergehende Projekte und offene Fragen

8. Zukunftsperspektiven

I Anhang

II Verzeichnis der Abkürzungen

III Verzeichnis der Abbildungen

IV Quellen (Literatur, Datenbanken, Links)

Vorbemerkung

Wie viel Geld investiert die öffentliche Hand in die Agrarforschung in Deutschland?

Welche Ziele verfolgt sie damit und welche Ergebnisse zeitigt sie?

Wer entscheidet über die Vergabe der Mittel, wer kontrolliert und wer nutzt die Ergebnisse?

Wie kann sich die interessierte Öffentlichkeit an diesem Prozess beteiligen?

Auf der Suche nach Antworten auf diese und ähnliche Fragen, erfuhren wir, dass eine zusammenfassende Übersicht über die vielen Einzelhaushalte und -Strategien der großen Zahl von beteiligten Bundes- und Landesministerien, Forschungseinrichtungen und -gesellschaften, in denen Agrarforschung betrieben wird, bisher nicht existiert.

Die Studie wurde im wesentlichen zwischen März bis Anfang Juni 2003 im Auftrag der Zukunftsstiftung Landwirtschaft für die Tagung „Die Farbe der Forschung“ im Juni 2003 erstellt. Wir erhofften uns, auf der Tagung mehr Einblick in die Fragen der Forschungsförderung zu gewinnen und offene Fragen zu klären. Diese Hoffnung erfüllte sich nicht.

Die Fertigstellung der Studie verzögerte sich bis zur Abgabe im Juni 2004, da die Zukunftsstiftung nach dieser Tagung vorrangig mit anderen Projekte und Themen beschäftigt war. Die Angaben in dieser Studie beziehen sich daher weitgehend auf den Zeitraum bis 2003. Die Links und Adressen sind jedoch alle aktualisiert und auf dem Stand von 2004. So kann jederzeit der aktuelle Stand der Daten abgefragt werden.

Juli, 2004 Steffi Ober

1. Forschungsziele

1.1 Nachhaltigkeit - ein Kompass für die Agrarforschung?

Grundsätzlich fehlt eine einheitliche und verbindliche Definition der Nachhaltigkeit. Innerhalb der Regierung und innerhalb der einzelnen Bundesministerien lassen sich völlig widersprüchliche Definitionen und Anwendungsweisen finden. Im folgenden wird der gängige Sprachgebrauch der Nachhaltigkeit zur Dokumentation neben einander gestellt. Eine Diskussion zur verwirrenden Vielfalt findet in den abschließenden Kapiteln statt.

Wissenschaftliche Forschung folgt eigenen Gesetzen, stellt sich Fragen, die in der Natur der Sache liegen - Forschen als Zweck an sich. Die Gesellschaft formuliert ihre Ansprüche an die Wissenschaft, sucht Antworten auf aktuelle Probleme und Lösungen für die Zukunft. Ökonomische Interessen spielen auf beiden Seiten eine große Rolle. Wissenschaftler in öffentlichen und privaten Laboren erhoffen sich Ruhm, Ehre und - monetären - Erfolg durch Patente, Lizenzen oder gar eigene Firmenneugründungen. Volkswirtschaftlich ist der Staat an einer boomenden Wirtschaft mit hohen Gewinnen und Arbeitsplätzen interessiert, wie wir an der intensiven staatlichen Förderung der Biotechnologie Branche verfolgen können. In diesem Dreieck, zwischen der immanenten Eigengesetzlichkeit, dem gesellschaftlichen Auftrag und den ökonomischen Interessen bewegt sich die wissenschaftliche Praxis. Forschung bedeutet immer Veränderung und Aufbruch, neue Ziele und Wege. Doch Grundlagenforschung wie angewandte Forschung brauchen die Orientierung an gemeinsamen Werten, die in einer postmodernen Welt nicht mehr selbstverständlich sind. Mit der UN-Konferenz in Rio 1992 ist die Vision einer Weltgemeinschaft mit dem gemeinsamen Ziel des „sustainable development“ entstanden.

„Nachhaltigkeit ist der Kompass, den wir alle brauchen, wenn wir uns an Veränderungen auf sozialem, ökonomischen und ökologischen Gebiet machen wollen“. ¹ Wie die Bundesregierung mit ihrer aktiven Förderung diesen Kompass in der Agrarforschung ausrichtet, wird diese Studie nachgehen.

Agrarforschung

Agrarforschung betrifft uns alle unmittelbar, denn sie bedingt unsere Ernährungsgrundlage, unsere Umwelt und Lebensqualität. Dabei ist die Rolle der Landwirtschaft in einer hochindustriellen Gesellschaft wie Deutschland noch lange nicht geklärt. Obwohl die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt wird, steht die Agrarkultur in geringem Ansehen, sinken die Studentenzahlen in den Agrarwissenschaften, veröden die Dörfer. Gleichwohl steigen die Anforderungen der Gesellschaft an die Leistungen der Landwirtschaft immer mehr. Wie dieser Diskurs zu führen und Interessen abzuwägen sind, gehört selbst zum Gegenstand der Agrarforschung. ²

Agrarforschung umfasst den Verbraucher-, Natur und Umweltschutz, die Ernährung, Landwirtschaft sowie Fragen der soziale und wirtschaftliche Infrastruktur einer Region. Unter dem Primat der rein gewinnorientierten, industriellen Landwirtschaft wurde Agrarforschung viel zu lange eindimensional zur reinen Produktivitätssteigerung betrieben nach Aussagen einer von zahlreichen WissenschaftlerInnen unterschriebenen Denkschrift des Bundesamtes für Naturschutz aus dem Jahr 2002 (www.bfn.de). ³ Weiter meinen sie, dass eine Neuausrichtung der Agrarforschung stärker der interdisziplinären Forschung bedürfe.

Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) definiert die drängenden Themen der Forschung in „Zukunft der Agrar- und Ernährungsforschung“ (www.bmvel-forschung.de):

- Gesundheitlicher Verbraucherschutz und sichere Lebensmittel
- Sicherung der Welternährung
- Veränderung der Weltklimas
- Erhalt der biologischen Vielfalt
- Nutzung der knappen Ressourcen Wasser und Boden

¹ Dr. Volker Hauff, Vorsitzender des Rates für Nachhaltigkeit, Rede vom 26.05.03, Berlin 2003

² <http://www.bmvel-forschung.de> oder: <http://www.zalf.de>, Jahresbericht 2000/2001

³ Bundesamt für Naturschutz (BFN), Denkschrift: Forschung für eine naturgerechte Landwirtschaft, Bonn 2002 unter <http://www.bfn.de>

Diesen Problemen stellt sich das Fachministerium BMVEL, doch Agrar- und Ernährungsforschung findet nicht nur dort statt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) widmet sich mit seinen Programmen für Forschung und Entwicklung seit vielen Jahren der nachhaltigen Umwelt- und Agrarforschung. Weitere Bundes- und Länderministerien sowie wissenschaftliche Forschungseinrichtungen und Hochschulen sind beteiligt.

Die Bundesregierung hat in der 14. Legislaturperiode ihre Bildungs- und Forschungspolitik unter das Primat der Nachhaltigkeit gestellt und strebt eine grundsätzliche Neuorientierung an. Dazu gibt die TAB Studie „Forschungs- und Technologiepolitik für eine nachhaltige Entwicklung“ folgende Empfehlungen:⁴

- Integration der Nachhaltigkeit in die Maßnahmen und Programme der Forschungspolitik
- Förderung des gesellschaftlichen Dialoges
- Bedarfsorientierung der Förderprogramme
- Entwicklung von Leitvisionen
- Chancengleichheit

Diese Empfehlungen wurden in der Neuausrichtung der Forschungspolitik aufgenommen. Folgende Leitideen prägen die Forschungspolitik:

1.2. Forschung für den Menschen

Neue Technologien müssen den Menschen dienen und dazu beitragen, die Lebensqualität zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und für eine starke Wirtschaft zu sorgen. Interessant für Bewertung der Forschungsaktivitäten der Bundesregierung erscheinen dabei folgende näheren Ausführungen: „An der Ladentheke entscheidet sich, inwieweit qualitativ hochwertige und umweltverträglich erzeugte und verarbeitete Lebensmittel sich am Markt durchsetzen. Nur eine umweltverträgliche Produktion, welche die gewachsene Kulturlandschaft im Interesse der Gesellschaft erhält, rechtfertigt entsprechende staatliche Leistungen an die Landwirtschaft.“⁵ Insofern müsste sich der Verbraucherwille in den politischen Richtungsentscheidungen widerspiegeln.

Diese Verbraucher lehnen zum Beispiel zu 80 Prozent gentechnisch veränderte Nahrungsmittel ab. So stellt sich die berechtigte Frage, ob sich der Verbraucherwille auch in den Haushaltsansätzen für diese Technologien wieder findet.

1.3. Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Zukunftsfähig Wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben, so die Definition des Nachhaltigkeitsrates.⁶ Die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung benennt die Ziele im Bereich Landwirtschaft folgendermaßen:

- Vorrang für vorsorgenden Verbraucherschutz
- Entscheidungsfreiheit der Verbraucherinnen und Verbraucher
- Schonender Umgang mit Natur und Umwelt
- Achtung vor den Tieren
- Wirtschaftliche Perspektiven für eine nachhaltige Landwirtschaft
- Nachhaltige Entwicklung für ländliche Räume

1.4. Agrarwende

Mit der Agrarwende, die auf die BSE Krise folgte, werden erstmals deutlich gesellschaftlichen Anforderungen an die Landwirtschaftspolitik formuliert, die über eine reine Versorgung mit Lebensmitteln hinausgehen. Die Interessen der Verbraucher an die Landwirtschaft treten in den Vordergrund, nicht länger prägen alleine Lobbyinteressen der Bauernverbände und der Agrarwirtschaft die Politik. Ein Ziel der Agrarwende ist die Steigerung des Ökolandbaus auf 20 Prozent im Jahre 2010. Selbst bei Erreichen diese Zieles wird der überwiegende Teil weiterhin konventionell bewirtschaftet. Daraus erwächst die Aufgabe auch die konventionelle Landwirtschaft nachhaltiger und ökologischer zu gestalten.

⁴ Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/571 Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage: Bildungs- und Forschungspolitik für eine nachhaltige Entwicklung, Bonn S.8

⁵ Regierungserklärung Bundeskanzler Schröder (2002): Der Rote Faden für das 21. Jahrhundert unter <http://www.bundesregierung.de>

⁶ <http://www.nachhaltigkeitsrat.de>

1.5. Biotechnologie

Begriffsdefinition:

Der Begriff Biotechnologie wird im öffentlichen Diskurs der Landwirtschaft oft synonym mit Grüner Gentechnik verwandt. Ganz allgemein steht Biotechnologie für den Umgang mit biologischen Systemen und Informationen in Forschung und Anwendung. Nach einer Definition der OECD 1989 unterscheidet man danach in klassische Biotechnologie, moderne Biotechnologie und molekulare Biotechnologie/Gentechnik. Biotechnologie ist in der Lebensmittelherstellung längst Alltag wie in der Produktion von Joghurt, Käse, Bier, Wein und vielen anderen Produkten, die mit Hilfe gentechnisch veränderter Organismen hergestellt werden ohne selbst gentechnisch verändert zu sein.

▪ **Nachhaltige Biotechnologie?**

Die Unterstützung der Biotechnologie ist eine zentrale Aufgabe der Förderpolitik der Bundesregierung, denn Biotechnologie ist nach Ansicht des BMBF die Leitwissenschaft des neuen Jahrhunderts.⁷ Nach der Delphie-Studie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wird bis zum Jahr 2020 die Hälfte aller bedeutenden Innovationen auf biotechnologischen Verfahren beruhen.⁸

„Im Rahmenprogramm Biotechnologie - Chancen nutzen und gestalten hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung Anfang 2001 den politischen Rahmen für die Förderung der Biotechnologie in diesem Jahrzehnt abgesteckt. Alle Programmaktivitäten sollen die Bildung von Netzwerken zwischen Wirtschaft, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen fördern, um Synergieeffekte zu nutzen und international wettbewerbsfähige Kompetenzen aufzubauen. Dafür werden in den Jahren 2001 bis 2005 rund 802,7 Millionen Euro Forschungsgelder für die Projektförderung zur Verfügung gestellt. Im internationalen Vergleich ist Deutschland bei der Finanzierung der Genomforschung durch die öffentliche Hand auf die zweite Stelle hinter den USA gerückt. Details zu den bisherigen Förderaktivitäten enthält der Jahresbericht Biotechnologie 2002.“⁹

In der Pflanzenzüchtung werden mit molekularbiologischen Techniken Sorten ausgewählt, mit denen dann auf konventionellem Wege weitergezüchtet wird. Die Pflanzen selbst sind dadurch nicht gentechnisch verändert, sie werden mit Hilfe so genannter „Markersysteme“ mit molekularbiologischer Methoden hergestellt ausgesucht. So können Pflanzen, die bestimmte erwünschte Eigenschaften haben oder unerwünschte, wie z.B. Krankheiten, nicht haben, selektiert werden. Das fällt ebenfalls unter Biotechnologie, ist jedoch scharf zu trennen von der Grünen Gentechnik, die als Begriff für den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen (GVO's) verwendet wird. Nur mit der Gentechnik können die Eigenschaften von Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren miteinander ausgetauscht werden.

„Biowissenschaft in ihrer Gesamtheit eröffnen aber die Möglichkeit, Landwirtschaft umweltschonender und nachhaltiger zu gestalten. Das schließt sowohl die Etablierung standortgerechter Verfahren als auch die Verbesserung von Qualität und Ausbeute landwirtschaftlicher Produkte ein. So könnte gesundheitlicher Risiken und Problemen durch verbesserte Lebensmittel vorgebeugt und Lebensqualität erhöht werden.“¹⁰

Das BMBF strebt an, Deutschland zum führenden Biotechnologiestandort zu etablieren. Ziel der biotechnologischen Forschungs- und Entwicklungs-Förderung (F&E) sei daher, die Anwendung voranzutreiben. Das BMVEL untersagt im eigenen Hause die Forschung, Entwicklung und Anwendung transgener Pflanzen nach Auskunft des Referates für Forschung.¹¹ De facto findet jedoch auch in der Ressortforschung des BMVEL Pflanzenzüchtung mit molekularbiologischen Methoden statt (siehe Punkt BMVEL). Die Ressortforschung des BMVEL betreibt Sicherheitsforschung zur Agrogentechnik und berät in diesem Punkt die Bundesregierung.

⁷ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2000): Biotechnologie-Basis für Innovationen, Bonn

⁸ Frankfurter Allgemeine Zeitung, 07. Oktober 2003, Nr. 232 Beilage Biotechnologie, Seite B4:

Thomas Deichmann: Im Osten was Neues - Die neuen Bundesländer setzen verstärkt auf Grüne Gentechnik
⁹ unter <http://www.fz-juelich.de/biotechnologie>

¹⁰ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2000): „Biotechnologie-Basis für Innovationen, Bonn

¹¹ Persönliche Mitteilung, Dr. Resch BMVEL, Mai 2003

Trotz massiver, steuerfinanzierter Aufklärungs- und Werbekampagnen der Bundesregierung lehnen nach allen Umfragen die meisten Verbraucher gentechnisch veränderte Lebensmittel ab. Das BMBF stellt erhebliche Forschungsgelder für die Entwicklung, Anwendung und biologische Sicherheitsforschung der Grünen Gentechnik bereit. Die genannten Bereiche der Grünen Gentechnik werden mit Steuergeldern finanziert, obwohl der Gewinn der Agrogentechnik über Patente oder direkt privat der Industrie zu Gute kommt. Vergleichbar ist das am ehesten mit der Risikobeteiligung des Bundes an der Kernenergie für die das BMBF im Jahre 2002 fast 90 Mio. Euro sowie entsprechende Summen jedes Jahr seit Beginn der Kernkraftnutzung ausgibt.¹²

1.6. Zielkonflikte

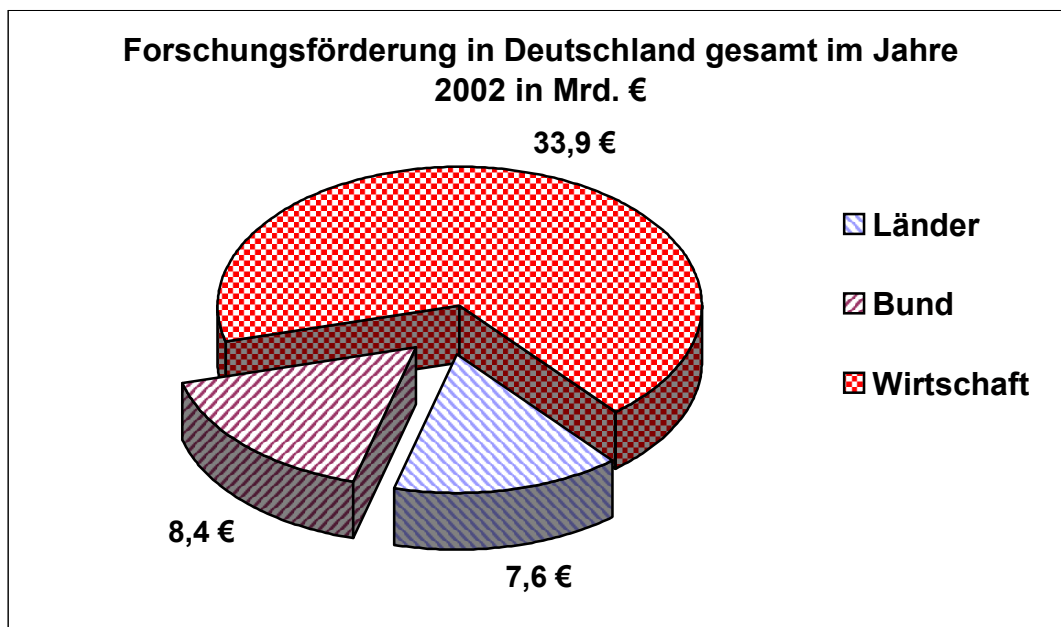
Das BMBF formuliert ein Forschungsziel - Biotechnologie als Schlüsseltechnologie - das anwendungsorientierte Ministerium, das BMVEL, lehnt diese Zielvorgabe ab. Agrogentechnik wird beim BMVEL offiziell und von der Mehrheit der Konsumenten abgelehnt. Trotzdem ist das BMBF fest überzeugt von der wirtschaftlichen Kraft der Biotechnologie und setzt die Macht des Faktischen und Kunst des Werbens dagegen. Massiv wird in Aufklärung und Akzeptanzstrategien investiert. Wie sich das in Zahlen und Projekten darstellt, will diese Studie beleuchten.

2. Forschungsförderung- Struktur und Akteure

2.1. Forschungs- und Entwicklungsförderung in Deutschland

Die Struktur der Forschungsförderung ist komplex. So finanziert sich zum Beispiel ein Teil der öffentlichen Einrichtungen über Drittmittel der Wirtschaft, während in die Forschungsförderung der Wirtschaft öffentliche Gelder fließen. Der Staat, die Wirtschaft sowie private Geldgeber haben 2001 rund 188 Mrd. Euro für Bildung, Wissenschaft und Forschung ausgegeben. Dies seien 4 Mrd. Euro mehr als im Vorjahr, so Wissenschaftsministerin Frau Bulmahn.¹³ Die Forschungsförderung in Deutschland teilt sich etwa zu einem Drittel zwischen Bund und Ländern auf, den größten Anteil hält die Wirtschaft mit etwa zwei Drittel der Gesamtaufwendung für Forschungsförderung.

Abb.1. Verteilung der Forschungsfördermittel zwischen Wirtschaft, Bund und Länder¹⁴



Die Bruttoinlandsausgaben der Bundesrepublik Deutschland für F&E betragen im Jahr 2000 49,8 Mrd. Euro, 11,6 Prozent mehr als im Jahr 1998. Etwa zwei Drittel der Forschungskapazitäten werden von der Wirtschaft finanziert, Bund und Länder teilen sich ein Drittel der Gesamtausgaben. Der Anteil der

¹² Bundesministerium für Bildung und Forschung (2003): <http://www.bmbf.de/Foerderung/Foerderkatalog>

¹³ Bildungsfinanzbericht der Bund-Länder Konferenz, Bonn 7/2003 in <http://www.blk-bonn.de/papers/jb2002.pdf>

¹⁴ Deutscher Bundestag Drucksache (2002): 14/8040, Faktenbericht 2002 zum Bundesbericht Forschung 2000, Bonn

öffentlichen Hand betrug 15,9 Mrd. Euro. Der Anteil der Wirtschaft ist in den letzten Jahren stetig angestiegen. Im Jahr 2000 lag der Anteil bei 65,5 Prozent, das sind 32,7 Mrd. Euro.¹⁵

2.2. Bund und Länder

Das föderale System ermöglicht sowohl dem Bund als auch den Ländern eine eigenständige Forschungsförderung. Beide wirken bei der Förderung von Einrichtungen und Vorhaben von überregionaler Bedeutung mit. Bund, Länder und Kommunen haben ihre Aufwendungen für Bildung und Forschung um zwei Mrd. Euro auf 81,3 Mrd. Euro in 2001 erhöht. Die Zuschüsse an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) werden laut Bildungsfinanzbericht in 2004 um drei Prozent auf 1,287 Mrd. Euro gesteigert. Die Wissenschaftsausgaben der Länder fließen größtenteils in die Finanzierung der Hochschulen. Die Abstimmung erfolgt zwischen den Forschungsanforderungen des BMBF und der Hochschulausbildung in Länderhoheit. Die Ausgaben des Bundes kommen vorwiegend den ausserhochschulischen Einrichtungen zu Gute. Die wichtigsten Einrichtungen der deutschen Forschungslandschaft (jeweils mit dem Verhältnis Bund: Länder) sind:

Tab.1 Gemeinsame Zuwendungen des Bundes und der Länder an die von der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung erfassten Einrichtungen¹⁶

- Mio € - (Stand: Januar 2003)

Einrichtungen	2002 (Soll)			2003 (Soll)			Veränderung 2002/2003 der Gesamtzuführung
	Bund	Länder	zusammen	Bund	Länder	zusammen	
Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren ^a	1.466,1	164,0	1.630,0	1.467,2	163,0	1.630,2	0,0 %
Deutsche Forschungsgemeinschaft ^b	709,4	513,7	1.223,1	707,3	512,2	1.219,5	-0,3 %
Max-Planck-Gesellschaft	467,5	467,6	935,1	467,6	467,6	935,1	0,0 %
Fraunhofer-Gesellschaft ^a	293,0	32,8	325,8	287,4	36,9	324,4	-0,4 %
Blaue Liste (Wissenschaftsgemein- schaft Gottfried Wilhelm Leibniz)	351,3	345,7	697,0	353,4	347,7	701,2	0,6 %
Akademienprogramm ^c	20,7	20,7	41,4	20,8	20,8	41,7	0,7 %
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina ^a	1,2	0,3	1,5	1,2	0,3	1,6	3,3 %
Wissenschaftskolleg zu Berlin ^a	2,5	2,5	5,0	2,5	2,5	5,0	0,0 %
Summe	3.311,7	1.547,2	4.858,9	3.307,5	1.551,1	4.858,6	0,0 %

Zuwendungen 2003 für Blaue Liste lt. Beschluss der Vertragschließenden, im übrigen lt. Entwurf zum Bundeshaushaltsplan 2003 (BT-Drs. 15/150) bzw. Mitteilung der FhG und vorbehaltlich der endgültigen parlamentarischen Entscheidungen. Sonderfinanzierungen und Ausgabesperrern im Haushaltsvollzug sind nicht berücksichtigt.

a Wird nicht im BLK-Verfahren beschlossen.

b 2003: unter Berücksichtigung der Überführung des Soziökonomischen Panels in eine Einrichtung der WGL und von Vorhaben in das Akademienprogramm.

c 2003: Darin enthalten 0,3 Mio. € für Vorhaben, die aus der DFG-Förderung in das Akademienprogramm überführt werden.

2.3 Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder

Bund und Länder gaben rund 4,7 Mrd. Euro für die Grundfinanzierung der institutionellen Forschung aus. Dabei entfallen gut ein Drittel auf den Bund, den überwiegenden Anteil finanzieren die Länder. Je nach Forschungseinrichtung unterscheiden sich die Verhältnisse.

¹⁵ Deutscher Bundestag Drucksache (2002): 14/8040

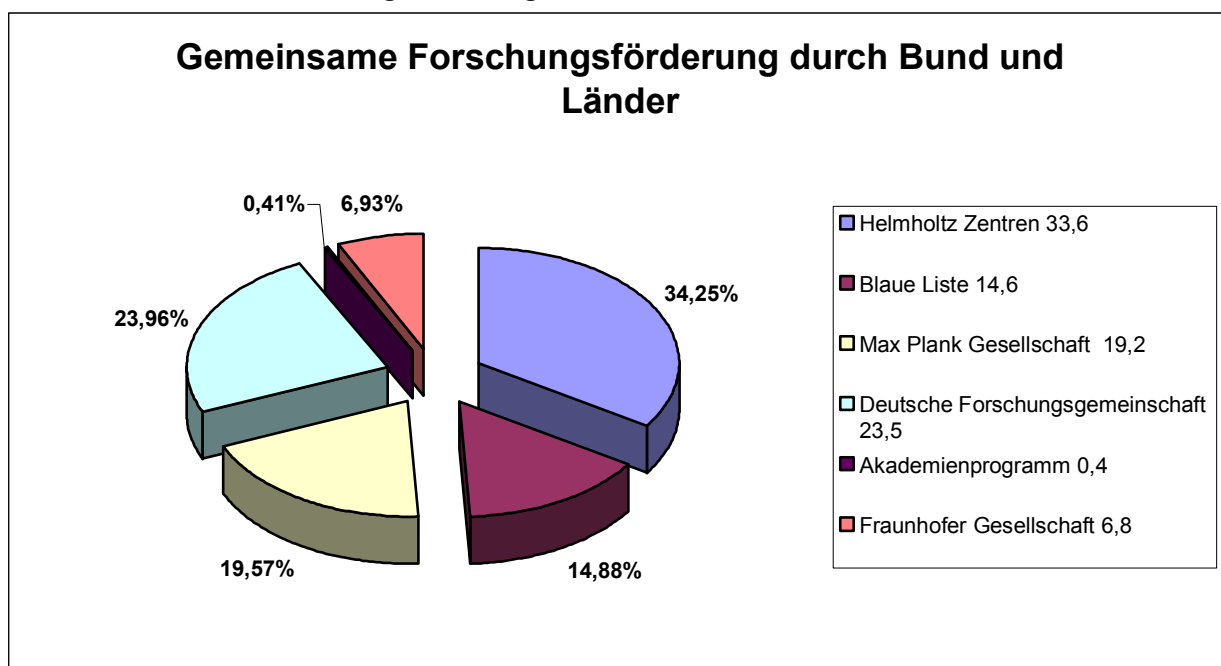
¹⁶ <http://www.blk-bonn.de/papers/jb2002.pdf>

Tab.2. Verteilung der institutionellen Forschungsförderung zwischen Bund:Länder¹⁷

Einrichtung	Verhältnis Bund : Länder
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	58:42
Zentren der Hermann von Helmholtz Gemeinschaft (HGF)	90:10
Max-Planck Gesellschaft (MpG)	50:50
Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)	90:10
Einrichtungen der Blauen Liste	50:50

Die Helmholtz-Zentren erhielten mit 1,6 Mrd. € 1999 die höchste Förderung vom Bund (90%) und haben den größten Anteil an den Geldern überhaupt. Wichtig für die Agrarforschung ist die Blaue Liste (Gottfried Wilhelm Leibniz WGL). Dies sind 78 ausserhochschulische Einrichtungen. Auf die Einrichtungen der Blauen Liste entfallen rund 680 Mio. € (Soll 2001). Der Finanzierungsschlüssel zwischen Bund und Ländern beträgt 50:50. Das BMVEL finanziert sechs dieser Einrichtungen im Rahmen seiner Forschungsaufgaben.

Abb.2. Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder¹⁸



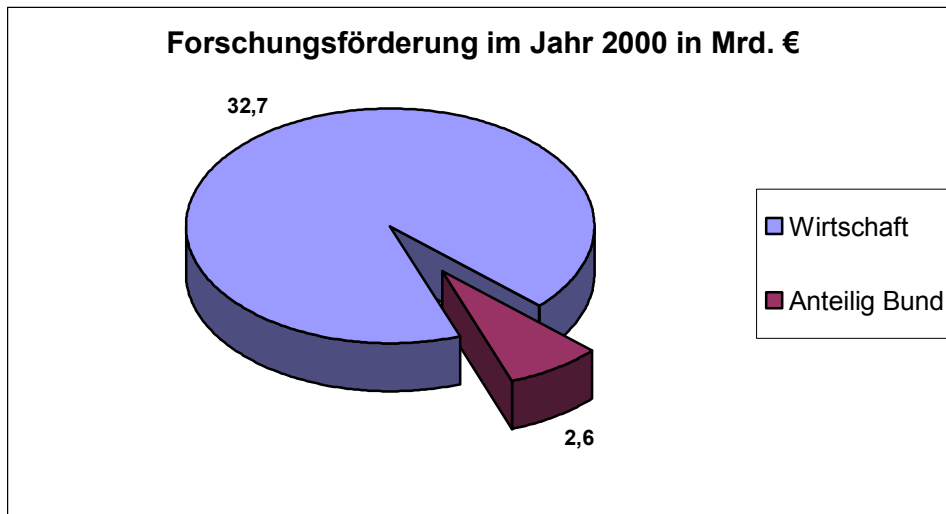
2.4 Wirtschaft

Knapp zwei Drittel der F&E in Deutschland werden von der Wirtschaft finanziert. Diese Forschung wird im Rahmen der Studie nicht dargestellt. Gleichwohl prägt die kommerzielle Forschung entscheidend die Richtung der Forschung, da sie erheblich mehr Geld investiert als der Staat. Der Bund unterstützt als Geldgeber die Forschungsausgaben der Wirtschaft mit rund 2,6 Mrd. Euro im Jahr 2000.

¹⁷ Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/8040

¹⁸ Deutscher Bundestag (2002), Drucksache 14/8040

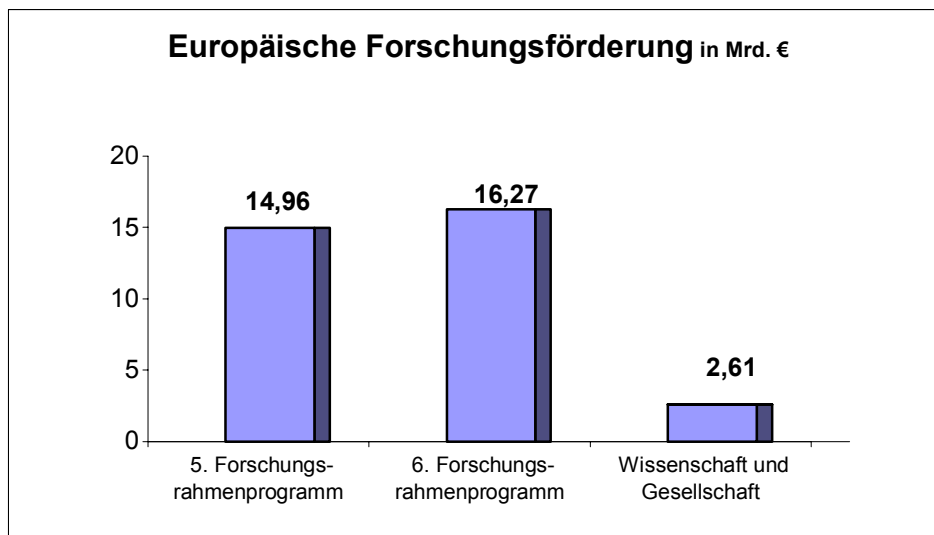
Abb.3. Forschungsförderung der Wirtschaft. und Unterstützung durch den Bund¹⁹



2.7 Europäische Union

Alle Maßnahmen der Förderung und Entwicklung sind in dem "Gemeinschaftlichen Rahmenprogramm Forschung" zusammengefaßt.²⁰ Das von 1999 bis 2003 laufende 5. Forschungsrahmenprogramm hat ein Volumen von 14,96 Mrd. €. Jährlich fließen davon 0,67 Mrd. € in die deutsche Forschungslandschaft. Das 6. Forschungsrahmenprogramm hat ein Volumen von 16.270 Mio. €. Davon stehen für „die Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraums, Innovation, Humanressourcen, Infrastruktur, Wissenschaft und Gesellschaft“ 2,6 Mrd. € zur Verfügung.²¹

Abb.4. Europäische Forschungsförderung der fünften und sechsten Forschungsrahmenprogramme



Der Haushaltsplan 2003 der Europäischen Union schlüsselt die Ausgaben für die geförderten Programme auf.²² Agrarforschung kommt als eigenständiger Förderpunkt im Haushaltsplan der EU nicht vor. Die folgenden Forschungsprogramme beinhalten Komponenten der Agrarwissenschaften in der Nachhaltigkeits-, Lebensmittel- und Biotechnologieforschung.

¹⁹ Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/8040

²⁰ Speziell zum Thema Forschung informiert folgender Link:http://europa.eu.int/comm/research/agriculture/index_en.html

²¹ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): Das 6. Forschungsrahmenprogramm, Bonn

²² http://europa.eu.int/eur-lex/de/archive/2003/l_05420030228de.html Haushaltsplan 2003

Tab.3 Haushaltsplan 2003 der EU für die Forschungsprogramme in Mio. €²³

Bezeichnung	Mittel 2003 in Mio. € Verpflichtungen	Zahlungen in Mio. €
Umwelt und nachhaltige Entwicklung	10,51	4,202
Genomik und Biotechnologie im Dienste der Gesundheit	477,800	69,000
Lebensmittelqualität und Sicherheit	148,900	22,000
Nachhaltige Entwicklung, globale Veränderung und Ökosysteme	444,500	61,500
Lebensmittel, chemische Erzeugnisse und Gesundheit	7,788	3,115

2.8 Stiftungen

Stiftungen haben einen ergänzenden Anteil an der Forschungsförderung in Deutschland. Wichtige Stiftungen sind unter anderen die Volkswagenstiftung, die Thyssen-Stiftung, die Robert-Bosch-Stiftung, die deutsche Umweltstiftung oder die Bertelsmann-Stiftung. Sie fördern Projekte aus Forschung und Entwicklung. Im Bereich Ökolandbau sind viele grundlegende Entwicklungen durch die Aktivitäten der Stiftungen entstanden. Insbesondere für den Ökolandbau haben die Stiftungen eine Vorreiterfunktion übernommen und wirken ergänzend zur staatlichen Forschung wie beispielsweise die Schweisfurth-Stiftung (www.schweisfurth.de) oder die Zukunftsstiftung Landwirtschaft (www.zs-l.de).

3. Forschungs- und Entwicklungs-Ausgaben der Bundesregierung

3.1. Förderinstrumente des Staates

Zur Forschungsförderung verfügt die Bundesregierung über kurzfristige Projekt- sowie mittel- und langfristig angelegte institutionelle Förderung.

Projektförderung bedeutet, dass Vorhaben der F&E als Rahmenprogramme von den Bundesministerien ausgeschrieben und über Projektträger administrativ betreut werden.

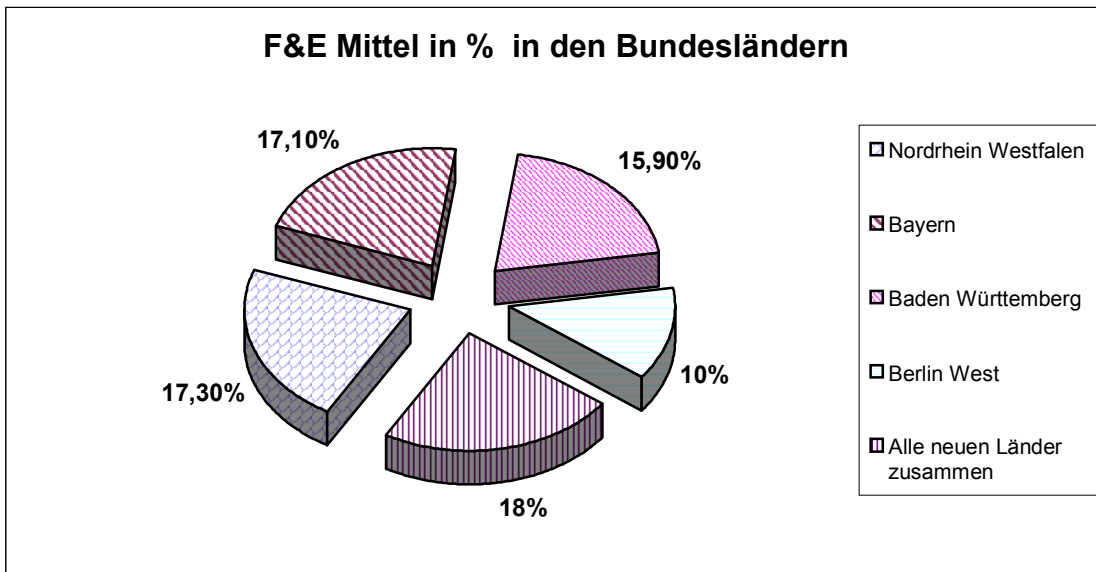
Die institutionelle Förderung bezieht sich auf Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel die Max Plank Einrichtungen, die vom Bund und den Ländern gemeinsam gefördert werden. Dazu gehören die entsprechenden Gebäude und sachliche Investitionen.

3.2. Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung für regionale Gliederungen

Die regionale Verteilung der Bundesmitteln auf die Länder ist recht unterschiedlich. Rund 18 Prozent entfallen auf sämtliche neuen Länder einschließlich Berlin Ost. Sachsen liegt hier mit 5,4 Prozent vorn, gefolgt von Brandenburg mit 3,3 Prozent danach kommt Sachsen-Anhalt. In den alten Ländern führen Nordrhein Westfalen und Bayern die Liste an.

²³ http://europa.eu.int/eur-lex/de/archive/2003/l_05420030228de.html Haushaltsplan 2003

Abb. 5 Verteilung der F&E Mitteln in den alten und den neuen Bundesländern²⁴



Tab.4 Verteilung der F&E Mitteln in den alten und den neuen Bundesländern

F&E Mittel in %	Land
17,3	Nordrhein Westfalen
17,1	Bayern
15,9	Baden Württemberg
10	Berlin West
Gesamt: 60,3%	Alte Länder
5,4	Sachsen
3,3	Brandenburg
2,1	Sachsen Anhalt
1,8	Thüringen
1,7	Mecklenburg Vorpommern
Gesamt: 18%	Neue Länder

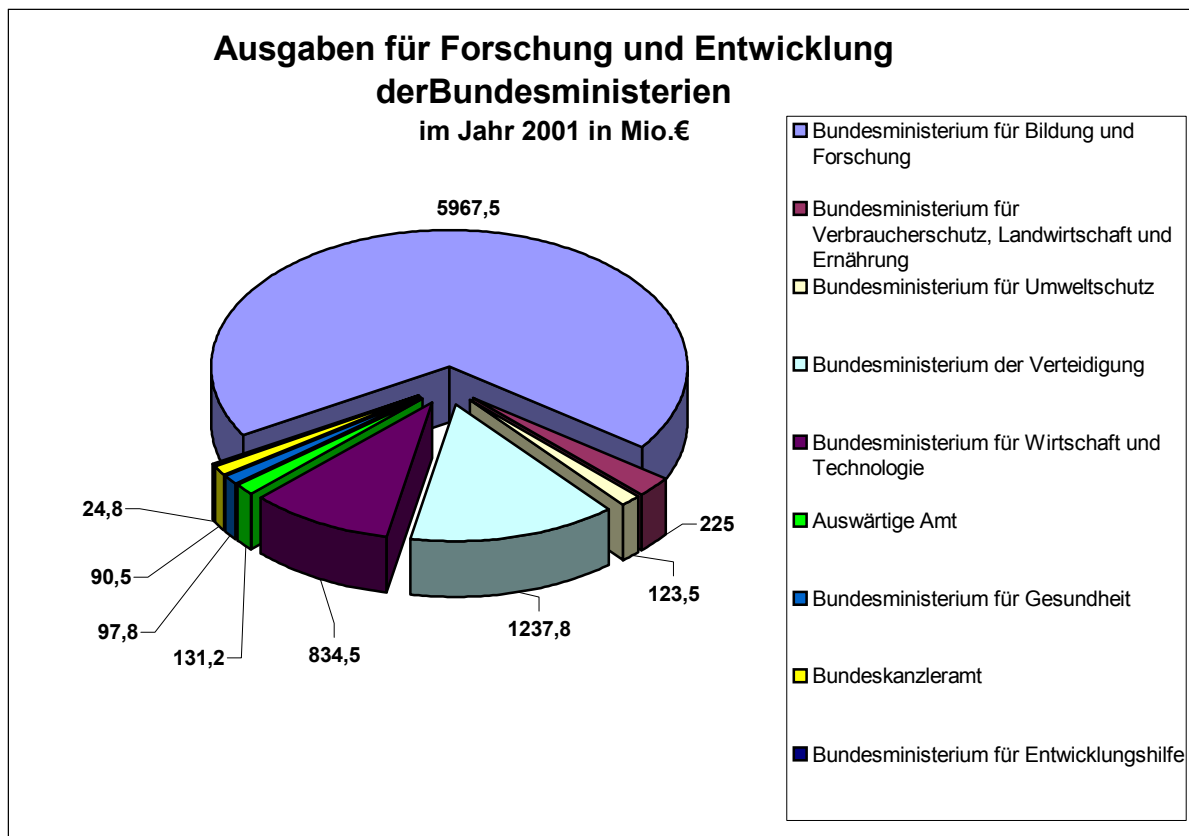
3.4 Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien

Die folgenden Bundesministerien fördern aus ihrem Haushalt Wissenschaft, Forschung und Entwicklung.²⁵ Den mit Abstand höchsten Etat hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung, darauf folgt das Bundesministerium für Verteidigung und an dritter Stelle das Bundesministerium für Verbraucherschutz.

²⁴Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/8040

²⁵Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/8040

Abb. 6. Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien 2001²⁶



Tab. 5 Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien 2001

Bundesministerien		Mio. € Soll 2001
Bundesministerium für Bildung und Forschung	BMBF	5967,5
Bundesministerium für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Ernährung	BMVEL	225,0
Bundesministerium für Umweltschutz, Naturschutz und Reaktorsicherheit	BMU	123,5
Weitere beteiligte Bundesministerien (absteigende Reihenfolge):		
Bundesministerium der Verteidigung		1237,8
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie	BMWI	834,5
Auswärtige Amt	AA	131,2
Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung	BMG	97,8
Bundeskanzleramt		90,5
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	BMZ	24,8

4. Was ist Agrarforschung und wie wird sie seitens der Bundesregierung gefördert?

- Was ist Agrar- und Ernährungsforschung?

Die Agrar- und Ernährungsforschung ist so komplex, dass der Begriff nicht scharf abgegrenzt werden kann. Das erschwert es, die Zahlen zur Forschung zu vergleichen. Unter Agrar und Ernährungsforschung im folgenden wird Forschung in den Bereichen Ernährung, Land- und

²⁶ Deutscher Bundestag (2002): Drucksache 14/8040

Forstwirtschaft, Gartenbau, Fischerei und Holzwirtschaft sowie die Entwicklung ländlicher Räume verstanden. Sie umfasst die gesamte Prozesskette von den genetischen Ressourcen über die Züchtung, Produktion, Verarbeitung, Vermarktung bis zum Konsum und den damit verbundenen gesundheitlichen Wirkungen.²⁷ Die Agrar- und Ernährungsforschung betrifft zahlreiche Teildisziplinen mit zahlreichen Querverbindungen in andere Wissenschaften wie Ökonomie, Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, die hier weder lückenlos aufgeführt noch beurteilt werden können.

- **Wie hoch ist die Agrarforschungsförderung der Bundesregierung?**

Die Agrarforschung der Bundesregierung wird im wesentlichen durch die Bundesministerien für Verbraucherschutz, Forschung, Umweltschutz und Entwicklungshilfe geleistet. Durch die komplexe Struktur der Agrar- und Ernährungsforschung sind keine genauen Angaben möglich. Die im folgenden angegebenen Daten sollen einen groben Überblick ermöglichen.

- **Wie viele Wissenschaftler arbeiten in der Agrarforschung?**

In der Ressortforschung, Universitäten, Fachhochschulen und freien Forschungseinrichtungen arbeiten über 10.000 Wissenschaftler in der Agrar- und Ernährungslehre. Dabei unterscheidet man zwischen Spezialisten, die streng fachspezifisch forschen und Generalisten, die die interdisziplinäre Einbindung gewährleisten. Der Stellenschwund an den Universitäten und in der Ressortforschung bringt die Forschung oft in große Schwierigkeiten, da diese sogenannte „beidfüßige“ Aufstellung nicht beliebig austauschbar und ersetzbar ist.²⁸

- **Wie ist die fachübergreifende Zusammenarbeit organisiert?**

Die fachübergreifende Zusammenarbeit der Bundesministerien ist prinzipiell über folgende Mechanismen organisiert:

Green cabinet: In einem Staatssekretärsausschuss, dem „green cabinet“ wird die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung koordiniert. Die Themen der Forschungspolitik sind dabei integraler Bestandteil der Beratungen.

Frühkoordinierung: Die Mechanismen der Ressortkoordinierung sind einheitlich geregelt. Alle geplanten Forschungsvorhaben mit einem Mittelvolumen über 100.000 Euro werden in der so genannten Frühkoordinierung den anderen Ressorts zur Kenntnis gegeben. Damit wird eine Abstimmung und Koordinierung der laufenden und geplanten Projekte formal ermöglicht.²⁹ Ergänzt wird diese vorhabensbezogene Koordinierung durch Abstimmung ganzer Forschungspläne der Ressorts wie des Forschungsplans des BMVEL mit dem Umweltplan des BMU. Die beiden neuen Rahmenprogramme zur Umweltforschung des BMBF befinden sich im Jahre 2003 in der Ressortabstimmung.

Gremienarbeit: Eine weitere Koordination ermöglicht die ressortübergreifende Besetzung der Gremien der Forschungseinrichtungen. Das Kuratorium der FAL ist mit Vertretern und Vertreterinnen des BMU, des BMBF und des BMVEL besetzt. Das BMU wirkt in Gremien der Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft und das BMBF in Gremien der Bundesforschungsanstalten des BMVEL mit.³⁰

²⁷ Analog der Definition der Bund-Länder AG der Agrar- und Ernährungsreferenten, 2002

²⁸ Isermayer Folkhard (2003): Für eine leistungsfähige Agrarforschung in Deutschland, Arbeitsbericht 05/2003

²⁹ Deutscher Bundestag (2002): a.a.O., Seite 63

³⁰ Deutscher Bundestag (2002): a.a.O., Seite 64

4.1 Haushalt der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL)

In den Regierungsentwurf des Gesamthaushalts 2003 des BMVEL (Einzelplan 10) sind 5,680 Mrd. € eingestellt worden (Vorjahr 5,697 Mrd. €). Der Haushaltsentwurf zeigt nach Ansicht des BMVEL eine grundsätzliche Neuorientierung in der Verbraucher-, Ernährungs-, und Agrarpolitik.³¹

4.1.1 Struktur des BMVEL

Forschung des BMVEL findet statt als institutionelle Förderung der Bundesforschungsanstalten in der Ressortforschung, über Schwerpunktprogramme und über Forschungsaufträge, die außerhalb des BMVEL durchgeführt werden (www.bmvel-forschung.de). Die Ressortforschung dient dem BMVEL als wissenschaftliche Grundlage seiner Arbeit. Neben der unmittelbaren Zuständigkeit für die zehn Bundesforschungsanstalten (BFA'en) ist das BMVEL in Absprache mit den Ländern zuständig für insgesamt sechs Einrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.(WGL). Der Haushalt 2002 der institutionellen Ressortforschung beträgt 236 Mio. Euro inklusive der WGL Einrichtungen und der Einrichtungen zum Wissenstransfer.³²

Die Beschreibungen der Ressortforschung und der zugehörigen Haushaltsansätze geben einen allgemeinen Überblick über die Forschungsaktivitäten des BMVEL. Doch die meisten Gelder sind im BMVEL in der Ressortforschung fest in den Instituten für deren Ausgaben gebunden. Interessant für die Frage nach der Agrarforschungsförderung für Projektträger und Teilnehmer außerhalb der Ressortforschung des BMVEL sind ausschließlich die Schwerpunktprogramme und die ergänzenden Forschungsausgaben an Wissenschaftler der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

4.1.2 Drittmittel

Sowohl in den Ansätzen der Ressortforschung wie auch der Schwerpunktprogramme ist seitens des BMVEL nur der nationale Ansatz enthalten. Die Forschungseinrichtungen bemühen sich, ihre Schwerpunkte über Drittmittel sei es aus EU-Programmen, der Wirtschaft oder über Programme der anderen Bundesministerien (wie BMBF, BMWa, BMU) zu finanzieren. Ungefähr 14 Mio. € Drittmittel kommen zu den Einnahmen der Ressortforschung dazu. Damit sind auch die Institute der Ressortforschung Konkurrenten um die knappen Gelder der Agrarforschungsförderung. Das Drittmitteleinkommen der Institute gestaltet sich unterschiedlich, nicht alle sind gleich erfolgreich im Wettbewerb um die Ressourcen. Die Anträge auf Drittmittelförderung bedürfen dem Einverständnis mit dem BMVEL. Eine genaue Aufschlüsselung der Drittmitteleinkommen der einzelnen Institute, nach EU-Mittel und sonstigen Mitteln, wurde seitens des BMVEL in der Laufzeit der Studie nicht gegeben.

4.1.3 Die Ressortforschung des BMVEL

Zur BMVEL-Forschung gehören siebzehn Einrichtungen. Dazu zählen zehn Bundesforschungseinrichtungen (www.bmvel-forschung.de):

Der Haushalt der Bundesforschungsanstalten (Soll) 2003 ist angegeben mit rund 209 Mio. Euro. Insgesamt verfügen die Einrichtungen derzeit über rund 100 Forschungsinstitute bzw. –abteilungen sowie weitere, spezialisierte Forschungs-, Dokumentations- und Serviceeinheiten, Versuchsgüter und Forschungsschiffe. Eine weitere Einrichtung im Zuständigkeitsbereich des BMVEL, in der – mit einem Teil der Kapazität – Forschung betrieben wird, ist das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR).³³

³¹ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2003): Agrarbericht 2003, Bonn unter: <http://www.verbraucherministerium.de/landwirtschaft>

³² Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2002): Forschungsplan 2002, Bonn

³³ <http://www.bfr.de>

4.1.4 Forschungseinrichtungen der Blauen Liste

Im Geschäftsbereich des BMVEL sind sechs Einrichtungen des Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (W.G.L.) angesiedelt. Das BMVEL ist im Lenkungsgremium dieser Einrichtungen mit vertreten. Die WGL-Einrichtungen entsenden Vertreter in fachbezogene Senatsarbeitsgruppen, um eine Anbindung zu gewährleisten. Der Haushaltsplan für 2003 sieht folgende Ausgaben vor:

Tab.6 Haushaltsplan der Blauen Liste Institute Soll 2003 in Mio.Euro³⁴

Forschungseinrichtungen der Blauen Liste - konsumtiv	21,056
Forschungseinrichtungen der Blauen Liste - investiv	3,822
Summe	24,878

Die Zuwendungen des BMVEL an die Blaue Liste Institute 2002 betragen rund 24 Mio. €, der Haushaltsentwurf für 2003 steigert leicht auf 25 Mio. €. Der Forschungsplan 2002 des BMVEL gilt mit seinen Schwerpunkten und Zielen auch für die Institute der Blauen Liste. Dieser wird mit unterschiedlicher Konsequenz umgesetzt.

4.1.5 Forschungsförderung in den Schwerpunktprogrammen

Projektförderung findet über die **Schwerpunktprogramme** des BMVEL statt. Sie wurden konzipiert, um bestimmte, politisch erwünschte, Entwicklungen voranzutreiben. Die Forschungsförderung in den Schwerpunkten ist ein Programmpunkt unter mehreren, nicht jedoch der Hauptzweck. Die Schwerpunktprogramme erhalten eine Gesamtsumme von 155 Mio. € im Jahr 2003. Davon gehen fast 28 Mio. € in die Forschungsförderung. Ein Projekt kann aus haushaltstechnischen Gründen nur bis zu drei Folgejahren gefördert werden. Danach ist zwar prinzipiell eine Anschlussfinanzierung möglich, jedoch nicht garantiert. Diese Programme dienen nach Aussagen des BMVEL ausdrücklich der Nachhaltigkeit und der weiteren Entwicklung der Agrarwende.

Das Jahr 2004 soll Kürzungen in der Förderung der Schwerpunkte mit sich bringen. Das Bundesprogramm Ökologischer Landbau wird auf 20 Mio. Euro reduziert, das ist ein Minus von 16 Mio. Euro. Gleichzeitig sollen die Mittel verstetigt werden auf 20 Mio. Euro bis 2007. Damit sollen auch längerfristige Maßnahmen abgesichert werden.

Das Bundesprogramm tiergerechte Haltungsverfahren wurde entgegen der ersten Angaben des BMVEL (Haushaltsplan des BMVEL)³⁵ in 2003 nicht mit 50 Mio. Euro sondern mit einem wesentlich geringeren Summe (31.Mio €, Höfken U. 17.10.03) eingestellt. Für das Jahr 2004 sei gar mit einer Kürzung auf 5 Mio. Euro zu rechnen, das ist ein Bruchteil der zuerst angelegten Summe.³⁶ Dies resultiere daraus, dass viele Betriebe die Umstellungsbeihilfen weg von der Käfighaltung nicht angenommen und daher die Summen umsonst eingestellt wurden.³⁷

Tab 7. Haushalt der Schwerpunktprogramme: Soll 2003³⁸

	Gesamtetat in Mio. €	Davon Forschungs-förderung in Mio. €
1. Schwerpunktprogramme		
Modell- und Demonstrationsvorhaben	21,0	4,500
Bundesprogramm Ökologischer Landbau	36,0	16
Nachwachsende Rohstoffe	48,6	7,500
Tiergerechte Haltungsverfahren	50,0	Keine Forschungs-Förderung
Summe:		28

³⁴ Schriftliche Mitteilung des BMVEL an Höfken U. MdB, B90/Die Grünen, Berlin Mai 03

³⁵ [Http://www.bmvel.de](http://www.bmvel.de)

³⁶ Dies ist tatsächlich erfolgt – siehe Haushalt 2004 unter www.verbraucherministerium.de

³⁷ Alle Angaben aus: Schriftliche Mitteilung Höfken U., MdB, B90/Die Grünen: Aktuelle Information zum Agrarhaushalt von Ulrike Höfken und Friedrich Ostendorff, Berlin, 17.10.03

³⁸ Schriftliche Mitteilung Dr. Resch BMVEL Bonn, 11.06.2003

<i>2. FuE im Agrarbereich für Umweltschutz mit Demonstrationscharakter</i>	1,6	1,6
<i>3. ergänzenden Forschungsausgaben an Wissenschaftler³⁹</i>	6,5	6,5
Gesamtsumme:	163,70	36,1

Forschungsförderung in den Schwerpunktprogramme im Einzelnen:

Forschungsförderung für den Ökolandbau

Ein deutlicher Schwerpunkt liegt in der Forschungsförderung für den Ökolandbau. Fast die Hälfte der Gesamtausgaben des Bundesprogrammes Ökolandbau gehen ab 2003 in die Forschung. Da dieser Schwerpunkt noch recht neu ist, besteht hoher Forschungsbedarf. Die Bekanntmachung zu diesen Forschungsprojekten hat zu einem großen Andrang an Anträgen geführt, über 400 Anträge wurden eingereicht. Im Vorjahr liefen die Ausschreibungen für die Forschungsmittel eher schleppend an, die Vergabe der Gelder war mit Startschwierigkeiten behaftet. Dies führte unter anderem dazu, dass die Forschungsgelder aus dem Ökolandbauprogramm nach Angaben des zuständigen Projektleiters⁴⁰ zu gut einem Drittel in die Ressortforschung vergeben wurde. Begründet wurde dies in administrative Schwierigkeiten mit der Bewilligung der Gelder in Brüssel. Die Projekte aus den Bundesanstalten (insbesondere Trendthorst) konnten vereinfacht bewilligt werden. Im Jahr 2003 wird nach Angaben der BLE der Anteil der Ressortforschung an den vergebenen Forschungsmittel deutlich geringer sein.⁴¹

Bundesprogramm Nachwachsende Rohstoffe

Das Bundesprogramm Nachwachsende Rohstoffe wird über den Projektträger FNR⁴² durchgeführt. Da dieses Programm schon seit 10 Jahren läuft, findet eine Verschiebung von der wissenschaftlichen Forschung in die Anwendung und Praxiserprobung statt. Das lässt sich an den abnehmenden Mitteln für die Forschung ablesen.

F&E im Agrarbereich für Umweltschutz mit Demonstrationscharakter

Das Programm F&E im Agrarbereich für Umweltschutz mit Demonstrationscharakter hat einen großen Bezug zur Praxis. In den Jahren 2001 und 2002 wurden insgesamt acht Vorhaben neu bewilligt, darunter vier Vorhaben im Bereich „Ökologischer Landbau“, drei Vorhaben im Bereich „Wassersparende Maßnahmen und Bodenschutz“ und ein Vorhaben im Bereich „Energieeinsparung“. Diese Förderung soll die Erstanwender neuer Entwicklungen unterstützen, die in dieser Phase wissenschaftlich betreut werden. Insofern ist dies eine Zwischenstellung zwischen Wissenschaft und Praxis.⁴³

Keine Forschungsförderung: Tiergerechte Haltungsverfahren“

Für das Bundesprogramm „Tiergerechte Haltungsverfahren“ sind 50,0 Mio. Euro im Soll eingestellt. Der Ist Haushalt 2003 weist nur noch 20 Mio. Euro für dieses Programm aus. Dieses Programm fördert Investitionen zur Umstellung auf tiergerechte Haltungsverfahren. In diesem Programm sollte auch das Bundesprogramm Bäuerliche Landwirtschaft enthalten. Dieses Programm entfiel jedoch. Forschungsförderung war zu keinem Zeitpunkt vorgesehen.

³⁹ Forschungsaufgaben für das BMVEL, die nicht von der Ressortforschung wahrgenommen werden können; siehe auch Kapitel 6.1. oder <http://www.ble.de>

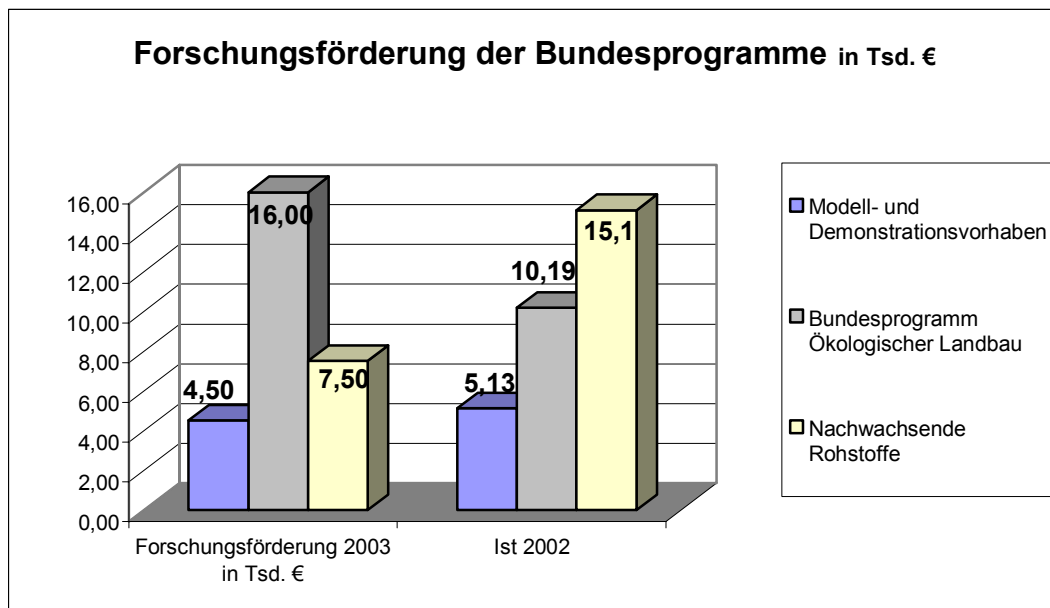
⁴⁰ Lange S Projektleiter des BÖL (2003): Mündlicher Beitrag auf der Tagung: „Die Farbe der Forschung“, Berlin

⁴¹ Die Förderung erfolgt zu 100% des Projektes.

⁴² <http://www.fnr.de>

⁴³ Die Förderung erfolgt zu 50%.

Abb. 7. Forschungsförderung der Bundesprogramme 2002/2003⁴⁴



Ergänzenden Forschungsausgaben

Unter ergänzenden Forschungsausgaben an Wissenschaftler werden im Haushaltsentwurfes 2003 rund 6,5 Mio. Euro eingestellt. Diese Forschung bearbeitet Fragestellungen für das BMVEL, die nicht in der Ressortforschung gelöst werden können, da dazu keine eigenen Kapazitäten vorliegen (wie z.B. zum Weinbau). Diese Projektfördermittel vergibt die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.⁴⁵ Die Laufzeit ist meist zwei bis drei Jahre.⁴⁶ Zur Vergabep Praxis der Projektmittel siehe unter 6.1.BMVEL.

4.2. Haushalt der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Bildung und Forschung

Aufgabengebiet des BMBF⁴⁷ ist die allgemeine Forschungsförderung und Grundlagenforschung. Das BMBF hat mit Abstand den größten Etat für Forschungsausgaben. Im Jahr 2004 wird das BMBF rund 9,1 Milliarden Euro beantragen. Seit 1998 stieg er um mehr als 25 Prozent und somit überdurchschnittlich verglichen mit den anderen Ressorts. Deutschland ist in dieser Zeit zum weltweit zweitgrößten Exporteur forschungsintensiver Güter und Waren aufgestiegen nach Aussagen von Frau Ministerin Bulmahn (Pressemitteilung Mai 2003, BMBF). Konsequenter lässt sich in der gesamten Haushaltspolitik die Förderung der Biotechnologie als Zukunftstechnologie erkennen.

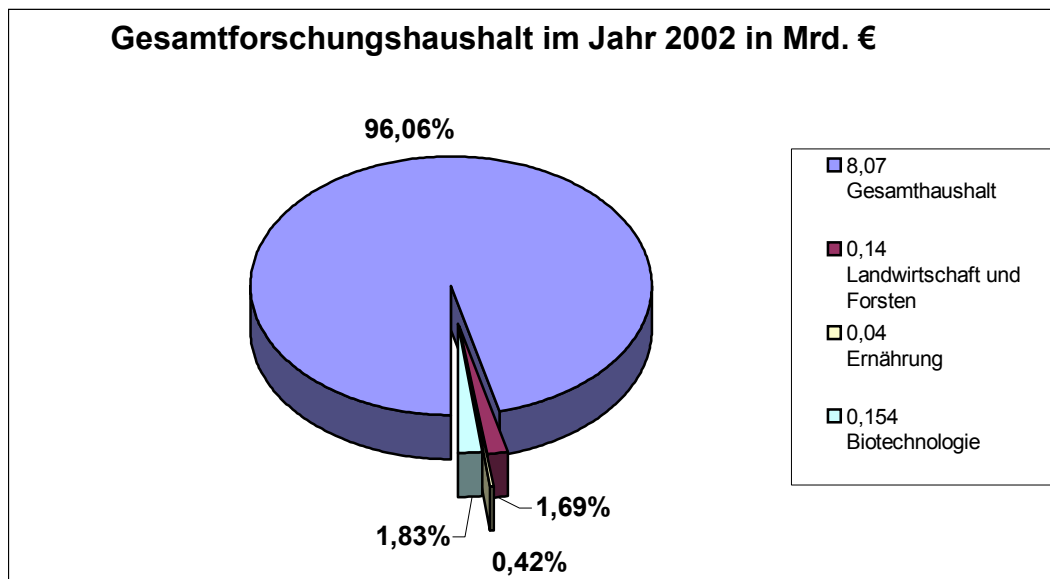
⁴⁴ Eigene Zusammenstellung

⁴⁵ <http://www.ble.de>

⁴⁶ persönliche Mitteilung Fink.H, BLE 26.05.03

⁴⁷ <http://www.bmbf.de>

Abb.8 Gesamtforschungshaushalt des BMBF in 2002 in Mrd. Euro 2002⁴⁸



4.2.1 Allgemeiner Überblick

Wie sieht die Struktur der Förderkonzepte aus?

Für jedes Förderprojekt gibt es folgende Grundlagen⁴⁹

- Eine Bekanntmachung der Förderrichtlinien (Thema, wer wird gefördert, Fördervoraussetzungen, Fördermittel, Ansprechpartner, Modalitäten der Antragsstellung)
- Einen Gesamtkostenrahmen des Förderkonzeptes
- Jedes Förderkonzept hat ein Förderkennzeichen. Damit sind im Förderkatalog des BMBF alle laufenden Projekte zu diesem Förderbereich auffindbar
- Jedes einzelne Projekt hat eine Projektkennzahl. Mit dieser Projektkennzahl kann man beim BMBF genaue Angaben zu dem Projekt erhalten (Titel, Zuwendungsempfänger, Förderlaufzeit, Bewilligungssumme)

Wie hoch ist die Finanzierung?

- Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen werden zu 100% gefördert.
- Kooperationsprojekte mit der Industrie werden meist zu 50% gefördert, solange nicht anders angegeben.
- Die Bewilligungssummen liegen in der Regel über den tatsächlich abgerufenen Summen.

- **Überblick der Ausgaben in der Landwirtschaft**

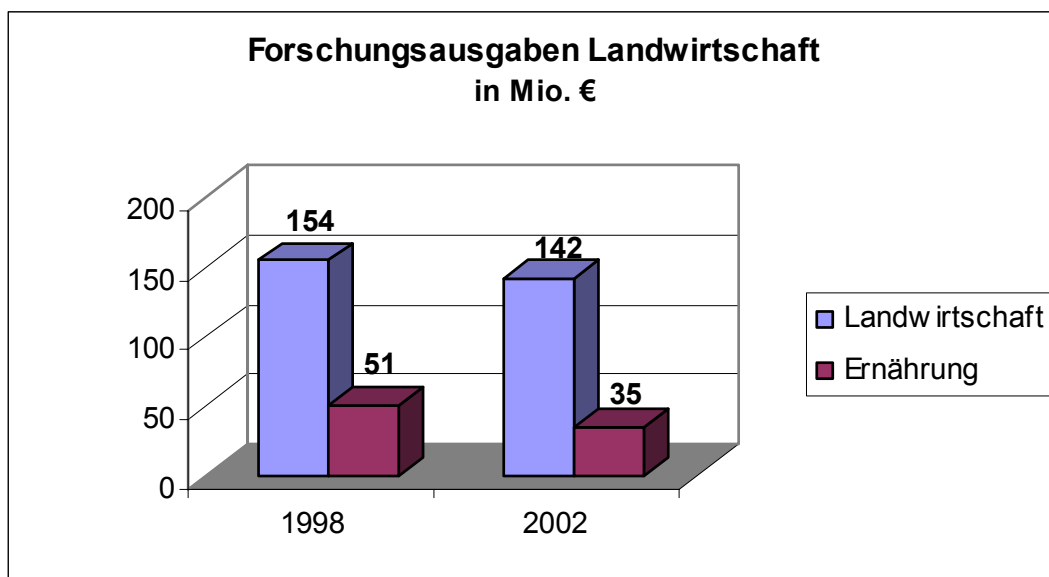
Die Ausgaben für Landwirtschaft und Forsten sowie Ernährung sind nach Angaben des statistischen Jahrbuches des BMBF nicht nur absolut gesunken von 154 Mio. € 1998 auf 142 Mio. € in 2002, das sind acht Prozent weniger. Verglichen jedoch mit der Gesamtentwicklung eines stark steigenden Forschungshaushaltes sind die Agrarforschungsausgaben sehr reduziert. Dabei ist zu beachten, dass die Projektförderung des BMBF über mehrere Jahre läuft. Die Förderung der Projekte setzt in den ersten Jahren mit geringeren Summen ein. In den Folgejahren erfolgt die maximale Förderung, die sich gegen Ende wieder verringert. Momentan befinden sich die meisten Agrar-Projekte des BMBF in

⁴⁸ <http://www.bmbf.de>

⁴⁹ Persönliche Mitteilung Schütz, PTJ Berlin, Juni 2003

der Endphase, daher sind die aktuellen Ausgaben des Ministeriums für Forschung im Agrarsektor geringer als in den Vorjahren.

Abb.9 Ausgaben für Landwirtschaft und Forsten sowie Ernährung in Mio. Euro:



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): Faktenbericht Forschung 2002, Bonn

	Landwirtschaft und Forsten in Mio. €	Ernährung in Mio. €
1998	154	51
2002 Soll	142	35

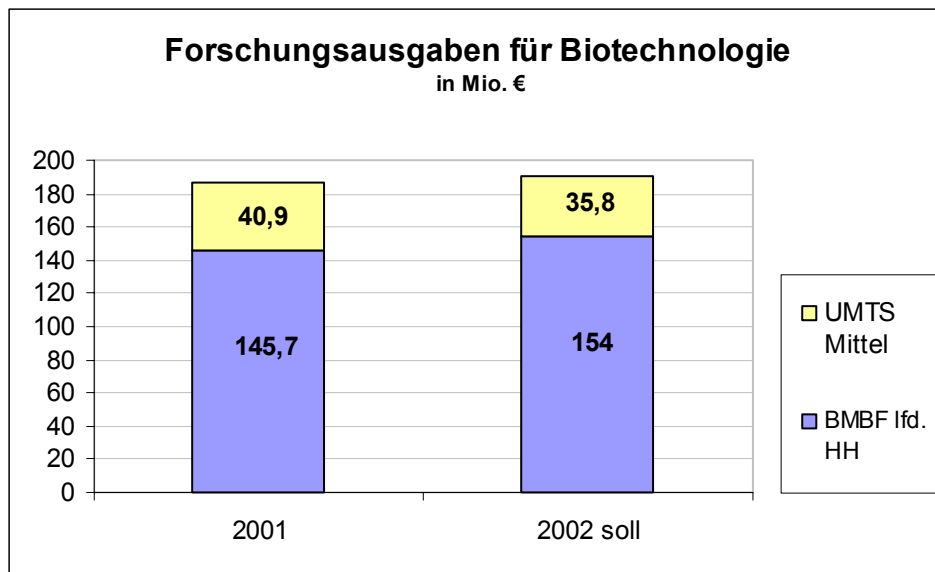
- **Überblick der Ausgaben für Biotechnologie**

Gegenläufig haben sich die Ausgaben für Biotechnologie seit 1998 um 49,0 Prozent gesteigert. Dies lässt einen deutlichen Schwerpunkt erkennen. Zusätzlich erhielt das BMBF noch UMTS Mittel in einer Höhe von insgesamt 76,7 Mio. Euro für Biotechnologie-Förderung. Die gesamten UMTS-Mittel für Biotechnologieforschung in Deutschland belaufen sich von 2001-2003 auf 125 Mio. Euro (genau 350 Mio. DM).⁵⁰ Fortschritte im humanen Genomprojekt, die mit diesen Mitteln gefördert wurden, kommen auch der Pflanzengenomforschung zu Gute. Die Techniken werden besser, billiger und damit anwendungsreifer – alles ein Plus für die Agrargentechnik. Fünf Prozent der UMTS-Mittel müssen für ethische Begleitforschung verwendet werden. Damit soll auch ethische Begleitforschung im Bereich von GVO in Landwirtschaft und Ernährung finanziert. Dies findet jedoch de facto nicht statt.⁵¹

⁵⁰Bundesministerium für Bildung und Forschung, Rahmenprogramm Biotechnologie, Bonn 2001

⁵¹ Persönliche Mitteilung Steenken A., BMBF 25.05.2003

Abb. 10 Forschungsausgaben des BMBF für Biotechnologie 2002



Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): Faktenbericht Forschung 2002, Bonn

Jahr	Biotechnologie in Mio. €	UMTS Mittel in Mio. €
2001	145,7	40,9
2002 Soll	154,0	35,8€

4.2.2. Forschungsausgaben nach Förderbereichen/ Förderschwerpunkten

Die institutionelle Förderung bezieht sich auf eine Forschungseinrichtung, die vom Bund (und den Ländern) gefördert wird. In Deutschland gibt es 750 staatlich finanzierte Forschungseinrichtungen, die überwiegend vom Bund und den Ländern finanziert werden. Forschung im Umweltbereich findet in Einrichtungen des Bundes, der Wissenschaftsgemeinde Blaue Liste sowie Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) statt. Förderschwerpunkte für die Agrarforschung laufen unter „integrierte Umwelttechnik“ mit dem Programm für nachhaltige Umweltentwicklung der Landwirtschaft.⁵² Anteilig ist Agrarforschung in den Punkten Sozial-ökologische Forschung, regionale Nachhaltigkeit und Biotechnologie vertreten.

Die Forschungsfinanzierung erfolgt kurz- und mittelfristig über **Projektförderung** und durch langfristig angelegte **institutionelle Förderung**. Vorhaben der Forschung und Entwicklung des BMBF werden über Projektträger administrativ betreut.⁵³

⁵² Dies ist im Internet unter <http://www.fona.de> zu finden

⁵³ Projektträger Jülich unter: <http://www.fz-juelich.de/ptj/>

Tab. 8 Ausgabe für umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung (in Mio. €)

Förderschwerpunkt	Förderart	2000	2001	2002
F1 Sozial-ökologische Forschung; regionale Nachhaltigkeit	Projektförderung	60,874	65,415	60,604
	Institutionelle Förderung	70,982	103,700	99,577
F2 Wirtschaftsbezogene Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechnik	Projektförderung	65,308	74,379	70,316
	Institutionelle Förderung	48,321	10,817	11,047
K0 Biotechnologie	Projektförderung	126,753	188,068	171,057
	Institutionelle Förderung	59,727	60,213	56,144

Quelle: Förderkatalog des BMBF

Erläuterung der Tabelle:

Unter F1 fallen folgende Programme:

- Böden als Schadstoffsenken und Glied von Stoffkreisläufen
- Wasserforschung
- Modellprojekte für regionale Nachhaltigkeit
- Sozial-Ökologische Nachhaltigkeit (z.B. von der Agrarwende zur Konsumwende)

Unter F2 fallen folgende Programme:

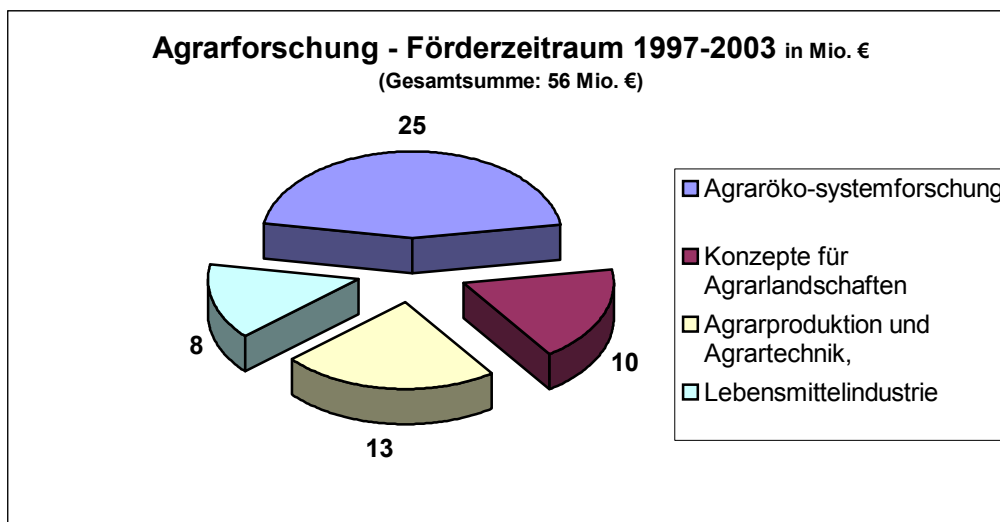
- Nachhaltig Wirtschaften (incl. Integrierter Umweltschutz in der Ernährungsindustrie, in der Landwirtschaft, Agrartechnik)⁵⁴

4.2.3. Forschungsausgaben nach Projekten

• **Agrarforschung**

Die Mittelansätze für Agrarforschung beliefen sich über die Jahre 1997 bis 2003 insgesamt auf 57 Mio. €. Für das Jahr 2003 sind 11 Mio. € vorgesehen. Davon gingen in die Agroökosystemforschung 25 Mio. € .Der Schwerpunkt der Förderung lief bis 1999. Diese Arbeiten werden 2003 abgeschlossen. Im Bereich Konzepte für Agrarlandschaften sind ca. 10 Mio. € geflossen, die Vorhaben laufen ebenfalls 2003 aus. 13 Mio. € entfallen auf den Bereich Agrarproduktion und Agrartechnik. Die Lebensmittelindustrie wurde mit ca. 8 Mio. € gefördert. Diese Vorhaben enden 2003 bzw. 2004.⁵⁵

Abb.11 Agrarforschungsprojekte von 1997 bis 2003



⁵⁴ <http://www.fona.de>

⁵⁵ Persönliche Mitteilung Kramp A., PTJ Berlin Mai 2003

Projekt	Förderzeitraum	Fördermittel in Mio. €
Agrarökosystemforschung	1997-2003	25
Konzepte für Agrarlandschaften	1997-2003	10
Agrarproduktion und Agrartechnik	1997-2003	13
Lebensmittelindustrie	1997-2003/2004	8
Agrarforschung GESAMT	1997-2003	56

- **Agroökosystemforschung**

Gefördert werden bisher unverbundene Ansätze der natur- und sozialwissenschaftlichen Umweltforschung.⁵⁶ Sie soll in Richtung einer transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung weitergeführt werden. Die Gesamtfördersumme beträgt für die Laufzeit 2002 bis 2004 fast 10 Mio. Euro (9,6 Mio. €). Einzelheiten siehe unter Punkt BMBF 6.2.

- **Biotechnologie-Forschung**

Die Projektfördermittel der Biotechnologie des BMBF sind nicht klar abgegrenzt, so dass Forschungsprojekte, die die Grüne Gentechnik und Landwirtschafts- sowie Ernährungsforschung betreffen in vielen Förderschwerpunkten auftauchen können.

Tab. 9 Projektfördermittel der Biotechnologie des BMBF⁵⁷

Förderschwerpunkte	2001 in Mio. Euro	2002 in Mio. Euro	2003 in Mio. Euro	2004 in Mio. Euro	2005 in Mio. Euro
Strukturelle Maßnahmen	39,5	43,0	40,0	41,0	41,0
Basisinnovationen	77,8	83,0	95,0	95,0	98
Forschung für Anwendung	15,9	16,0	17,0	16,0	17,5
Vorsorgeforschung	12,5	12,0	14,0	14,0	14,5
Summen	145,7	154,0	166,0	166,0	171,0

Die einzelnen Förderschwerpunkte im Detail:

Tab. 10 Inhalte der Förderschwerpunkte

Strukturelle Maßnahmen	Optimierung der Forschungsstruktur, Nachwuchsförderung, Kooperationen
Basisinnovationen:	Genomforschung, strukturelle Molekularbiologie, Bioinformatik, Nanobiotechnologie, Neurowissenschaften
Forschung für die Anwendung	Tissue Engineering, Umweltfreundliche Bioverfahren, Ernährung
Vorsorgeforschung	Biologische Sicherheit, Biologische Vielfalt, Tierschutz

Ich beschränke mich in der Darstellung dieser Studie auf die folgenden Programme zur Agrarforschung sowie präventiven Gesundheitsforschung:

1. Gefördert wird das „**Netzwerke der Molekularen Ernährungsforschung**: Lebensmittel zur Gesunderhaltung des Menschen – Krankheitsprävention durch Ernährung“. Mit diesem Förderschwerpunkt unterstützt die Bundesregierung die Erforschung der genaueren, bislang noch

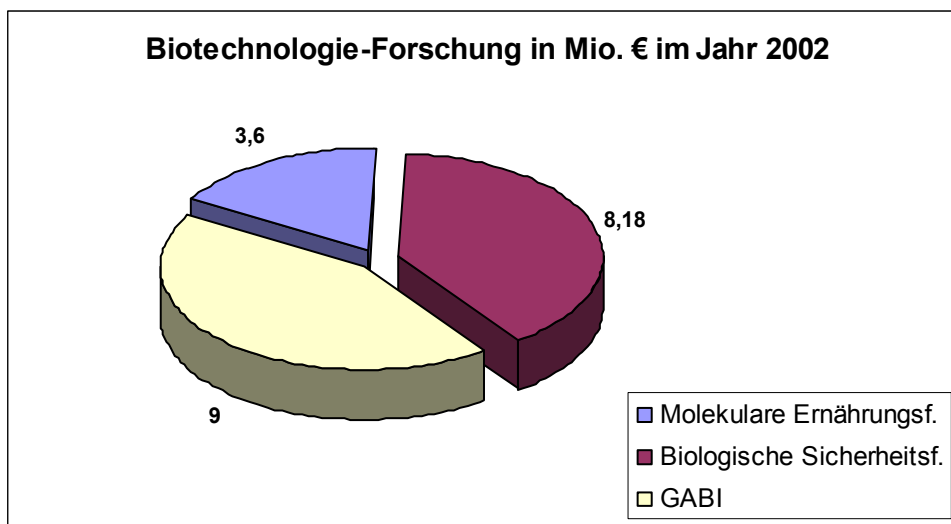
⁵⁶ Deutscher Bundestag (2002): a.a.O., Seite 33

⁵⁷ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): Faktenbericht Forschung 2002, Bonn

weitgehend unbekanntem Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit auf molekularer Ebene. Im April 2002 wurden drei Kompetenznetzwerke zur Ernährungsforschung gegründet.⁵⁸ Das BMBF stellt dafür zunächst für drei Jahre rund 11 Millionen Euro zur Verfügung.

2. Die erste Bekanntmachung zur **Biologischen Sicherheitsforschung** datiert vom Juli 1987. Mit 76 Mio. € wurden 283 Forschungsvorhaben unterstützt. Einzelne Vorhaben wurden bereits ab 1979 gefördert. Im Jahr 2002 werden 8,18 Mio. € ausgegeben, die Jahre davor (1993-1997) je vier bis fünf Mio. € pro Jahr.
3. Das Pflanzengenomprojekt GABI wird im Jahre 2002 mit neun Mio. € gefördert. Der Gesamtförderbetrag beträgt 52 Mio. €. Nicht enthalten sind darin die Eigenbeiträge der Wirtschaft die etwa 5-10 Mio. € beitragen. Damit kommt man auf ein Gesamtarbeitsvolumen von geschätzten 60 Mio. €. GABI 1 enthält etwa zu einem Drittel angewandte Forschung und zu zwei Drittel Grundlagenforschung. In der Pipeline ist jetzt GABI 2. Die Projekte sind konzipiert, die Ausschreibung am 30.6.03 zu Ende.⁵⁹ Die Forschung wendet sich mit GABI 2 deutlich zur **anwendungsorientierten Pflanzenzüchtung**. Der Förderverlauf gestaltet sich diskontinuierlich. Die Fördergelder steigen bis zum Jahre 2004 auf 10 Mio. € jährlich und werden gegen Projektende geringer.

Abb.12 Biotechnologie-Forschung im Agrarbereich des BMBF



Projekt	Jahr	Mio € Insg.	Davon im Jahr 2002 in Mio €
Molekulare Ernährungsf.	1979 - 2002	11	3,6
Biologische Sicherheitsf.	1979-2002	76	8,18
GABI	2001-2008	52	9

Quelle: Persönliche Mitteilung Ochel M. PTJ Berlin, 16.06.03

Biotechnologieförderung für das Programm: Nachwachsende Rohstoffe

Forschungsförderung der Agrogentechnik findet auch im Bereich der Forschungsförderung für Nachwachsende Rohstoffe statt. Das BMBF ist dabei mit folgenden Programmen involviert: Im Jahre 1993 wurden die Projektmittel des damaligen Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) für Forschungsförderung im Bereich „Nachwachsende Rohstoffe“ in das BML

⁵⁸ Weitere Infos unter: Rahmenprogramm Biotechnologie des BMBF „Chancen nutzen und gestalten“ unter http://www.bmbf.de/pub/rahmenprogramm_biotechnologie.pdf

⁵⁹ Die Projekte sind im Juli 2004 durch Gutachter ausgesucht und vergeben worden Persönliche Mitteilung Dr. Freitag J. Geschäftsführer des Pflanzengenomprojektes GABI, Juni 2004

(heute BMVEL) übertragen. Das BMVEL koordiniert die Anwendung des Förderprogrammes Nachwachsende Rohstoffe. Das BMBF betreibt nach wie vor die Grundlagenforschung für das Programm nachwachsende Rohstoffe. Die einzelnen Bereiche der Biotechnologie tragen in den folgenden Größenordnungen bei.

Tab. 11 Biotechnologieforschung für die Nachwachsenden Rohstoffe

Thema	Laufzeit	Fördersumme über die Laufzeit in Mio. Euro
Integrierter Umweltschutz in der Holzwirtschaft	1998-2004	18
Biotechnische Methoden der Pflanzenzüchtung	1995 - 2000	33
Laufende Programme <ul style="list-style-type: none"> • GABI • Nachhaltige Bioproduktion • Ernährung 	2000 - 2003	insgesamt: 56

Die Biotechnologieforschung im Bereich nachwachsende Rohstoffe hat kein eigenes Budget. Die Forschungsausgaben für die „Nachwachsenden Rohstoffe“ werden aus dem Gesamtbudget der einzelnen Programme aufsummiert. Somit sind dies keine zusätzliche Ausgaben, da sie bereits in den anderen Programmen enthalten sind.

Die Summen wurden über die gesamte Laufzeit der Projekte und sind somit nicht direkt auf das Vergleichsjahr 2002 zu beziehen. Das Programm „Biotechnischen Methoden der Pflanzenzüchtung“ ist das Vorläuferprogramm zum Pflanzengenomprojekt GABI.

4.3. Ausgaben der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für Umweltschutz

Die Agrar- und Biotechnologieforschung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (www.bmu.de) wird im Umweltbundesamt (www.uba.de) und dem Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de) durchgeführt. Die Ziele sind im Umweltforschungsplan 2003 des BMU (UFOPLAN 2003) festgelegt. Es werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Themenbereich Naturschutz und Ökologie vergeben, die Entscheidungsgrundlagen und -hilfen für die Naturschutz- und Umweltpolitik der Bundesregierung liefern sollen. Forschungsvorhaben sind in Form von Zuwendungen oder öffentlichen Aufträgen (Verträgen) zu vergeben. Der Umweltforschungsplan 2003 hat ein **Volumen von 23 Mio. Euro**. Im Rahmen des Forschungsplans laufen drei konkrete Projekte zur Landwirtschaft, es gibt zwei weitere Verbundvorhaben, die gemeinsam mit dem NABU und dem Bundesverband Naturkost durchgeführt werden.⁶⁰

Eine Übersicht über die konkrete Mittelvergabe in der Agrarforschung konnte trotz intensiver Recherche seitens des UBA nicht gegeben werden.⁶¹ In der Vergangenheit wurden im UBA etwa vier Projekte in der Agrarforschung und vier bis sieben Projekte in der biologischen Sicherheitsforschung zur grünen Gentechnik angelegt.

Die Forschungsförderung des BFN

Das Bundesamt für Naturschutz fördert im Rahmen der sogenannten Verbändeförderung einzelne Naturschutz-Projekte von Vereinigungen auf dem Gebiet des Naturschutzes. Hierzu stellt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit auch für jedes Haushaltsjahr Mittel bereit. Auf der Homepage des BFN sind die konkreten Fördermodalitäten und Anträge zu seinen Programmen als Download eingestellt.

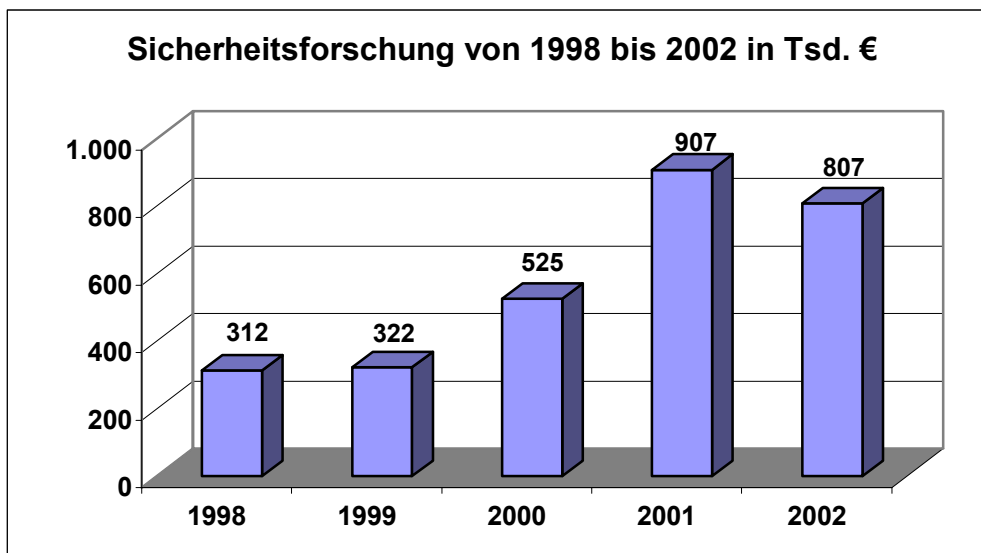
⁶⁰ <http://www.nabu.de>; <http://www.bnn.de> ⁶⁰

⁶¹ Persönliche Mitteilung, Lehmpuhl, K. UBA Berlin 18.06.03

- **Die biologische Sicherheitsforschung**

Die biologische Sicherheitsforschung zur Grünen Gentechnik war bislang im UBA angesiedelt und soll nach einer Neustrukturierung zum Herbst ins BfN gehen. Dazu sind jedoch Gesetzesänderungen nötig, die noch nicht beschlossen wurden.⁶²

Abb.13. Sicherheitsforschung des UBA 1998 bis 2002



Quelle: Persönliche Mitteilung, Ebert, Ina UBA 2003

Die Ausgaben für die Sicherheitsforschung haben in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Verglichen mit der Sicherheitsforschung des BMBF betragen sie jedoch nur ein Zehntel. Dabei hat das UBA /resp. BfN den weitaus breiteren Ansatz, der die ökologisches Sicherheitsforschung und unerwartete Ereignisse mit einschließt.

4.4. Ausgaben der Agrarforschung und Forschungsförderung des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Das Bild in Entwicklungsländern wird durch Agrargesellschaften geprägt. Ernährungssicherung, Beschäftigung und gesamtwirtschaftliche Entwicklung sind die Ziele in der Landwirtschaftsförderung und -forschung des BMZ (www.bmz.de). Die Zuständigkeit für die Agrarforschung des BMZ liegt im Referat 314 beim BMZ. Einzelheiten zur Agrarforschung des BMZ finden sich unter www.beaf.de.⁶³

- **Ausgaben für Agrarforschung des BMZ**

Die Ausgaben des BMZ für internationale Agrarforschung werden in 2002 mit 14,3 Mio. Euro angegeben. Diese Ausgaben sind rückläufig, in den Jahren 1997 bis 1999 beliefen sie sich auf 17,9 Mio. Euro. Die Gelder gehen überwiegend in Projekte, die das BMZ direkt fördert. 20% des Gesamtetats kommen der Consulting Group for International Agricultural Research (CGIAR) zu Gute.⁶⁴

4.5. Zusammenfassung und Vergleich der Agrarforschungsförderung der Bundesministerien

Nicht alle notwendigen Angaben für einen umfassenden Vergleich waren zugänglich, so dass Lücken bleiben. Das UBA konnte mit seinen Datenbanken aus technischen Gründen die Summen für die

⁶² Beschlusslage des Bundestages ist erfolgt Februar 2004. Damit geht die Zuständigkeit im BMU vom UBA ins BfN nach Bonn. Mit dem neuen Gentechnikgesetz 2004 wird das BfN Benehmensbehörde für Zulassung und Inverkehrbringen von GMO

⁶³ Schriftliche Antwort des BMZ auf die Anfrage nach Förderung der Gentechnik und des Ökolandbaus s.u.

⁶⁴ Schriftliche Mitteilung Krall S. Bartsch T. GTZ, Eschborn 04.06.2003

Agrarforschung nicht herausziehen.⁶⁵ Diese Ausgaben zeigen nur eine Momentaufnahme der Forschungsförderung der Bundesministerien in einem Jahr. Für einen soliden Vergleich wäre mindestens der Durchschnittswert von drei Jahren erforderlich.

Tab. 12 Agrarforschungsförderung des BMBF (In Mio. €)

Projekt	Förderzeitraum	Fördermittel insgesamt	Im Jahr 2002
Agrarökosystemforschung	1997-2003	25	
Konzepte für Agrarlandschaften	1997-2003	10	
Agrarproduktion und Agrartechnik	1997-2003	13	
Lebensmittelindustrie	1997-2004	8	
Summe Agrarforschung	1997-2003	56	11
Molekulare Ernährungsforschung	1979-2002	11	∅ 3,6
GABI	2001-2008	52	9
Nachhaltige Bioproduktion			1,8
Summe Biotechnologie		63	14,4
Sozioökologische Forschung mit Agrarbezug	2002-2007	9,65	∅ 1,93
Gesamtsumme			27,33

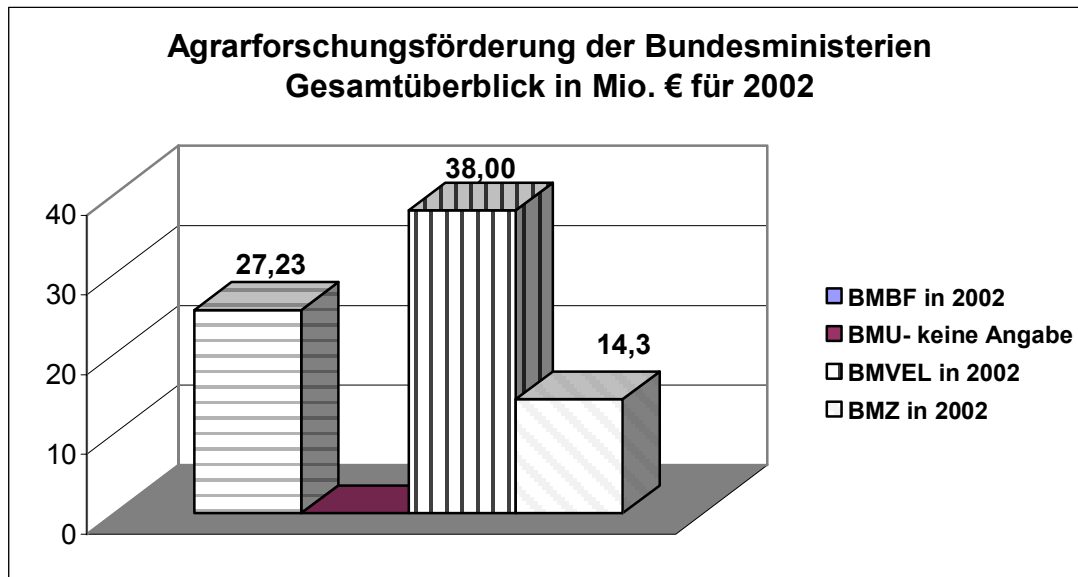
Erläuterung zur Tabelle: Wo nur die Gesamtsummen zu erfahren waren, wurde für 2002 ein Durchschnittswert ∅ eingesetzt.

Tab.13 Projektförderung des BMVEL (In Mio. €)

	Forschungsförderung in Mio. € Ist 2002	Forschungsförderung in Mio. € Soll 2003
<i>1. Schwerpunktprogramme</i>		
Modell- und Demonstrationsvorhaben	5,13	4,5
Bundesprogramm Ökologischer Landbau	10,19	15,9
Nachwachsende Rohstoffe	15,1	7,5
Tiergerechte Haltungsverfahren	Keine Forschungs-Förderung	Keine Forschungs-Förderung
Summe:	30,4	27,9
<i>2. FuE im Agrarbereich für Umweltschutz mit Demonstrationscharakter</i>	1,6	1,6
<i>3. ergänzenden Forschungsausgaben an Wissenschaftler www.ble.de</i>	5,5	6,5
Gesamtsumme:	38,0	36,0

⁶⁵ Persönliche Mitteilung, Lehmpuhl, K. UBA Berlin 18.06.03

Abb.14. Agrarforschungsförderung der Bundesministerien Überblick 2002⁶⁶



Dazu addieren sich die Ausgaben für die **Biologische Sicherheitsforschung** (In Mio. € 2002):

BMBF	BMU	BMVEL	BMZ
8,18	0,8	Keine Angaben	Keine Angaben

Vergleich der Projektförderung im Agrarbereich:

Mit der Forschungsförderung in den Schwerpunktprogrammen trägt das BMVEL im Jahr 2003 am meisten zur Agrarforschung bei. Im Schwerpunktprogramm Ökolandbau wird einmalig eine höhere Forschungsförderung mit fast 16 Mio. Euro für 2003 eingestellt. Die Fördersummen für nachwachsenden Rohstoffe nehmen ab, da dieses Programm mehr in die Anwendung geht. Dies ist jedoch eine Momentaufnahme einer politischen Situation, die sich je nach politischer Richtung der Regierung und der Bundesministerien ändern kann. Daher erscheint die Konzentration der Forschungsförderung in die Schwerpunktforschung ist kein geeignetes Instrument für eine längerfristige Forschungsförderung eines bestimmten Segmentes. Deutlich wird dies bereits im Vergleich mit dem Jahr 2004, in dem die Summen für Forschung in den Schwerpunktprogrammen evident abnehmen.

Beim BMBF führt die Förderung der Agrar- und Ernährungsforschung mit elf Mio. Euro ein stiefmütterliches Dasein gemessen am Gesamthaushalt (des BMBF) in Milliardenhöhe. Die reine Agrarforschung beträgt insgesamt nur etwa 75 Prozent der Gelder, die in die Biotechnologieforschung im Bereich Landwirtschaft und Ernährung gesteckt werden (14,4 Mio. €). Zusätzlich bindet die biologische Sicherheitsforschung für GVO erhebliche Mittel der Forschungsgelder. Allein im BMBF beträgt der Aufwand für die biologische Sicherheitsforschung über acht Mio. Euro. Diese Summe stellt 70 Prozent des Betrages dar, der für die gesamte Agrarforschung ausgegeben wird. Summiert man den Aufwand für Biotechnologieforschung und die nötige Sicherheitsforschung zusammen, kommt man (nur im BMBF) auf rund 22 Mio. Euro für die Forschungsförderung der Biotechnologie in Landwirtschaft und Ernährung.

Da die laufenden Projekte der Agrarforschung des BMBF auslaufen und abgeschlossen sind, wird es interessant, mit welchem Budget die kommenden beiden Rahmenprogramme für 2004 und die folgenden Jahre ausgestaltet werden.

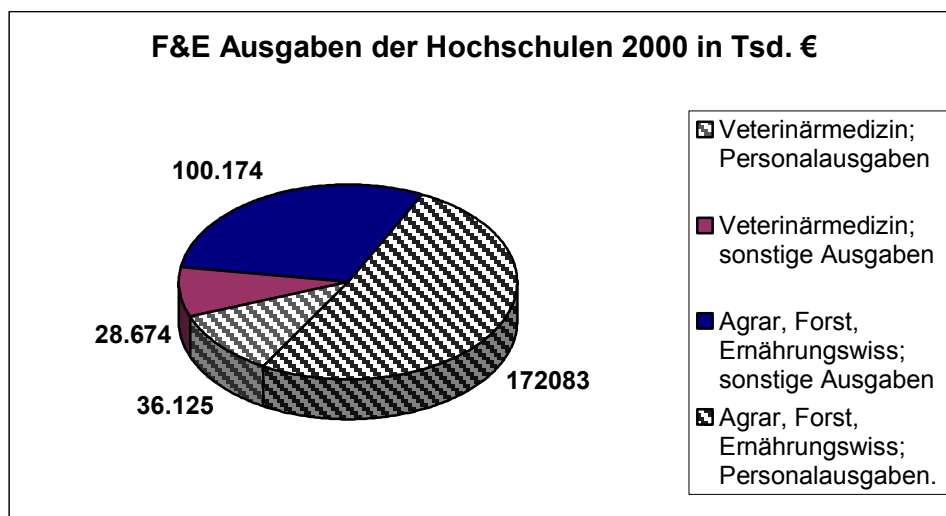
⁶⁶ Eigene Zusammenstellung

5. Agrarforschung und – Forschungsförderung der Hochschulen, Deutschen Forschungsgemeinschaft und Stiftungen

5.1. Ausgaben für Agrarforschung in den Hochschulen/Fachhochschulen

Die Ausgaben an den Hochschulen und Fachhochschulen spiegeln die relativ kleinen Studentenzahlen und Budgets in diesem Bereich wieder. Eine gesonderte Statistik für Ökolandbau liegt nicht vor. Die Agrarstudiengänge litten in der jüngeren Vergangenheit unter verkrusteten Strukturen und mangelnder Internationalität. Englischsprachige Abschlüsse und interdisziplinäre Studiengänge fehlten meist ganz. Angebote zur transdisziplinären Forschung, Ökolandbau und Nachhaltigkeit wurden in den Hochschulen in den letzten Jahren vermehrt aufgebaut.

Abb. 15: F&E Ausgaben im Agrarbereich an den Hochschulen 2000 ⁶⁷



Eine Aufschlüsselung der Agrarforschungsförderung nach Bereichen und Projekten an den Hochschulen und Fachhochschulen konnte im Rahmen dieser Studie nicht geleistet werden. Dies wäre in einer weiteren Studie zu untersuchen.

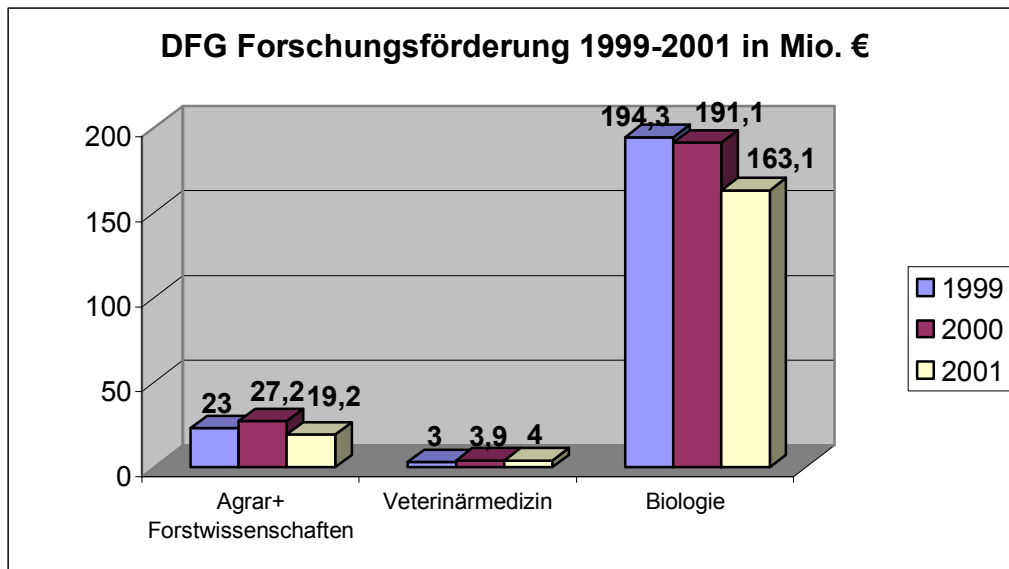
5.2. Ausgaben für Agrarforschung der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft DFG

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ist eine Bund-Länderkooperation mit teils engen Verbindungen zu den Hochschulen und Kompetenzzentren in den Regionen.⁶⁸ Die wissenschaftliche Forschung und Nachwuchsförderung ist in der DFG organisiert. Internationale Spitzenforschung steht im Zentrum der DFG. Der Schwerpunkt liegt eindeutig auf der Förderung der Biologie und Biotechnologie. Die Agrarwissenschaften erhalten etwa ein Zehntel der Forschungsförderung des Bereiches Biologie (siehe Abb. 16).

⁶⁷ Quelle: Statistisches Bundesamt <http://www.destatis.de>

⁶⁸ <http://www.dfg.de>

Abb. 16: Forschungsförderung der DFG 1999 - 2001⁶⁹



Jahr	Agrar+Forstwissenschaften	Veterinärmedizin	Biologie (zum Vergleich)
1999	23,0	3,0	194,3
2000	27,2	3,9	191,1
2001	19,2	4,0	163,1

Forschungsförderung der Agrar und Forstwirtschaft findet unter dem Oberbegriff der „Lebenswissenschaften“ statt. Hauptsächlich beinhaltet der Forschungsschwerpunkt jedoch Biotechnologieförderung. Unter dem Punkt „Agrarforschung“ finden sich internationale Forschungsprojekte (mit China, Tropen und Subtropen).

Von den geförderten 275 Sonderforschungsbereichen entfallen 35 (12,7%) auf die Geistes- und Sozialwissenschaften, 110 (40,0%) auf die Medizin und Biowissenschaften, 66 (24,0%) auf die Naturwissenschaften und 64 (23,3%) auf die Ingenieurwissenschaften. Die 275 Sonderforschungsbereiche verteilen sich auf 60 Hochschulen, davon 12 Hochschulen in den neuen Ländern. Derzeit werden zehn Sonderforschungsbereiche / Transregio und 15 Transferbereiche gefördert.

Tab 14: Forschungsförderung der DFG in den Lebenswissenschaften⁷⁰

	Anzahl Programme	Fördervolumen Mio. Euro	Prozent
Biologie	50	57,9	17
Veterinärmedizin	0	0	0
Agrar+Forstwissenschaft	6	5,8	1,7

Die DFG lässt einen klaren Schwerpunkt in den so genannten Zukunftstechnologien, der Biotechnologie und der Nanotechnologie, die unter dem Begriff Biologie gefördert werden erkennen. Die DFG ist traditionell stark mit dem BMBF verbunden, so dass die Programme des BMBF und die Aktivitäten der DFG eng aufeinander abgestimmt sind. Die Förderung der klassischen Agrarforschung fällt dabei nur marginal aus. Dabei berichtet die Deutsche Forschungsgemeinschaft in ihrem Jahresbericht:

„Die Ernährungssicherung und der Erhalt der natürlichen Ressourcen sind eine zentrale und zukunftsbestimmende Herausforderung. Die Agrarwissenschaften tragen eine besondere Verantwortung bei der Sicherung der Ernährung der Weltbevölkerung“⁷¹

Dieser Ansatz lässt sich jedoch in den angegebenen Projekten und Schwerpunkten der DFG nicht wieder finden.⁷² Zur allgemeinen Agrarforschungsförderung in den Einrichtungen der DFG wurden

⁶⁹ Deutsche Forschungsgemeinschaft (2001): Jahresbericht 2001, Bonn

⁷⁰ Deutsche Forschungsgemeinschaft (2001)

⁷¹ Deutsche Forschungsgemeinschaft (2001)

trotz mehrmaliger Nachfrage keine detaillierten Angaben seitens der DFG gemacht. Welche Projekte im Bereich Landwirtschaft konkret gefördert werden, konnte im Rahmen dieser Studie nicht weiter recherchiert werden. Dies bedürfte einer weiteren Analyse.

5.3. Deutsche Bundes-Umweltstiftung

Die Deutsche Bundes-Umweltstiftung fördert Agrarforschung im Praxisbereich mit bedeutenden Beträgen. Der konkrete Haushaltsansatz ist abhängig von der Finanzsituation der Stiftung und schwankt über die Jahre.⁷³

Tab 15: Forschungsförderung der Deutschen Umweltstiftung⁷⁴

	Anzahl der Bewilligungen	Prozentualer Anteil (Jan.–Dez.)	Bewilligungssumme in Mio. Euro	Prozentualer Anteil (Jan.–Dez.)	Vergleich zum Zeitraum des Vorjahres
Förderbereich 6 Umweltgerechte Landnutzung	11	1,86 %	2,9	5,39 %	4,23 %
Gesamt (alles Förderbereiche 2002)	591	100,00 %	54,4	100,00 %	100,00 %

Die Projekte und Ziele der Deutschen Bundes-Umweltstiftung werden unter Kapitel 6.6. näher beschrieben.

⁷² Eine aktuelle Auflistung unter <http://www.dfg.de/foerder/schwerpunktprogramme/>. Eine Übersicht über die neu ausgeschriebenen Programme gibt es unter: <http://www.dfg.de/aktuell>

⁷³ Weitere Informationen zu Agrarforschungsförderung unter <http://www.dbu.de/publikationen/download.php/Förderleitlinien-2001.pdf>.

⁷⁴ Weitere Informationen zu Agrarforschungsförderung unter <http://www.dbu.de/publikationen/download.php/Förderleitlinien-2001.pdf>.

6. Struktur, Transparenz und Ziele der Agrarforschung der Bundesministerien

6.1. Die Agrarforschung des BMVEL im Überblick

Nach der BSE-Krise und dem Vertrauenseinbruch der Landwirtschaftspolitik haben sich Zuschnitt und Leitung des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) grundlegend verändert. Neue Fragen wurden gestellt, die mit den alten Strukturen nur unzureichend beantwortet werden konnten. Die neuen politischen Schwerpunkte des BMVEL finden sich im Forschungsplan 2002 wieder der folgende sechs Hauptziele definiert:⁷⁵

1. Gesundheitlicher Verbraucherschutz durch verbesserte Lebensmittel und Produktsicherheit
2. Verbesserte Produkt- und Prozessqualität bei Lebensmitteln und anderen Produkten
3. Gesunde Ernährung, Verbesserung des Ernährungsverhaltens und der Ernährungsinformation
4. Schutz der wirtschaftlichen Interessen der Verbraucher und Verbraucherinformation
5. Nachhaltige Land-, Forst und Fischereiwirtschaft
6. Perspektiven für Landwirtschaft und ländliche Räume

Der Forschungsplan 2002 ist mit „open end“ aufgestellt und soll dynamisch an veränderte Rahmenbedingungen angepasst werden.

Ein Forschungsplan bestimmt die Richtung der Ressortforschung - das ist so neu, dass sich das BMVEL mit der nötigen Umorganisation zwei Jahre nach der Agrarwende noch immer beschäftigt. Grundlage der Umstrukturierung ist eine Evaluation die in den Bundesforschungsinstituten durchgeführt wurde. Noch sind den einzelnen Forschungszielen keine Haushaltsansätze zuzuordnen, die einzelnen BFA`en sortieren nach ihrem Ermessen ihre Forschungsprojekte unter den Hauptzielen ein. Etwa 1700 Projekte gibt es in der Ressortforschung. Da jedoch zu aktuellen Krisen (wie BSE, Nitrofen etc.) immer wieder Kapazitäten der BFAen abgerufen werden, ist eine Festlegung der Forschungseinrichtungen auf die Hauptziele nicht möglich.⁷⁶ Hinzu kommt, dass die Wissenschaftler der Einrichtungen immer auch ihre eigenen Forschungsschwerpunkte betreiben und sich in ihren ureigensten Gebieten als Wissenschaftler profilieren möchten. Um in dieser Eigendynamik die politisch gesetzten Ziele der Bundesministerin Künast zu erfüllen müssen Wege gefunden werden, um die Personal- und inhaltliche Fragen zu lösen. Dazu werden teils Wissenschaftler umgesetzt oder neue Institute gegründet so wie in Trendthorst (für Ökolandbau) oder in Celle (für Tierschutz). Die Haushaltsansätze der Bundes`-Forschungs-Anstalten (BFAen) sollen flexibler gestaltet werden.⁷⁷ Zu Bedenken ist jedoch, dass ein Drittel der Stellen wegfällt bis 2008 (Vorgabe des Finanzministers). Die Einrichtungen der Ressortforschung gleichen dies zum Teil darüber aus, dass sie sich um Drittmittel bewerben und darüber Sach- und Personalmittel akquirieren. Dazu zählen auch die Schwerpunktprogramme, mit denen die entsprechenden Institute (wie Trendthorst) finanzielle Mittel einwerben.

Der Forschungsplan 2002 gilt für die Institute der Blauen Liste. Doch nicht jedes WGL-Institut schreibt einen Forschungsplan öffentlich fest. Beispielsweise hat das Forschungsinstitut für Biologie der Nutztiere weder einen Forschungsplan im Internet noch in seinem Jahresbericht 2001/2002.⁷⁸ Dem Jahresbericht 2002 des Institutes für Agrartechnik Barnim dagegen ist nicht nur ein genauer Forschungsplan sondern auch die Zuordnung der einzelnen Projekte zu den Forschungszielen des BMVEL zu entnehmen.

An dieser Stelle bleiben viele Fragen offen. Wer steuert das schwierige Gleichgewicht zwischen den Ansprüchen der Politik bzw. des Forschungsplans und der Ressortforschung? Wie werden die einzelnen Beiträge der BFAen evaluiert und bewertet hinsichtlich ihres Einsatzes für den Forschungsplan? Gibt es dafür eine Art Supervision, die Schwierigkeiten und Blockaden in den Instituten erfasst und wie werden sie verändert? Wie wird verhindert, dass die Institute über Drittmittel (DFG, Europa, Industrie u.a.) die politischen Ziele des BMVEL konterkarieren? Wie wird die Anbindung der „Blaue Liste“ Institute an die politischen Ziele des BMVEL (z.B. über den Forschungsplan) gewährleistet und transparent gemacht?

⁷⁵ <http://www.bmvel-Forschung.de>

⁷⁶ Persönliche Mitteilung Dr. Resch BMVEL, Bonn 2003

⁷⁷ Persönliche Mitteilung Dr. Resch BMVEL, Berlin 2003

⁷⁸ <http://www.fbn-dummerstorf.de>

- **Vernetzung mit Europa**

Eine eigene Agentur, die die Einrichtungen der Ressortforschung zu EU-Fördermitteln berät, gibt es im BMVEL nicht. Die Institute holen sich die nötigen Informationen aus den Förderagenturen der EU (wie in NRW). Nach Angaben des BMVEL hält eine Personalstelle engen Kontakt zur EU und den dortigen Agrarprogrammen und informiert die Einrichtungen prinzipiell zu den Entwicklungen in Europa. Einzig das Bundesprogramm Ökolandbau der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ist eigenständig in ein europäisches Netzwerk zum Aufbau einer europäischen Ökolandbauforschung eingebunden. Prinzipiell ist das Einwerben der EU-Mitteln dem Engagement einzelner überlassen.

Offene Fragen: Wie könnte die Anbindung der Ressortforschung mit der EU institutionalisiert werden, so dass in beide Richtungen Informationen transportiert werden? Findet eine Einflussnahme der Ressortforschung im Vorfeld auf die Agrarforschungsförderung in Europa statt und wenn ja, wie ist die organisiert?

- **Vergabe der Fördermittel**

Die Vergabe der Forschungsfördermittel erfolgt über Projektträger und das BMVEL direkt. Das Bundesprogramm Ökolandbau wird über den Projektträger BLE (www.ble.de) betreut, die Nachwachsenden Rohstoffe über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (www.fnr.de). Diese Projektträger haben ihre eigenen Förderrichtlinien und Gremien, die über die Vergabeprozesse und Projektauswahl entscheiden. Größere Projekte bedürfen dem Einverständnis mit dem BMVEL.

Die Ausschreibungen der Projektträger sind prinzipiell auch für die Einrichtungen der Ressortforschung offen. Damit sind diese Institute Konkurrenten zu den freien Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Verbänden und Stiftungen.⁷⁹ Dies gab immer wieder Anlass zur Kritik, da so das BMVEL die Forschungsfördermittel nicht in voller Höhe für Forschung außerhalb der eigenen Einrichtungen frei gibt. Die Fördermittel für Hochschuleinrichtungen der BLE können jedoch nicht von den Instituten des BMVEL eingeworben werden.

Unter der eigenen Homepage www.bmvel-forschung.de ist zwar die Forschungsstruktur der Ressorteinrichtungen eingestellt. Eine Zusammenfassung der durch das BMVEL vergebenen Projektmittel, die dazu gehörende Struktur und Hintergrund (wer fördert was und warum), fehlt. Dort könnten die Haushaltsansätze, Vergaberichtlinien, Antragsformulare und vieles mehr der Projektförderung eingestellt und - für jedermann leicht zugänglich - einsehbar sein. Momentan muss man sich mühsam durch jedes Programm einzeln durchfragen, bis man zur Position „Forschungsförderung“ der jeweiligen Einrichtung kommt.

Offene Fragen: Wer besetzt die Entscheidungsgremien für die Vergabe der Projektmittel? Wie ist eine Evaluierung der Projekte gewährleistet? Wie läuft die wissenschaftliche Begleitung der Projekte? Wer entscheidet prinzipiell über die Einrichtung der Schwerpunktprogramme und nach welchen Kriterien? Wie wird die Transparenz der Projektförderung hergestellt? Wie wird der Transfer der Ergebnisse der öffentlich geförderten Projekte in die Praxis und die Öffentlichkeit organisiert?

- **Transparenz**

Die konkrete Zuarbeit der Einrichtungen der Ressortforschung zu den einzelnen Forschungsschwerpunkten ist, wie auch die übrige Forschungsarbeit, wenig übersichtlich. Die Öffentlichkeit weiß nicht, in welchen Größenordnungen die Hauptziele gefördert werden. Viele Projekte zu einem Hauptziel heißt noch lange nicht, dass dort auch das meiste Geld investiert wird (et vice versa). Die einzelnen Institute liefern ihre Daten nach ihrem Ermessen und nicht immer zuverlässig bei der Zentralstelle für Agrardokumentation und -information ZADI (www.zadi.de) ab. Forschungsprojekte findet man in den Jahresberichten der Institute unter http://www.bmvel-forschung.de/pub_jb_stichw. Dort sind alle Projekte nach Jahrgängen geordnet aufgelistet. Eine Suchmaschine gibt die Möglichkeit, diese Projekte den Instituten zuzuordnen. Eine inhaltliche Suche nach Stichpunkten ist nicht möglich.

⁷⁹ Freie Forschung“ wird hier und im folgenden verwendet im Sinne von: gemeinnützige, unabhängige Forschung außerhalb der klassischen Ressorts und universitären Forschung sowie jenseits der Industrie-Kooperationen

Ein weiterer Zugang ist unter www.zadi.de/Forschung/Projekte geschaltet. Dort sind die Projekte unter Fachgebieten geordnet. Doch nur wenige Projekte scheinen auch wirklich eingestellt. Das BMVEL baut nach eigenen Angaben eine eigene Datenbank mit laufenden Projekten zu den Forschungsschwerpunkten auf, die im Herbst im Internet abrufbar sein soll. Projektmittel werden in den Datenbanken nicht angegeben.

- **Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit bestimmt offiziell das Leitbild der Agrarpolitik des Bundesministerium für Verbraucherschutz und damit auch der Forschungsförderung. Allerdings scheint es noch immer problematisch, dieses Leitbild in allen Forschungseinrichtungen zu verankern. So lautet die Erkenntnis einer laufenden Evaluation in der Ressortforschung. Das BMVEL hat darauf hin eine Studie in Auftrag gegeben mit dem Titel: „Berücksichtigung des Aspektes der Nachhaltigkeit in der BMVEL-Ressortforschung“.⁸⁰ Die Ergebnisse dürften in die Umbildung der Ressortforschung mit eingehen.

- **Ökolandbau**

Die konkrete Forschung für den Ökolandbau ist in der Ressortforschung aus mehreren Gründen nicht exakt zu quantifizieren.⁸¹ Projekte werden in den BMVEL-Statistiken mit Hauptziel und Nebenzielen geführt. Man findet in den Projektangaben nur die Projekte mit dem Hauptziel Ökolandbau. Daneben gibt es etliche Projekte mit dem Nebenziel Ökolandbau. Doch mit dieser reinen Zuordnung hat man die Dimension noch nicht ausreichend erfasst. Folgende Beispiele mögen dies verdeutlichen:

- Forschungsvorhaben zu tiergerechter Tierhaltung, schonender Bodenbearbeitung oder Baumaßnahmen im ländlichen Raum kommen ebenso dem Ökolandbau wie dem konventionellen Landbau zu Gute.
- Die Verbundprojekte des BMVEL mit dem BMBF⁸² erforschen Managementstrukturen und Umsetzungskonzepte einer nachhaltigen Landwirtschaft in denen konventioneller, integrierter und ökologischer Landbau gleichermaßen betrachtet werden. Diese sind zudem in EU-Projekt eingegliedert, die ebenfalls Ökolandbauforschung betreiben (6. Rahmenforschungsprogramm der EU).

- **Grüne Gentechnik**

Ein Überblick über alle Forschungsaktivitäten im BMVEL zu Biotechnologie und Gentechnologieforschung ist Gegenstand einer laufenden Untersuchung des Referates 222 (Bio- und Gentechnologie).⁸³ Inwieweit diese Ergebnisse öffentlich gemacht werden, war nicht zu erfahren. In allen Instituten, die sich mit Pflanzenzüchtung befassen, wird mit biotechnologischen Methoden geforscht. Dabei soll die Entwicklung gentechnisch veränderter Pflanzen nach Auskunft des BMVEL nicht gefördert werden. Bei der Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (www.baz.de) finden sich mehrere Projekte mit molekularbiologischen Methoden. Jüngst wurde ein Freisetzungsantrag der BAZ in Quedlinburg für gentechnisch veränderte Apfelbäume in Pilnar gestoppt, als die politische Führung des BMVEL erkannte, dass dieses Anstalt der Ressortforschung aktiv grüne Gentechnikforschung betreibt.⁸⁴

⁸⁰ <http://www.ble.de/Forschungsprojekte>

⁸¹ Persönliche Mitteilung Dr. Resch BMVEL, Bonn 2003

⁸² <http://www.fona.de>

⁸³ Persönliche Mitteilung Dr. Resch BMVEL, Bonn 2003

⁸⁴ „Ministerium stoppt Gen-Äpfel: In Sachsen und Sachsen-Anhalt werden vorerst keine genmanipulierten Apfelbäume gepflanzt. Das Bundesverbraucherministerium stoppte den Freilandversuch mit 10.000 Bäumen bei Dresden und Quedlinburg. Gegenüber der taz bestätigte das Ministerium, man habe der zuständigen Bundesanstalt für Züchtungsforschung am Freitag ein entsprechendes Schreiben zustellen lassen. In dem Experiment wollte die Anstalt untersuchen, wie widerstandsfähig die Gen-Bäume gegenüber Krankheiten sind. Doch laut Verbraucherministerium ist das Entwickeln alternativer Bekämpfungsmethoden vielversprechender. Dagegen sei der Ausgang der Gen-Versuche ungewiss. Anwohner und Umweltschützer hatten gegen das Projekt protestiert. Sie fürchten, dass die manipulierten Gene den natürlichen Baumbestand verändern.“ taz Nr. 7192 vom 27.10.2003, Seite 9, 30 Zeilen (TAZ-Bericht) <http://www.taz.de/pt/2003/10/27/a0077.nf/text>

Beispiele:

- Evaluierung von Genbankmaterial mit dem Ziel der Schaffung von Basismaterial bei Winterraps zur Herstellung von proteinreichen und qualitativ hochwertigen Futtermitteln bei gleichzeitiger Nutzung des Öls im Food- und Nonfood-Bereich (BAZ)
- Züchtungsforschung an Kulturpflanzen untersucht transgene Apfelgenomtypen hinsichtlich Stabilität der Merkmalsausprägung und Möglichkeiten männlicher Sterilität zur Verhinderung des vertikalen Gentransfers (Laufzeit 2001 bis 2006) (BAZ)
- Transformation von Pappeln mit einem Agrobacterium, Bundesanstalt für Forst und Holzwirtschaft (Laufzeit 2000, 2001) (BAZ)
- Daneben gibt es Projekte mit biotechnologischen Anwendungen wie die Entwicklung von DNA Markern für Schorf und Mehlttauresistenzgene in Apfel, Geilweilerhof 2002, 2003 (BAZ).

Die wenigen Beispiele verdeutlichen, dass an einer Weiterentwicklung von gentechnisch veränderten Pflanzen in den Anstalten und Instituten der Ressortforschung geforscht wird. Das Potential der Pflanzen als nachwachsende Rohstoffe werden vom BMBF und BMVEL mittels molekularbiologischer Methoden erforscht im Programm für Nachwachsende Rohstoffe (FNR).

Die biologische Sicherheitsforschung findet in mehreren Einrichtungen der Ressortforschung statt. Zuständig als beratendes Institut für Fragen der Sicherheitsforschung ist die Biologische Bundesanstalt (BBA). Ziel des Ressorts ist eine umfassende Sicherheitsforschung für GVO. Aus Drittländern kommen bereits jetzt GVO Lebens- und Futtermittel nach Deutschland. Dafür müssen umfangreiche Analyse und Forschungskapazitäten aufgebaut werden. Die Zuständigkeit für die Zulassung und das Inverkehrbringen von GVO wird nach Inkrafttreten den neuen GenTG (voraussichtlich Herbst 2004) in die BMVEL Unterbehörde, die Bundesanstalt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, gehen.

Beispiele für Sicherheitsforschung:

- Biologische Sicherheitsforschung an virusresistenten Kartoffeln, (BAZ, Laufzeit 2002, 2003)
- Abbau von BT-Mais in Böden und Auswirkungen auf mikrobielle Aktivität (FAL, 2001-2004)
- Bestimmung des vertikalen Gentransfers bei der Weinrebe, Laufzeit 2002-2005, Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ), Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof

F&E transgener Tiere betreibt die FAL im Institut für Tierzucht mit dem Ziel, kostengünstige, qualitätssichernde und nachhaltige landwirtschaftliche Tierproduktion zu gestalten. Dazu gehören Untersuchungen zu transgenen Schweinen, somatischen Kerntransfer, verbesserten Methoden des Klonens von Rinderembryonen und zum so genannten animal-pharming wie beispielsweise der Gewinnung von humanen Gerinnungsfaktoren aus der Milchdrüse transgener Kaninchen. Solche Projekte sind aus tierschützerischen und ethischen Aspekten nicht unumstritten. Die Zahl der Versuchstiere ist im letzten Jahr wieder gestiegen, wozu die vermehrten biotechnologischen Anwendungen beitragen.⁸⁵

6.2. Die Ressortforschung

Die Bundesanstalten, die als Projektträger des BMVEL Aufträge für Forschungsarbeiten nach außen vergeben, werden hier dargestellt. Dazu gehören auch die Verbundprogramme des BMVEL mit dem BMBF, da das BMBF nur auf Projektträgerbasis agiert. Eine umfassende Untersuchung der Ressortforschung konnte im Rahmen dieser Studie nicht erstellt werden. Hier besteht Forschungsbedarf.

⁸⁵ BMVEL (2003): Agrarbericht 2003, a.a.O.

6.2.1 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Die BLE unterstützt die Ressortforschung, in dem es vorrangig die Probleme aus der landwirtschaftlichen Praxis aufgreift (www.ble.de). Damit stellt es eine wichtige Verbindung des Ministeriums zur Landwirtschaft da. Eine allgemeine Forschungsförderung besteht nicht, da die BLE die Themen bedient, die in der Ressortforschung nicht hinreichend besetzt sind wie z.B. im Weinbau. Die Forschungsprojekte werden nach Angaben der BLE an bekannte Einrichtungen vergeben, Ausschreibungen zu diesen Projekten gibt es nicht. Die Projektförderung ist gegliedert in die sogenannten Umweltschutz-Projekte (UM) und wissenschaftliche Projekte (HS).

6.2.1.1. Umweltschutz-Projekte (UM-Projekte)

Nachhaltigkeit

Die UM-Projekte dienen explizit der Förderung der Nachhaltigkeit. Neuerungen mit positivem Umwelteffekt in die agrarwirtschaftliche Praxis werden gefördert. Die Forschungsvorhaben bestehen aus einem Praktiker (Investor), der das neuartige Verfahren bei sich einführt. Dazu gehört eine wissenschaftlichen Betreuung, die relevante Daten beispielsweise zu Umwelteffekt, Wirtschaftlichkeit und Handhabung für Nachfolgebetriebe, die auch das Verfahren einführen wollen, erfasst und auswertet. Der Investor hat dabei eine angemessene Eigenbeteiligung zu tragen, die wissenschaftliche Betreuung wird voll gefördert.⁸⁶

Ökolandbau

30 Projekte sind mit Stand Mai 2003 im laufenden UM-Programm. Dabei stehen fast ein Drittel aller Projekte explizit für den ökologischen Landbau.

Ökologische Betriebe allgemein	2 Projekte
biologischer Pflanzenschutz	2 Projekt
Obstgehölze im Biolandbau	3 Projekte
Biologisches Gemüsesaatgut	1 Projekt
Mobiler Hühnerstall im Ökolandbau	1 Projekt
Summe	9 Projekte

Biotechnologie

In diesem Bereich werden aktuell keine Projekte gefördert.

6.2.1.2. Projekte an Wissenschaftlichen Einrichtungen (HS-Projekte)

Zur Lösung administrativer Aufgaben im Bereich Umweltpolitik, Produktion, Verbraucherschutz, Sozialpolitik, Entwicklung des ländlichen Raumes u.a. vergibt die BLE an wissenschaftliche Einrichtungen Forschungsaufträge. Diese werden direkt vom BMVEL initiiert. Soweit aus den Forschungsthemen und den ausführenden Einrichtungen ersichtlich war, sind ökologische wie biotechnologische Projekte gleichermaßen vertreten.

Biotechnologie

Die sieben ermittelten Biotechnologie Projekte beschäftigen sich in der Hauptsache mit molekularen Markern in der Pflanzenzüchtung. Ein einziges Projekt taucht auf, das direkt zur Grünen Gentechnik gehört und sich mit der Introgression von Resistenzgenen in die Gerste befasst. Doch das lief von 1999 bis 2002. Neue Projekte dieser Art wurden nicht mehr aufgelegt.

⁸⁶ Persönliche Mitteilung Fink, BLE Bonn Mai 2003

Ökolandbau

Direkt für den Ökolandbau werden fünf Projekte unterstützt wie die Entwicklung von Marketingstrategien für den Ökolandbau oder zur homöopathischen Mastitisbehandlung. Daneben gibt es jedoch eine Vielzahl an Projekten, die auch interessante Ergebnisse für den Ökolandbau bringen und zu einer weiteren Ökologisierung der konventionellen Landwirtschaft beitragen. Dafür steht zum Beispiel ein Forschungsvorhaben zur Gruppenhaltung tragender Sauen unter Tierschutzaspekten, Nutzung von Windkraft in der Landwirtschaft oder die Frage nach Naturindikatoren für die landwirtschaftliche Praxis. Die biotischen und landschaftskulturellen Leistungen der Landwirtschaft durch Landwirte werden erfasst und bewertet.

Nachhaltigkeit

Die konkrete Umsetzung der Nachhaltigkeit scheint in der Ressortforschung des BMVEL noch nicht verankert zu sein. Zwei Forschungsprojekte (je mit einer halbjährigen Laufzeit) widmen sich: „Der Berücksichtigung des Aspektes der Nachhaltigkeit in der Ressortforschung“ resp. „der Neuausrichtung der Politik des BMVEL und den Erwartungen des Interessenumfeldes“. Diese Analysen wurden von der BLE vergeben (Katalyse-Institut) und sind Mitte diesen Jahres (2003) abgeschlossen.

6.2.1.3. Bundesprogramm Ökolandbau

Die BLE ist zuständig für das Bundesprogramm Ökolandbau (<http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de>).⁸⁷ Im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL) wurden seit 2002 bereits 180 Forschungsprojekte vergeben.⁸⁸ Da das bisherige Bundesprogramm bislang bis zum 31.12.2003 befristet ist, enden zwangsläufig auch die Laufzeiten aller realisierten Projekte spätestens zu diesem Zeitpunkt. Eine modifizierte Fortführung des Bundesprogramms Ökologischer Landbau über den 31.12.2003 ist jedoch vorgesehen. Die Geschäftsstelle trifft eine Vorauswahl unter etwa 700 eingehenden Projektskizzen (2002), die dann von einem Gutachtergremium beurteilt werden. In diesen sind die Vertreter der Ressortforschung mit eingebunden. In den derzeit laufenden BÖL-Projekten sind insbesondere die FAL und die BBA mit 30 Prozent eingebunden. Darunter fällt z.B. das „Forum Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau“. Kritik gibt es seitens der biologischen Anbau und Forschungsverbände wie BÖLW, FIBL oder Zukunftsstiftung Landwirtschaft immer wieder an der großzügigen Ausstattung der Ressortforschung mit BÖL-Mitteln.⁸⁹ Damit werde der notwendige Umbau der Ressortforschung zu mehr ökologischen Ansätzen verzögert. Das BÖL wurde aufgelegt, um:

den ökologischen Landbau von derzeit 3,2 Prozent der Fläche auf 20 Prozent in zehn Jahren auszudehnen. Die Ausdehnung soll **nachhaltig** erfolgen, das heißt Angebot und Nachfrage sollen gleichgewichtig wachsen. Dazu müssen Information und Aufklärung geleistet sowie Schwachstellen in Erzeugung und Vermarktung überwunden werden.

Forschung:

Die Geschäftsstelle hat zu Beginn des Jahres 2003 gemeinsam mit Experten aus der Forschung, mit Beratern sowie einschlägig Verantwortlichen bei Bund und Ländern diskutiert und abgestimmt. Dabei wurden nach Angaben des BÖL Newsletters Forschungsdefizite identifiziert, Transferpotentiale für die Praxisumsetzung vorliegender Forschungsergebnisse benannt und Themen für die überregional beispielhafte Realisierung modellhafter Projekte formuliert. Forschungsförderung im laufenden Programm findet man unter:

- *B5 Innovationspreis Öko-Lebensmittel*
- *Bereich "Technologieentwicklung und -transfer"*
 - D1 Problemlösungen für die Landwirtschaft
 - D2 Problemlösungen für die Verarbeitung
 - D3 Technologietransfer
- *Bereich "Flankierende Maßnahmen"*
 - E1 Begleitforschung und Evaluierung
 - E2 Netzwerke und Vorlauftforschung

⁸⁷ Als Mitglieder der Projektgruppe waren vom BMVEL folgende Personen benannt worden: Prof. Dr. Folkhard Isermeyer - als Leiter der Projektgruppe - und Dr. Hiltrud Nieberg (beide Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, FAL Braunschweig), Prof. Dr. Stephan Dabbert (Universität Hohenheim), Prof. Dr. Jürgen Heß (Universität Gesamthochschule Kassel), Thomas Dosch (Bioland-Bundesverband für organisch-biologischen Landbau e.V.) und Dr. Prinz Felix zu Löwenstein (BÖLW)

⁸⁸ Persönliche Mitteilung Prof. Heß, Göttingen 2004

⁸⁹ Siehe Tagung 2003: Die Farbe der Forschung, Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Berlin

Europäischen Einbindung

Die Geschäftsstelle arbeitet im Kontext des 6. Rahmenprogrammes als Kontaktstelle für Ökolandbau in Deutschland. Ziel des Projektes sind u.a. die Identifizierung von Hindernissen und Möglichkeiten für transnationale Projektförderung, die Intensivierung des wissenschaftlichen Austausches von Forschergruppen und den Aufbau einer europäischen Projektdatenbank zur Ökolandbauforschung. Partner sind dabei die FIBL in der Schweiz sowie Organisationen in Dänemark, Finnland u.a.. Die europäische Arbeit der Geschäftsstelle ist einzigartig in der Ressortforschung des BMVEL. Positiv zu bewerten ist dabei auch die intensive Vernetzung mit der freien Wissenschaft und den Verbänden.

6.2.2. Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V.

Das Zentrum für Agrarlandschaft erscheint mit seinem integrativen Ansatz ein **Modell für die Zukunft** der Agrarforschung. Das Zentrum ist vielfältig vernetzt mit europäischen Forschungseinrichtungen und dem BMBF. In zwei Verbundprojekten zwischen BMVEL und BMBF können sich Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung zu komplexen Fragestellungen ergänzen (www.fona.de). Gegenstand der Forschung des ZALF ist die nachhaltige Landschaftsentwicklung (sustainable land development). Untersucht werden komplexe Prozessabläufe und Zusammenhänge als Ganzes. Forschungspolitik wird nach Ansicht der ZALF zunehmend auf europäischer Ebene gestaltet und muß im globalen Zusammenhang betrachtet werden. Das ZALF sieht sich als Teil der komplexe transdisziplinäre Forschung im Europäischen Raum.

Forschungsziel

Das ZALF hat explizit die Aufgabe, Ökosysteme in Agrarlandschaften zu erforschen und ökologisch und sozioökonomisch vertretbare Landnutzungskonzepte zu entwickeln. Ziel ist eine standort- und verbrauchergerechte Produktion. Dabei ist die Entwicklung des Standortes in Brandenburg, einem niederschlagsarmen Gebiet in den neuen Bundesländern, nicht einfach. Insbesondere die ökologisch wirtschaftenden Betrieben haben wegen der schlechten Böden und ungünstigen Witterungsbedingungen in Brandenburg nach Angaben der ZALF große, wirtschaftliche Probleme.⁹⁰ Die Themenschwerpunkte liegen folgendermaßen:

- Stoffhaushalt, Transport und Transformationsprozesse in Landschaften
- Landschaftsmonitoring
- Naturschutz/Biodiversität
- Agrarische/nichtagrarische Nutzungssysteme
- Sozioökonomische Aspekte multifunktionaler Landwirtschaft
- Methodik integrierte Entscheidungsunterstützung

Die Projektbeispiele können an dieser Stelle nur einen kleinen Einblick geben in die Vielfalt der Themen. Im Ökologischer Landbau wird geforscht an, Fruchtfolgen in ökologischen und integrierten Produktionssystemen, der Optimierung des großflächigen Ökolandbaus in Brodowin und der Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Lebensraumfunktionalität von Agrarlandschaften.⁹¹ Der Bereich der Sicherheitsforschung trifft hier den Punkt „Landnutzungskonzepte“. Daraus entstehen beispielsweise die Entwicklung eines Monitoring Konzeptes am Beispiel der Kartoffel für Brandenburg.

Verbundprojekte

Die Verbundprojekte finden zwischen dem BMVEL und dem BMBF statt. Das Konzept für Grano und Preagro findet sich unter www.fona.de. Im **Verbundprojekt GRANO** werden Umsetzungskonzepte zur nachhaltigen Landschaftsentwicklung entwickelt und erforscht. Die Leitung liegt beim Institut für Sozialökonomie des BMBF. Ziel ist es, Methoden zu konzipieren für eine stärker regionalisierte Agrarumweltpolitik, Verbesserung der landwirtschaftlichen Beratung und für Netzwerke zur stärkeren Zusammenarbeit von Landwirtschaft und Tourismus.

⁹⁰ Tagung 2003: Die Farbe der Forschung , Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Berlin

⁹¹ ZALF (2002)

Aufgabe des **Verbundprojektes Pre Agro** ist es „Managementsysteme für ortsspezifischen Pflanzenbau zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Landwirtschaft und zur Förderung ihrer Umweltleistungen“ zu erarbeiten. Dieses Projekt wird umfassend vom BMBF gefördert. Die Technologie der Teilflächenwirtschaft soll es dem Landwirt ermöglichen, die Standorte und Bestandesunterschiede innerhalb eines Feldes gezielt zu berücksichtigen.

6.3. Argrarforschung des Bundesministerium für Bildung und Forschung

6.3.1. Überblick über die Forschungsförderung

- **Struktur**

Seine Aufgabe sieht das BMBF⁹² in der Förderung des Grundlagenwissens für eine Nachhaltige Entwicklung.⁹³ Dabei liegt das BMBF nach seiner Einschätzung zwischen einer rein naturwissenschaftlich, fachlichen Orientierung der DFG und dem stark anwendungsorientierten Blick des BMVEL oder der Deutschen Umweltstiftung.⁹⁴ An den jeweiligen „Rändern“ arbeitet das BMBF mit den genannten Einrichtungen in Verbundprojekten oder gibt die Forschungsfragen ganz an diese ab. Sowohl Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft als auch Universitäten, Großforschungseinrichtungen und Fachhochschulen sowie andere Forschungs- und Entwicklungs-Institutionen können sich im Rahmen der fachorientierten BMBF-Förderprogramme um Mittel bewerben.

Der Projektträger Jülich⁹⁵ ist zuständig für die Themenbereichen Landwirtschaft und Ernährung, Verpackung, Wald und Holz, Textil und Leder, Rückbau und Wiedernutzung, sowie ökologische Grundlagen. Weitere Projektträger in dem Förderbereich Umwelt sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.⁹⁶ sowie das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit⁹⁷, die sich mit Rahmenbedingungen für Investitionen und Risikoabschätzung beschäftigen. Die Projektförderung bewegt sich in folgendem Rahmen:⁹⁸

A.) Bekanntmachungen werden ausgeschrieben, die Interessenten liefern Projektskizzen. Die Antragsteller, die in die nähere Auswahl kommen, müssen dann umfangreiche Anträge erstellen.

B.) Eine gute Forschungsidee wird eingereicht. Dann kann in einer Vorstudie die Idee geprüft werden, ob sie trägt. Dafür gibt es eine finanzielle Unterstützung. Ist die Vorstudie erfolgreich, wird das Projekt gefördert.

C.) In den laufenden Forschungsschwerpunkten werden Lücken und Ergänzungsbedarf festgestellt. Der Projektträger tritt daraufhin selbst an die entsprechenden Wissenschaftler heran und initiiert ein ergänzendes Projekt.

Projekte aller drei Verfahren werden durch Gutachtergremien ausgewählt. Diese begleiten die Projekte in jedem Schritt. Bei größeren Verbundprojekten gibt es regelmäßige Tagungen an den auch die Gutachter teilnehmen. Dort wird der Verlauf diskutiert und gegebenenfalls Änderungen oder Erweiterungen vorgenommen. Um die Kommunikation im Projekt zu gewährleisten, sind Zeit und Mittel in den Verbundvorhaben bereits im Ansatz vorgesehen. Die nötige Kommunikation hatte sich in der Vergangenheit öfter als Problem erwiesen, an dem es zu Störungen und Blockaden kam.

Offene Fragen: Wie sind die Gutachtergremien besetzt? Welche Eigeninteressen haben die Gutachter und warum werden diese nicht öffentlich gemacht? An wen vergibt der Projektträger seine „Auftragsarbeiten“ und nach welchen Kriterien?

⁹² <http://www.bmbf.de>

⁹³ In den Bekanntmachungen und Förderbedingungen des BMBF wird nichts desto trotz die Anwendungsrelevanz und z.T. Coförderung der gewerblichen Wirtschaft als Förderbedingung ausdrücklich betont. Siehe z.B Bekanntmachung zu GABI, Nachhaltige Bioproduktion, BioChance etc.

⁹⁴ Persönliches Gespräch Schütz, PTJ Berlin 06/03

⁹⁵ PTJ <http://www.fz-juelich.de/ptj/>

⁹⁶ <http://www.dlr.de/PT/Umwelt>

⁹⁷ <http://www.gsf.de/>

⁹⁸ Persönliches Gespräch Schütz, PTJ Berlin 06/03

- **Wissenstransfer**

Am Schluss des Projekts müssen die Ergebnisse grundsätzlich als Wissen für alle verwertbar gemacht werden. Das BMBF stellt die Anforderung an die Wissenschaftler, dass je nach Projekt aus dem über viele Jahre angesammelten Fachwissen eine Publikation oder ähnliches erfolgt. Dies soll möglichst ein für die Allgemeinheit gut lesbares Buch sein, so geschehen zum Beispiel für das Projekt Grano. Öffentlichkeit kann auch konkrete Handlungsempfehlungen für die Politik oder die Praxis bedeuten. In einer Kooperation mit der ZALF⁹⁹ resultierte aus einem BMBF-Projekt eine Beratungsagentur für die Landwirtschaft vor Ort. Kooperationen mit ortsfesten Instituten der blauen Liste sind nicht nur für das BMBF sehr interessant. Da in solchen Instituten die Länder beteiligt sind, ist eine regionale Wirkung der Forschung und der investierten Gelder gegeben. Denn eine Schwierigkeit der Forschungsförderung in reine Projekte an Hochschulen und wissenschaftlichen Forschungsinstituten, so wie das beim BMBF geschieht, liegt darin, dass das Wissen und die Kompetenz der Wissenschaftler und Doktoranten nach dem Projekt für das BMBF nicht mehr nutzbar sei (Schütz 2003).

Offene Fragen: Wie kann eine stärkere regionale Anbindung und eine Steigerung der Wertschöpfung in den Regionen über Forschungsinvestitionen erreicht werden?

- **Vernetzung mit Europa**

Eine neue Kontaktstelle für die Forschungsförderung in Land- und Forstwirtschaft wird vom Projektträger Jülich eingerichtet. Dort wird Beratung und Hilfestellung zum 6. Europäischen Forschungsrahmenprogramm für die Projektnehmer geleistet, so dass diese sich weitere Gelder zu ihren Projekten erwerben können. Das BMBF seinerseits versucht Einfluss auf die europäische Forschungsförderung zu nehmen, in dem es für konkrete nationale Schwerpunktprogramme einen entsprechenden europäischen Schwerpunkt initiiert. Die nachhaltige Nutzung der Ökosysteme ist ein ebenso nationaler wie europäischer Schwerpunkt.

- **Grundlage der Umweltforschung**

Die Grundlage der BMBF Agrarforschung liegt in dem Förderprogramm „Forschung für die Umwelt“ von 1997.¹⁰⁰ Dieses Programm wurde im Rahmen der Neuorientierung der Forschungspolitik 1998 ergänzt mit der sozial-ökologischen Forschung.¹⁰¹ Während die früher vom Bund geförderte Umweltforschung sich mit der Minderung von Umweltbelastungen über technische Lösungen befasste, wurde der Fokus in den nachfolgenden Programmen auf Ursachen und Umweltsystemforschung gerichtet. Die Suche nach einem verbesserten Verständnis von Komplexität und Wechselwirkungen zwischen Eingriffen und natürlichen Prozessen folgt nach eigenen Angaben das BMBF mehr dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung.

Die Forschungsförderung des BMBF im Bereich Agrarforschung einschließlich der Philosophie, der Themenschwerpunkte und den Beschreibungen der wichtigsten Projekte (mit Internetadressen) sind dem Internetportal des BMBF www.fona.de zu entnehmen. Veröffentlicht ist dies ebenfalls in der BMBF-Broschüre „Forschung für nachhaltiges Wirtschaften“. Die Förderung ist konkret unter <http://www.bmbf.de/foerde01/forschung/index.htm> einzusehen. Mit dem Förderkatalog stehen unter <http://oas.ip.kp.dlr.de/foekat/foekat/foekat> umfangreiche Informationen zu ca. 90.000 Vorhaben aus Forschung und Entwicklung zur Verfügung, die von den Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) sowie Wirtschaft und Technologie (BMWA) aktuell oder in der Vergangenheit gefördert wurden.

- **Inter- und Transdisziplinarität**

Nach Angaben des BMBF wird in der gesamten umweltbezogenen Forschung größtenteils ein inter- und transdisziplinärer Forschungsansatz verfolgt. Je nach Problemstellung umfasst dieser nur einige benachbarte Disziplinen oder, was häufig der Fall ist, eine breite Skala von Disziplinen von der

⁹⁹ <http://www.zalf.de>

¹⁰⁰ Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft Forschung und Technologie (1997): Forschung für die Umwelt-Programm der Bundesregierung, Bonn vergriffen; als PDF-Datei im Internet unter <http://www.fz-juelich.de/ptj/>

¹⁰¹ Deutscher Bundestag (2001): Drucksache 14/6959 Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage zur Bildungs- und Forschungspolitik für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin Seite 7

Sozioökonomie über diverse Naturwissenschaften bis hin zu konkreten Umsetzungs- und Bildungsaktivitäten. Für die geplanten Förderaktivitäten unter dem neuen Rahmenprogramm soll sich diese Tendenz noch einmal verstärken, indem erstens die gesellschaftliche Relevanz der Fragestellungen sowie die Umsetzung der durch die Förderung gewonnenen Handlungsoptionen noch stärker im Vordergrund stehen werden.

Offene Fragen: Wer ist in der transdisziplinären Forschung mit einbezogen? Wie passiert der Wissensaustausch mit den Praktikern und wie werden deren Anregungen mit aufgenommen?

- **Ziele**

Das BMBF strebt eine hochproduktive Landwirtschaft an, die gleichermaßen ökologisch verträglich ist.¹⁰² Dazu werden Prognosemodelle erstellt, die Veränderungen im Agrarökosystem erfassen und wichtige Entwicklungen vorhersagen können. Diese Modelle sollen dem Umweltschutz, der Landwirtschaft und der Welternährung dienen.

Fast die Hälfte der Bodenfläche Deutschlands wird landwirtschaftlich genutzt. Oft sind mit der landwirtschaftlichen Produktion erhebliche Umweltbelastungen verbunden: Über die Hälfte der Stickstoffeinträge und 40 Prozent der Phosphateinträge in die Gewässer sowie zehn Prozent der klimawirksamen Spurengase stammen aus der Landwirtschaft. Intensive Landnutzung, vereinfachte Fruchtfolgen, Nutzungsänderung und -aufgabe führen zu einem Verlust an Arten- und Biotopvielfalt. Gleichzeitig befindet sich die Landwirtschaft wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig in einer extremen Umbruchsituation, die erhebliche Folgen für die Bevölkerung der ländlichen Räume hat. Jeden Tag werden in Deutschland etwa 37 Bauernhöfe geschlossen. Trotzdem ist die Landwirtschaft ein erheblicher Wirtschaftsfaktor, insbesondere, wenn man die vor- und nachgeschalteten Wirtschaftszweige wie Agrochemie, Landmaschinenherstellung, Lebensmittelverarbeitung oder Gastronomie mit einbezieht: Ein Siebtel der Erwerbstätigen in Deutschland arbeitet in diesem Sektor!¹⁰³

Offene Fragen: Wie verträglich ist eine hochproduktive Landwirtschaft mit nachhaltiger Entwicklung in einer Zielstellung?

Ziel Ökolandbau

Der Ökolandbau ist kein ausdrücklicher Forschungsschwerpunkt des BMBF. Gleichwohl wird in vielen Projekten zum Ökolandbau geforscht, da der Ökolandbau in der nachhaltigen Landnutzung ein wichtiger Faktor ist. Das BMBF hat in seinem Projekt zur nachhaltigen Landnutzung in der Schorfheide gemeinsam mit der DBU die Umstellung von Betrieben gefördert. Im Projekt FAM in Bayern wird seit zwölf Jahren ein Forschung für den ökologischen Landbau betrieben. In den nachhaltigen Landnutzungsprojekten im Süden (Hohenlohe) und im Osten (Grano) wird untersucht, ob der Ökolandbau zum Erhalt von Grenzertragsstandorten beitragen kann.¹⁰⁴

Ausblick: Zur Zeit werden zwei neue Rahmenprogramme aufgelegt. Diese sollen zur politischen und gesellschaftlichen Verankerung der Nachhaltigkeitsstrategie dienen.¹⁰⁵

Das erste Rahmenkonzept trägt den Arbeitstitel: „**Handlungsorientierte Nachhaltigkeitskonzepte**“. Darin soll:

- gesellschaftliches Handeln nachhaltiger gestaltet und dabei insbesondere die Instrumente von Wirtschaftswissenschaften und Sozialökologie genutzt
- Nachhaltigkeit von Wirtschafts- und Produktionsprozessen möglichst ganzheitlich in Bedürfnisfeldern und Wertschöpfungsketten gefördert
- und,- regional bezogene Nachhaltigkeits-Kooperation verbessert werden.

Das zweite Rahmenprogramm mit dem Arbeitstitel „**Erdsystemanalyse und Risikobewertung**“ ist auf politische Entscheidungsgrundlagen zur Entwicklung des Erdsystems gerichtet, z.B. auf Kipp-Effekte die ein frühzeitiges Eingreifen nahe legen. Die Rahmenprogramme sollen im Herbst 2003 bzw.

¹⁰² Deutscher Bundestag (2001): a.a.O., Seite 15

¹⁰³ wirtschaftliche Nachhaltigkeit unter <http://www.fona.de>

¹⁰⁴ <http://www.zalf.de/grano>

¹⁰⁵ Persönliche Mitteilung Kundermann J. BMBF 16.06.03 Berlin

im Frühjahr 2004 fertig gestellt sein und sodann in speziellen Bekanntmachungen umgesetzt werden. Ernährung und Landwirtschaft werden Bestandteil dieses Rahmenprogramms sein und durch ein eigenes Konzept unterlegt werden.

Die Budgetierung der im neuen Rahmenprogramm genannten Bereiche hängen u. a. von der Auditierung dieses Rahmenprogramms im Spätsommer ab. Die Transparenz der BMBF-Forschungsprogramme ist nach Angaben des BMBF dadurch gewährleistet, dass im Prozess der Erstellung solcher Förderschwerpunkte Experten aus allen wesentlichen Bereichen zu Diskussionen hinzugezogen werden. Das Rahmenprogramm wird zudem auf breiter Ebene mit Stakeholdern und den betreffenden Ressorts diskutiert und zusätzlich nach Fertigstellung einem externen Expertenteam zur Auditierung vorgelegt.

Offene Fragen: Wer ist an der Ausarbeitung dieser Programme beteiligt? Wie wird die Inter- und Transdisziplinität gewährleistet?

6.3.2. Programme zur Agrarforschung

Um neue Perspektiven für die Landwirtschaft zu entwickeln, wurden folgende Schwerpunkte gesetzt:

A) Agrarökosystemforschung

B) Konzepte für Agrarlandschaften

Bekanntmachungen „Ökologische Konzeptionen für Agrarlandschaften“ (1996)

C) Agrarproduktion und Agrartechnik

Bekanntmachung „Agrartechnik – Integrierter Umweltschutz in der Agrartechnik“ (1999)

D) Lebensmittelindustrie

Bekanntmachung „Integrierter Umweltschutz in der Lebensmittelindustrie“ (1998)

Im Rahmen dieser Studie kann nicht auf alle Punkte detailliert eingegangen werden. Die Ansätze und Ergebnisse der einzelnen Programme müssten gesondert verfolgt und dargestellt werden.

A) Agrarökosystemforschung

Ein interdisziplinärer Forschungsverbund entwickelt für Landwirtschaft und Politik Prognosemodelle, mit denen die Akteure die ökonomischen und ökologischen Auswirkungen ihrer Maßnahmen schon im Vorfeld abschätzen können. Informationen dazu findet man in der Broschüre unter „Szenario Zukunft für die Landwirtschaft“ und auf der Homepage des Forschungsverbundes Agrarökosysteme München.¹⁰⁶

Beispielsweise entwickelt der interdisziplinäre Forschungsverbund Agrarökosysteme München (FAM) auf dem Versuchsgut Scheyern übertragbare Modelle, die dem Praktiker in Landwirtschaft oder planenden Behörden Vorhersagen zu der Wirtschaftlichkeit und Umweltwirkung unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen ermöglichen. Vergleichend werden integrierter Landbau und ökologischer Landbau gegenübergestellt. Nach Angaben des FAM steigt das BMBF frühzeitig aus der Projektförderung aus. Das Projekt war für 16 Jahre konzipiert, nach 12 Jahren ist jetzt Schluß. Wie sich das Projekt weiter finanziert ist noch unklar. In der Publikation „Szenario Zukunft für die Landwirtschaft“ finden sich interessante Ergebnisse des Projektes.

Aus den bisherigen Ergebnissen des Forschungsverbundes ist deutlich geworden, dass unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien die integrierte und die ökologische Landwirtschaft keinen Gegensatz darstellen. Vielmehr wird in der Nutzung der Vorteile der verschiedenen Anbaumethoden inzwischen der Königsweg einer nachhaltigen Landwirtschaft gesehen.

Hintergrund zum Projekt:

¹⁰⁶ <http://www.fona.de>

Forschungsverbund Agrarökosysteme München Wege zu einer umweltschonenden Landwirtschaft :¹⁰⁷

Finanzierung: Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) unterstützt das Projekt seit dem 1.1.1990 als Zentrum für Ökosystemforschung. Der Freistaat Bayern (Ministerium für Unterricht und Kultus, Wissenschaft und Kunst) hat die Pacht- und Bewirtschaftungskosten für das Versuchsgut für 15 Jahre übernommen. Das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit und die Technische Universität München Freising-Weihenstephan bringen erhebliche Eigenmittel in das Forschungsvorhaben ein. Der FAM ist in das internationale ökologische Forschungsprogramm der UNESCO "Man and the Biosphere" (MaB) eingebunden.

Ziel des FAM ist es, in einem langfristigen Versuch die ökologischen Folgen von zwei unterschiedlichen Bewirtschaftungssystemen in einem Landschaftsausschnitt zu untersuchen. Dabei sollen Wege der Landbewirtschaftung aufgezeigt werden, die wirtschaftliche Landnutzung mit der Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Lebensgrundlagen unserer Agrarlandschaft zu vereinen.

B) Konzepte für Agrarlandschaften

In zwei interdisziplinären Forschungsvorhaben entwickeln Forschungsteams gemeinsam mit Akteuren konkrete Projekte für eine nachhaltige Landwirtschaft. Beschrieben sind diese in den Broschüren Transfer und Nachhaltige Landnutzung im Konsens sowie auf den Homepages des Grano-Projektes und der Projektgruppe Kulturlandschaft Hohenlohe www.fona.de. Diese Projekte gehen der Frage nach, wie sich gewinnorientierte und umweltschützende Landwirtschaft vereinbaren lassen und welche neuen Strukturen oder Rahmenbedingungen dazu erforderlich sind. Welche längerfristigen Perspektiven ergeben sich für eine Region? Gründlandbewirtschaftung, Tourismusentwicklung, Ackerbodenbearbeitung und Landschaftsplanung sind Fragen, an denen Wissenschaftler und Praktiker gemeinsam arbeiten.

Offene Fragen: Welche Erfahrungen wurden in der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis gewonnen? Welche Ergebnisse wurden erzielt und wo tauchen Schwierigkeiten auf?

C) Agrarproduktion und Agrartechnik

In Kooperation von Forschungsinstituten mit kleinen und mittleren Unternehmen sollen innovative agrartechnische Problemlösungen erarbeitet werden. Ziel ist es Alternativen zur ressourcenintensiven Landwirtschaft zu entwickeln. Ein Beispiel ist das Verbundprojekt „preagro“.¹⁰⁸ Dort forschen 17 Forschungsinstitute und 20 landwirtschaftliche Betriebe an „precision agriculture“ unter der Leitung der ZALF. Die laufenden und geplanten Projekte ordnen sich jeweils einem von fünf Unterthemen zu (Darstellung des BMBF):

- Ökoeffizienter Dünger

Es werden Methoden entwickelt, die sicherstellen, dass der aufgebrauchte Dünger hauptsächlich den Nutzpflanzen zugute kommt und nicht an die Umgebung verloren geht.

- Fahrzeugtechnik im Pflanzenbau

Der Fahrzeugtechnik stellt sich die Aufgabe, auch kleinräumige auftretende Standortunterschiede bei der Bewirtschaftung zu berücksichtigen. Zur Unterstützung der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung wird die Entwicklung und Erprobung innovativer Sensorsysteme in der Fahrzeugtechnik gefördert, die Unterschiede des Standortes und im Pflanzenbestand erkennen helfen und eine präzisere Bearbeitung zulassen. Forschungsarbeiten zur Automatisierung von Arbeitsgängen werden mit dem Ziel einer effizienteren und umweltgerechteren Gestaltung der Bewirtschaftung unterstützt.

- Nutztierhaltung

Förderung von Forschungsarbeiten, die durch Einsatz intelligenter Technik und Sensorik die Haltung von Tieren nach umweltgerechten und artgerechten Bedingungen ermöglichen. Automatisierung verspricht Wirtschaftlichkeit, Emissionsschutz Entlastung für die Umwelt,

¹⁰⁷ <http://www.fam.de>

¹⁰⁸ <http://www.preagro.de>

Einzel tierüberwachung eine den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Tiere angepasste Wirtschaftsweise.

- Transport, Lagerung, Aufbereitung

Ein wichtiges Glied in der Wertschöpfungskette, das mit der Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse eng verknüpft ist, ist der Komplex Transport, Lagerung, Aufbereitung. Die Einführung eines integrierten Umweltschutzes wird hier durch die Förderung von Forschungsvorhaben zur ökonomisch-ökologisch optimierten Prozessgestaltung und Prozesssteuerung unterstützt.

- Qualitätskontrolle

Als ein modernes Instrument der Qualitätskontrolle gewinnt die Echtzeitsensorik zur Bestimmung, Steuerung und Regelung der Produktqualität während der Herstellung zunehmend an Bedeutung. Durch gezielte Forschungsförderung geeigneter Projekte will das BMBF sicherstellen, dass auch der landwirtschaftliche Sektor von dieser Entwicklung profitiert.¹⁰⁹

D) Lebensmittelindustrie

Dieser Unterpunkt wurde im Rahmen dieser Studie nicht näher beleuchtet. Die Unterstützung der gewerblichen Wirtschaft und die Zielsetzung der BMBF Forschungsförderung in diesem Punkte müsste in einer gesonderten Studie betrachtet werden. Genügt diese Forschung den Kriterien der Nachhaltigkeit?

6.3.3. Biotechnologie

Der Schwerpunkt der Forschungsförderung des BMBF liegt eindeutig in der Biotechnologie.¹¹⁰ Der Projektträger führt 754 laufende Projekte zur Biotechnologieforschung. Ziel der Forschungsförderung in den Biowissenschaften ist es nach Angaben des BMBF, die Landwirtschaft umweltschonender, effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Das betrifft die Etablierung standortgerechter Verfahren wie die Verbesserung und Qualität der Pflanzen, so das BMBF. Die Pflanzengenomforschung konzentriert sich zunehmend auf die Anwendung und Züchtung von Pflanzen,

- die resistent sind gegen Pathogene, Trockenheit, Hitze
- mit „verbesserten“ Eigenschaften (functional food) oder
- Pflanzen mit medizinischen Eigenschaften.

Das BMBF erwartet, dass mit Hilfe der gentechnisch veränderten Pflanzen Krankheiten vorgebeugt und eine gesunde Ernährung erreicht wird.

• Forschungsschwerpunkte und Projekte Biotechnologie

Auf der Homepage des Projektträgers Jülich¹¹¹ sind die Förderschwerpunkte, Bekanntmachungen, Förderrichtlinien und Inhalte der Biotechnologieförderung genau beschrieben. Förderschwerpunkte, die konkret die Landwirtschaft betreffen, sollen:

- der Aufklärung von Struktur und Funktion der Genome wichtiger Nutzpflanzen;
- Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse für die Pflanzenzucht, der Pflanzen-Biotechnologie,
- dem Lebensmittelbereich,
- der medizinische Prävention;
- Genomforschung an Mikroorganismen dienen.

¹⁰⁹<http://www.fona.de>

¹¹⁰ Biotechnologie: siehe <http://www.ptj-jahresbericht.de/>

¹¹¹ unter <http://www.fz-juelich.de/ptj/contentory/index.lw?index=40>.

Entsprechend breit gestreut sind die Förderschwerpunkte. Folgende Programme laufen dazu im BMBF. Diese sind alle im Internet mit Ausschreibung und soweit vorhanden Ergebnissen beschrieben. Die einzelnen Programme lassen sich im Förderkatalog des BMBF genau aufgelistet nachvollziehen. Dort erhält man Angaben, wer daran forscht, in welchem Zeitraum, mit welchen Mitteln und Kooperationen. Die Querverweise auf die jeweilige Homepage der Forschungseinrichtungen lassen auch einen direkten Kontakt und Einblick in die Ergebnisse zu.

Förderung der Wissensbasis

Genomanalyse im biologischen System GABI
Genomanalyse in Mikroorganismen
BioFuture

Förderung der Kommerzialisierung

Nachhaltige Bioproduktion
Leitprojekt Ernährung
Förderung der Kommerzialisierung

Plattformtechnologien

Proteomics
Nanobiotechnologie
Bioinformatik
Systembiologie

Stellt sich bei diesen zahlreichen Ansätzen die Frage, in wie weit diese Programme des BMBF zur nachhaltigen Landwirtschaft beitragen. Ich greife an dieser Stelle nur das Programm GABI heraus. Die anderen Programme bedürfen hinsichtlich der Bedeutung für die Agrarforschung einer eigenen Betrachtung.

6.3.3.1. Pflanzengenomprojekt GABI

Das Forschungs-Verbundprojekt GABI zur Genom-Analyse im Biologischen System wird gemeinsam von privaten Wirtschaftsunternehmen und dem BMBF finanziert. Es besteht aus zwei Teilen - GABI 1 und 2 und soll die Grundlagenforschung mit der Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse verbinden.¹¹² Die Laufzeit von GABI 1 geht von 1999 – 2003, GABI 2 ist von 2003 bis 2009 geplant. Im Jahre 2004 sind alle neuen Forschungsprojekte von GABI 2 vergeben. Hier erfolgt eine Darstellung der Forschungsziele des Pflanzengenomprojektes.

Was will GABI 1?

GABI 1 enthält laut BMBF etwa zu einem Drittel angewandte Forschung und zu zwei Dritteln Grundlagenforschung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das BMBF auch Datenbanken und ähnliches zur Grundlagenförderung rechnet. Die kommerzielle Verwertbarkeit des Wissens, Patentierung und Start-Ups standen bei GABI 1 noch nicht so im Vordergrund. In der Pipeline ist jetzt GABI 2. Die Projekte sind konzipiert, die Ausschreibung am 30.6.03 abgelaufen. Die Forschung wendet sich mit GABI 2 deutlich der anwendungsorientierten Pflanzenzüchtung zu. Der Förderverlauf gestaltet sich diskontinuierlich. Die Fördergelder steigen bis zum Jahre 2004 auf 10 Mio. Euro jährlich an, danach nehmen die Zuwendungen wieder ab (Anfangsphase-Hauptphase-Endphase).¹¹³ Rund um das GABI-Projekt sind etwa 350 Wissenschaftler angesiedelt.

Was will GABI 2?

GABI 2 drängt zur Anwendung und wirtschaftlichen Nutzung. Im Vordergrund steht daher die Züchtung von Pflanzen, die:

- resistent sind gegen Pathogene, Trockenheit, Hitze
- mit „verbesserten“ Eigenschaften (z.B. für functional food)
- Pflanzen mit medizinischen Eigenschaften.

¹¹² Förderkennzeichen: K04020

¹¹³ Die wichtigsten Informationen finden sich im Internet unter: <http://www.gabi.de>.

Dazu soll GABI 2 die aufgebauten Netzwerke und die Forschungsergebnisse in den Bereichen der Pflanzenzüchtung nutzen und in der nachhaltigen und umweltschonenden landwirtschaftlichen Erzeugung von gesünderen Nahrungsmitteln mit verbesserten Qualitätsmerkmalen einsetzen. Dabei sollen neuartige Lebensmittel (funktionelle Lebensmittel, Nutraceuticals) entstehen und Pflanzen als Bioreaktoren für die Produktion von Biomolekülen dienen, insbesondere für medizinisch relevanten Wirkstoffen (z.B. Molecular Farming), die immer mehr an Bedeutung gewinnen, so das BMBF.

Weitere Ziele sind:

- Stärkung der deutschen Pflanzengenomforschung im internationalen Vergleich
- Etablierung eines nationalen Netzwerkes und die Bildung von Kompetenzzentren
- Informationsgewinn über die Strukturen und die Funktionen wichtiger Pflanzengenome
- Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen
- Patentierung und damit die Offenlegung von Forschungsergebnissen
- Vertiefung der internationalen Zusammenarbeit.

Vorrang haben Arbeiten an den definierten Modellpflanzen Arabidopsis (Ackerschmalwand) und Gerste. Die Grundlage der Auswahl- und Entscheidungsverfahren in GABI 2 ist die Begutachtung durch internationale Gutachtergremien wahrscheinliche Erfolgsaussichten sowie patentrechtliche Verwertungsmöglichkeiten. Die Beteiligung der gewerblichen Wirtschaft ist erwünscht. Bei erheblicher Anwendungsnähe ist - heißt es weiter in der Ausschreibung - eine solche Unternehmensbeteiligung Fördervoraussetzung.

6.3.3.2. Ethische Begleitforschung zur grünen Gentechnik

Welche Normen sollen gelten, um die Risiken und Chancen der Biotechnologie abzuwägen? Die Ethikdebatte in der Humanmedizin läuft mit großem öffentlichen Interesse.¹¹⁴ In den Bildungs- und Forschungspolitischen Schwerpunkten für die 15. Legislaturperiode legt sich das BMBF mit folgenden Worten fest:

„Die Erforschung der sozialen, ethischen und rechtlichen Fragen der Anwendung moderner biowissenschaftlicher Verfahren (ELSA) soll auf eine breitere Grundlage gestellt werden. Vorgesehen ist, die bisher auf die Humangenomforschung und Molekulare Medizin ausgerichteten ELSA-Projekte auf den Bereich der grünen Gentechnik auszuweiten.“¹¹⁵

Bislang findet jedoch nach Angaben des BMBF so gut wie keine ethische Begleitforschung der so genannten grünen Gentechnik statt. Die Zuwendung der UMTS-Gelder für die Biotechnologie-Forschung des BMBF ist mit der Maßgabe verbunden, davon fünf Prozent für die ethische Begleitforschung einzusetzen. Davon kommt nichts im Bereich Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt an.^{116 117 118}

6.3.3.3. Biologische Sicherheit

Die Förderung der Forschung zur Biologischen Sicherheit und das Monitoring für die Begleitung der Freilandversuche gentechnisch veränderter Pflanzen wird in aller erster Linie vom BMBF durchgeführt.¹¹⁹ Die Sicherheitsforschung des BMBF wird organisatorisch im Bereich der Biotechnologie-Forschungsförderung des Projektträger Jülich betreut.¹²⁰ Die Forschungsprojekte zur Biologischen Sicherheit werden zum Teil direkt an die Pflanzenzüchter (wie zum Beispiel aus dem Pflanzengenomprojekt GABI), MPI Potsdam sowie an die Industrie wie an Planta, ein Tochterunternehmen von BASF oder KWS vergeben. Der Förderbereich Agroökosystemforschung des BMBF ist nicht in die Sicherheitsforschung der Biotechnologie einbezogen. Gleichwohl gibt es ein

¹¹⁴ <http://www.izew.uni-tuebingen.de>

¹¹⁵ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2003)

¹¹⁶ Diethmar Mieth: (2002): Was wollen wir können - Ethik im Zeitalter der Biotechnik, Freiburg im Breisgau, Basel, Wien, Herder

¹¹⁷ <http://www.sciencepolicystudies.de/>

¹¹⁸ Abgeschlossene Forschungsprojekte unter http://www.izew.uni-tuebingen.de/izew/projekt_alt.html

¹¹⁹ Grundlage der Sicherheitsforschung im BMBF ist die Bekanntmachung der Förderrichtlinie „Sicherheitsforschung und Monitoring“ im Programm der Bundesregierung „Biotechnologie 2000“ vom 21.03.2000. Die erste Bekanntmachung zur Biologischen Sicherheitsforschung datiert vom Juli 1987.¹¹⁹ Von 1979 - 2002 wurden 283 Forschungsvorhaben mit 76 Mio. Euro ausgegebene Fördermittel durchgeführt.

¹²⁰ Förderkennzeichen K02520

Monitoringprojekt in Agrarökosystemen im Rahmen der BMBF Sicherheitsforschung, das von der BBA (Dr. Schieman) betreut wird.¹²¹

Eine neue Ausschreibung der Förderrichtlinien zur Biologischen Sicherheit soll im Laufe dieses Jahres (2003) erfolgen. Die Erfahrungen im laufenden Programm haben gezeigt, dass kurzfristige Beobachtungen, eine in einer Zeitspanne von zwei bis drei Jahren umfassend, wenig Ergebnisse bringen. Daher werden einige Projekte verlängert und fortgeschrieben, bzw. die folgenden Projekte längerfristig angelegt.¹²²

Ziele des Förderschwerpunktes

Ziel des Förderschwerpunktes ist die Förderung der Sicherheitsforschung zur Begleitung von Freilandversuchen mit gentechnisch veränderten Pflanzen und die Entwicklung von Methoden zum anbaubegleitenden Monitoring. Das Referenzsystem ist der konventionelle Anbau von nicht gentechnisch veränderten Pflanzen.

„Forschungsprojekte sollen, wo immer dies möglich und relevant ist, den Vergleich von gentechnisch veränderten Pflanzen mit nicht gentechnisch veränderten Pflanzen und mit traditionellen Agrartechniken einschließen.“¹²³

Diese Grundlage wird vom BMBF ohne weitere Diskussion gesetzt. Einige EU-Länder wie Österreich oder Schweden gehen in ihrer Vorsorgepolitik darüber hinaus und nehmen den weitgehend ökologischen und pestizid- sowie herbizidarmen landwirtschaftlichen Anbau als Referenzsystem.¹²⁴

„Hypothesen über begründete Ursache-Wirkung-Zusammenhänge sollen in Forschungsprojekten zugrundegelegt werden. Hypothesen unspezifischer Untersuchungsansätze zu möglichen Auswirkungen des GVO-Anbaus auf das Agrarökosystem, die Nahrungskette, Artenvielfalt und allgemeine Umweltbeobachtungen (...) sind ausdrücklich nicht Gegenstand des Förderkonzeptes“.¹²⁵

So definiert das BMBF die Maxime seiner Sicherheitsforschung. Dabei bestehen gerade in der ökologischen Sicherheitsforschung noch große Defizite. Weltweit wird daran kaum geforscht, das Wissen und die Erkenntnisse sind gering.¹²⁶ Wichtiger ist dem BMBF einen professionellen Rahmen für die Kommunikation der Forschungsprojekte und der Forschungsergebnisse zu schaffen. Dafür werden über zwei Millionen Euro im Rahmen der Sicherheitsforschung bereitgestellt. Diese Kommunikation wird unter www.biosicherheit.de von einem Kommunikationsbüro (Genius GmbH, Darmstadt) durchgeführt, die genauso die Deutsche Bank oder Industrieunternehmen beraten. 2003 (sowie bis Ende 2004) befinden sich 40 Forschungsprojekte in sieben Forschungsverbänden in der Förderung. Folgende Themen bilden die Förderschwerpunkte:

- freisetzungsbegleitende Sicherheitsforschung
- Methodenentwicklung für anbaubegleitendes Monitoring
- Kommunikationsmanagement in der biologischen Sicherheitsforschung

Diese Struktur ändert sich im wesentlichen nicht in der neuen Ausschreibung für 2004.

6.3.3.4. Leitprojekt Ernährung

Zur Verbesserung der Ernährungssituation in Deutschland dient ein weiteres Projekt unter dem Rahmenprogramm „Biotechnologie nutzen – Chancen gestalten“.¹²⁷ Gemeinsam mit der Ressortforschung des BMVEL, der Wissenschaftsgemeinde Wilhelm Gottfried Leibnitz (W.G.L.) und der Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren soll die funktionelle Qualität der Lebensmittel optimiert und eine allgemeine Strukturverbesserung sowie Integration der Ernährungs- und Lebensmittelforschung erzielt werden.¹²⁸ Ziel der Projekte ist es nach Angaben des BMBF mit Hilfe

¹²¹ BMBF gefördertes Verbundvorhaben „Methodenentwicklung für ein anbaubegleitendes Monitoring von gentechnisch veränderten Pflanzen (GVP) im Agrarökosystem“ unter Leitung der BBA in <http://www.biosicherheit.de>

¹²² Schriftliche Mitteilung, Steenzen, A. BMBF 2003

¹²³ Bundesministerium für Bildung und Forschung (2000): Bekanntmachung der Förderrichtlinie „Sicherheitsforschung und Monitoring“ im Programm der Bundesregierung „Biotechnologie 2000“, Bonn

¹²⁴ siehe auch zahlreiche Stellungnahmen und Schriften des Umweltbundesamt in Österreich www.umweltbundesamt.at

¹²⁵ Im Gegensatz zur Sicherheitsforschung des BMU. Ausdrücklicher Gegenstand der Untersuchung sind dort die Wirkungen auf Nicht-Ziel-Organismen. Dies gilt ebenso für andere Länder der EU wie Österreich und Schweden, die das Vorsorgeprinzip und den Schutz der ökologischen bzw. herbizidarmen Landwirtschaft als Grundlage legen

¹²⁶ weitere Informationen unter www.oeko.de

¹²⁷ Laufzeit: 3 Jahre, Fördersumme: 11 Mio. Euro, Das Leitprojekt Ernährung besteht aus zwei Teilen:

Förderkennzeichen: K03520 „Netzwerke der Molekularen Ernährungsforschung“

Förderkennzeichen: K03530 „Lebensmittel zur Gesunderhaltung des Menschen – Krankheitsprävention durch Ernährung“

Grundlage der Förderung ist die Bekanntmachung „Lebensmittel zur Gesunderhaltung des Menschen - Krankheitsprävention durch Ernährung“ in den Programmen der Bundesregierung „Biologische Forschung und Technologie“ und „Gesundheitsforschung“ vom 25. Oktober 2000.

¹²⁸ Deutscher Bundestag (2001): a.a.O., Seite 34

moderner biologischer, biotechnologischer und gentechnologischer Methoden die Eigenschaften von Lebensmitteln und deren Ausgangsprodukten so zu beeinflussen, dass sie der Erhaltung der menschlichen Gesundheit dienen und der Entstehung von Krankheiten z.B. durch den Ausschluss toxischer oder allergener Substanzen aus der Nahrung vorbeugen. Zu diesem Punkt gibt es drei Forschungsansätze (jeweils Verbundprojekte) – Napus 2000 (1), Carotinoide (2) und Zöliakie (3). Die Verbundprojekte lassen sich differenzieren nach Teilprojekten, die der Herstellung transgener Pflanzen, der Weiterverarbeitung der so gewonnenen Grundstoffe und der Qualität und Sicherheit dienen.

Folgende Fragen sollen bearbeitet werden:

- Lassen sich derartige Erkrankungen durch verbesserte Ernährung bzw. verbesserte Lebensmittel verhindern, in ihrem Verlauf aufhalten oder gar rückgängig machen lassen?
- Sichere Erkenntnisse sollen erlangt werden über die kausalen Beziehungen zwischen Ernährung und Gesundheit bzw. Wohlbefinden des Menschen, denn diese bilden die Grundlage sowohl für die Bereitstellung hochwertiger und gesunder Lebensmittel durch die in Deutschland vorwiegend mittelständisch organisierte Wirtschaft als auch für die Entwicklung und Verbreitung wissenschaftlich fundierter Empfehlungen zur Optimierung des Ernährungsverhaltens des Verbrauchers.

Weiter heißt es: „Neue Impulse bei der Aufklärung dieser komplexen Fragestellungen werden durch die aktuellen Fortschritte der Humangenomforschung möglich. Die Aufklärung der Effekte von Lebensmittel(bestandteilen) bzw. ihren bioaktiven Metaboliten auf die Modulation von Genaktivitäten sowie der auftretenden interindividuellen Variabilität kann sehr wesentlich zu einem besseren Verständnis der Entstehung und Entwicklung der meist polygenetisch bedingten, ernährungsbeeinflussten Krankheitsbilder beitragen. Dieses bildet die Basis für die Entwicklung differenzierterer Ernährungskonzepte für definierte Populations- und Risikogruppen.“

Netzwerke der molekularen Ernährungsforschung

Diese Projekte sind auf sieben Jahre angelegt und jetzt etwa seit einem Jahr in der Förderung. Nach drei Jahren sollte eine Evaluation erfolgen. Momentan wird vorwiegend im humanmedizinischen Bereich (molekulare Grundlagen) geforscht und der Einfluss konventionelle Ernährung auf Gesundheit untersucht. Für die Zukunft sind in diesen Projekten auch bio- und gentechnologisch veränderte Nahrungsmittel (functional food) angedacht. Konkrete Konzepte für functional food bestehen nach Auskunft des Projektträgers im jetzigen Stadium noch nicht.

6.3.4. Sozial-ökologische Forschung

Das BMBF fördert inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung insbesondere im Förderschwerpunkt "sozial-ökologische Forschung", der 1999 eingerichtet wurde. Thematische Verbundprojekte erforschen "Nachhaltigkeitsstrategien im Spannungsfeld Umwelt - Gesundheit - Ernährung", "Sozial-ökologische Transformationen im Ver- und Entsorgungssektor", "Politische Strategien zur Bewältigung globaler Umweltprobleme" und "Sozial-ökologische Transformationen im Raum". Daneben werden interdisziplinäre Nachwuchsgruppen sowie die methodische und organisatorische Infrastruktur außeruniversitärer Umweltforschungsinstitute unterstützt. Darunter läuft beispielsweise ein Projekt im Ökoinstitut in Freiburg, das mit der Finanzierung mehrerer Promotionsstellen verbunden ist. Gefördert werden bisher unverbundene Ansätze der natur- und sozialwissenschaftlichen Umweltforschung.¹²⁹ Sie soll in Richtung einer transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung weitergeführt werden und soll damit für eine transdisziplinäre Agrarforschung stehen.¹³⁰

6.4. Ziele der Agrarforschung des Bundesministerium für Umweltschutz

Die Ziele des Bundesministerium für Umweltschutz sind im Umweltforschungsplan 2003 (UFOPLAN 2003) festgelegt. Die Landwirtschaft läuft dabei unter dem Punkt Natur (Umweltforschungsplan Kapitel 7): „In mehreren Vorhaben wird die eingeleitete Agrarwende naturschutzfachlich begleitet. Die Agenda 2007 sowie die naturverträgliche Umgestaltung der bestehenden Förderinstrumente und die Integration des Naturschutzes in die WTO-Agrarverhandlungen sind Schwerpunkte dieser Vorhaben“.

¹²⁹ Deutscher Bundestag (2001): a.a.O., Seite 33

¹³⁰ Genaue Angaben zu den Projekten siehe Anhang

Darunter fallen Projekte wie die Weiterentwicklung der Agrar-Umweltindikatoren für die WTO-Verhandlungen.

Die Forschungsförderung des BFN

„Naturschutzgroßprojekte haben den dauerhaften Erhalt von Naturlandschaften sowie die Sicherung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit herausragenden Lebensräumen zu schützender Tier- und Pflanzenarten zum Ziel. Mit dem Förderprogramm sollen national bedeutsame Landschaften als Beitrag zum Schutz des Naturerbes Deutschlands und zur Erfüllung supranationaler Naturschutzverpflichtungen gefördert werden.“

Im BFN laufen eine ganze Reihe regionale Projekte wie naturnahe Gebietsentwicklung gefördert kann, sowie zur Entwicklung des Ökolandbaus und Naturhaushaltes, Kriterien für heimisches Pflanz- und Saatgut sowie zur Nutzungsaufgabe an Grenzertragsstandorten. Dies sind Beispiele für insgesamt 15 Projekte unter „Umweltgerechte Land- und Forstwirtschaft“.

Die biologische Sicherheitsforschung

Das UBA ist für die Prüfung von Umweltwirkungen verantwortlich und behandelt in diesem Rahmen auch die Gentechnik (Stand 2003). Die Vorhaben des BMU dienen der am Vorsorgeprinzip ausgerichteten Umsetzung der EU-Freisetzungsrichtlinie in nationales Recht. Die biologische Sicherheitsforschung zur grünen Gentechnik war bislang im UBA angesiedelt und wird nach einer Neustrukturierung 2004 ins BFN verlagert.¹³¹ Das BMU und das UBA haben in den letzten Jahren intensiv an Konzepten zu GVO Monitoring gearbeitet. Gemeinsam mit den Ländern wurden vom BMU Monitoring-Konzepte entwickelt und geprüft. Grundlagen für eine Kosten-Nutzen Abwägung der Gentechnik sollten geschaffen werden. Das Monitoring wird durch die EU-Richtlinie 2001/18/EG vorgeschrieben und durch eine entsprechende Grundlage im GenTG in nationales Recht umgesetzt. Das UBA hat in den letzten Jahren sowohl Projekte zur Gentechnik und zum Ökologischen Landbau durchgeführt als auch Gutachten vergeben. Dazu arbeitet das UBA mit dem Öko-Institut e.V. und dem Forschungsinstitut biologischer Landbau (FiBL, Schweiz und Deutschland) sowie anderen Umweltverbänden zusammen.^{132 133 134}

6.5. Ziele der Agrarforschung des Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Nachhaltige Entwicklung ist oberstes Ziel der Bundesregierung in der Entwicklungspolitik. Im Europäischen Rahmen der European Initiative for Agricultural Research for Development (EIARD) bringt sich das BMZ mit Unterstützung der von der GTZ (www.gtz.de) eingerichteten Beratungsgruppe entwicklungsorientierter Agrarforschung in alle wichtigen Entscheidungen über Schwerpunkte, Strategien und Vorgehensweisen ein.

Mit der Förderung der internationalen Agrarforschung will die Bundesregierung:

- nachhaltige und ressourcenschonende Produktionszuwächse bei den wichtigen Nahrungskulturen sichern
- die biologische Vielfalt der genetischen Ressourcen schützen
- standortgerechte Produktionssysteme entwickeln
- Beiträge zur Ausgestaltung agrarpolitische günstiger Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft in Entwicklungszusammenhängen erarbeiten und
- die Leistungsfähigkeit und Kompetenz der nationalen Agrarforschung stärken.¹³⁵

Zur Zeit werden 47 Forschungsprojekte an 18 Zentren der internationalen Agrarforschung¹³⁶ von Deutschland unterstützt. Geforscht wird an den wichtigen Nahrungskulturen der Entwicklungsländer wie Mais, Maniok, Weizen, Kartoffeln. An diesen 18 Zentren arbeiten auch Wissenschaftler aus Deutschland mit. Diese beraten die Bundesregierung hinsichtlich der Zusammenarbeit mit der Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung, CIGAR.

¹³¹ Dies erfolgte offiziell im ersten Halbjahr 2004

¹³² Projekte und Gutachten zu diesen Themen siehe Anhang.

¹³³ Projekte unter <http://www.uba.de/> <http://www.umweltdaten.de/down-d/ufo03.pdf>

¹³⁴ <http://www.bmu.de/>, Umweltforschungsplan, 2003, Kapitel 8

¹³⁵ Deutscher Bundestag (2001): Drucksache 14/6959 Bildungs- und Forschungspolitik für eine nachhaltige Entwicklung, Bonn, Seite 47

¹³⁶ Dazu gehören die Themen Wasser, Forst, Fisch, Agrarpolitik

- **Biotechnologie und Ökolandbau**

In mehreren dieser Projekte spielt die Anwendung von biotechnologischen Methoden eine wichtige Rolle. Diese reicht von markerunterstützter Pflanzenzüchtung bis hin zur Entwicklung von mit Vit. A angereicherte Reis. Projekte im Ökolandbau werden im Moment nicht direkt gefördert. Es gibt eine einzige Studie zum organischen Gemüseanbau in Asien in Zusammenarbeit mit dem asiatischen Gemüsebauzentrum (AVRDC).

6.6. Ziele der Agrarforschungsförderung der Deutschen Umweltstiftung

Die Entwicklung und Erprobung umweltgerechter Methoden und Verfahren der Flächennutzung und -bewirtschaftung soll ökologische Zusammenhänge in enger Verknüpfung mit ökonomischen Aspekten berücksichtigen. Die Deutsche Umweltstiftung wünscht eine enge Anbindung und Umsetzung der Projektergebnisse in der Praxis.

Die Agrarforschung ist im Förderbereich 6 Umweltgerechte Landnutzung festgelegt.¹³⁷ Dazu heißt es: „Agrar- und Waldökosysteme erfüllen neben der Produktion von Nahrungsmitteln und natürlichen Rohstoffen (Nutzungsfunktion) wichtige ökologische Aufgaben im Ressourcen- und Energiehaushalt (Regelungsfunktion), bilden Lebensräume für Flora und Fauna (Lebensraumfunktion), haben Entsorgungs- und Ausgleichsfunktion zwischen Ballungsräumen und ländlichen Gebieten, eröffnen Möglichkeiten der Freizeitgestaltung (Erholungs- und Erlebnisfunktion) und prägen das Landschaftsbild. Die nachhaltige Bewirtschaftung dieser Ökosysteme hat eine herausragende Bedeutung für den Erhalt ihrer Funktionsvielfalt. Daher müssen bei der Entwicklung und Erprobung ökologisch und ökonomisch orientierter Landnutzungsformen die jeweils relevanten Funktionen berücksichtigt werden, um unterschiedliche Nutzungsansprüche (z. B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Tourismus) in integrierten Bewirtschaftungskonzepten im Sinne einer differenzierten Landnutzung zusammenzuführen. Auf dieser Grundlage können Projekte gefördert werden, die zum Wissenstransfer zwischen Forschung, Beratung und Praxis beitragen sowie modellhaft Anwendungen innovativer, umweltverträglicher Landnutzungsformen demonstrieren und deren Verbreitung in der Praxis unterstützen. Die Erfassung von Umweltwirkungen soll integraler Bestandteil von Fördervorhaben sein.“

Förderthemen der Stiftung sind die folgenden:

Landwirtschaftliche Produktionsverfahren und Produkte

- die Düngermanagement zur Vermeidung und Verminderung von Nährstoffeinträgen in Grundwasser, Oberflächengewässer und die Luft optimieren;
- neue umweltschonende Verfahren des Pflanzenschutzes, insbesondere mechanische und biologische, entwickeln;
- die Sortenresistenz gegenüber Schaderregern verbessern;
- Steuerungssysteme zur Verringerung des Produktionsmitteleinsatzes entwickeln;
- zum Schutz des Bodens beitragen.

Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen

Die stoffliche Nutzung standortgerecht angebaute nachwachsender Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft soll zu marktfähigen Produkten führen und neue Einsatzmöglichkeiten durch Substitution von umweltbelastenden Produkten bzw. von Produkten aus endlichen Ressourcen eröffnen.

Nachhaltige Nutzung von Wirtschaftswäldern

Langfristiges Ziel ist der Aufbau und der Erhalt standortgerechter Waldbestände mit hoher Produktionssicherheit, die wichtige ökologische Funktionen übernehmen.

Förderfähig sind Projekte, die

- komplexe betriebsbezogene Konzepte zur Überführung einschichtiger, gleichaltriger Reinbestände in mehrstufige naturnahe Mischwälder entwickeln;

¹³⁷ <http://www.dbu.de/>

- Verfahren zur Nutzungsdifferenzierung, insbesondere durch angepasste Pflegemaßnahmen und Holzerntetechnologien beinhalten;
- Verfahren und Instrumente zur ökonomischen und ökologischen Bewertung von Wirtschaftsmaßnahmen entwickeln und erproben.

7. Weitergehende Projekte und offene Fragen

Hier werden weitergehende Problemstellungen und Fragen angesprochen, die trotz intensiver Recherche offen blieben oder aus meiner Sicht einer weiteren eingehenden Betrachtung bedürfen.

Grundsätzlich sollte der Begriff Nachhaltigkeit für die Landwirtschaft diskutiert und definiert werden. Innerhalb der Regierung und in den einzelnen Bundesministerien lassen sich völlig widersprüchliche Definitionen und Anwendungsweisen finden. Ungeklärt bleibt dabei die Gewichtung und Bewertung der Ziele Ökonomie, Ökologie und soziale Gerechtigkeit. Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie weist in dem Punkt Landwirtschaft eine bemerkenswerte Lücke auf. Eine eindeutige Position zur Agrogentechnik bleibt der Nachhaltigkeitsrat schuldig. Reicht eine rein Technik zentrierte Betrachtung der Agrogentechnik, wie sie das BMBF anführt, aus oder fehlt es nicht an einer allgemeinen Diskussion darüber, welche Folgen und mögliche Abhängigkeiten von der Industrie diese Entwicklung für die meist mittelständische Saatgutunternehmen und die Landwirte haben wird? Die sozialen Fragen fallen fast völlig aus dem Focus der Projekte. Einzig das BMBF beginnt mit diesen Fragestellungen. Welche Folgen der Strukturwandel, die Agrarwende, die Einführung der Gentechnik im ländlichen Raum haben, sollte jedoch Gegenstand eines öffentlichen Diskurses werden. Wie könnte ein solcher Diskurs zu führen sein und wie wird er in die Gesellschaft vermittelt?

Weitere grundlegende Fragen:

- Welche Kriterien sind an Forschungsförderung im Agrarbereich zu stellen? Ist es die wirtschaftliche Verwertbarkeit und Erfolg, so wie es das BMBF definiert (siehe Biotechnologie Förderung), ist es die wissenschaftliche Reputation (wie bei DFG und Ressortforschung) oder die Erfüllung von gesellschaftlichen Anforderungen?
- Entsprechen die internationalen Kriterien der Agrarförderung des BMZ dem Ansatz der Agrarwende? Wie könnte dort der Ökolandbau stärker gewichtet und ökologisch fragliche Projekte gestoppt werden?
- Welche Forschungsfragen zum Ökolandbau bleiben offen? Diese müssten konkretisiert und auch in der institutionellen Forschung bearbeitet werden. Es fehlen beispielsweise ein Schwerpunkt zur Förderung robuster Rassen im Institut für Tierzucht, die Entwicklung einer Zuchtwertschätzung der Rinder für den Ökolandbau und ein Schwerpunkt zur Entwicklung von Agrartechnik für den Ökolandbau.
- Wie sieht es aus mit der Agrarforschung in den Hochschulen und der DFG? Die tatsächlich stattfindende Forschung und deren Zukunft müsste beschrieben werden.
- Wie geht es weiter mit der Forschung im Bundesprogramm Ökologischer Landbau? Angesichts der bevorstehenden Kürzungen stellt sich die Frage, wie der dort deutlich sichtbar gewordene Forschungsbedarf weiter unterstützt werden kann.
- Wie kann eine bessere Einbindung in nationale und internationale Forschungsnetzwerke erreicht werden?
- Vernetzung mit Europa: Wie kann die Ressortforschung Einfluss auf die europäische Agrarforschung nehmen und wie kann die Anbindung der Ressortforschung an die EU besser organisiert werden?
- Wie können die Institute der Blauen Liste in der Koordination mit den Länderinteressen mitgenommen werden, um die Agrarwende voran zu bringen? Oder wird die Agrarwende von den Ländern eher blockiert? Welche Rolle spielt die ZALF in Brandenburg und könnte sie als Beispiel einer gelungenen Bund-Länder Koordination mit ökologischen Ansätzen gelten?
- Wissen kann verloren gehen. Angesichts der einseitigen Förderung der „Lebenswissenschaften“, der Biologie an den Universitäten und der Biotechnologie im BMBF ist zu fragen, wer das Wissen und Bewusstsein um die großen Zusammenhänge in der Landwirtschaft, die Erfahrung vieler Generationen, weiter reicht und lebendig erhält?

- Lebensmittelindustrie: Dieser Unterpunkt wurde im Rahmen dieser Studie nicht näher beleuchtet. Forschungsförderung in diesem Punkte müsste in einer gesonderten Studie betrachtet werden. Genügt diese Forschung den Kriterien der Nachhaltigkeit?
- Wie könnten Kriterien einer ethischen Bewertung der Biotechnologieforschung - speziell im Bereich Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt - aussehen?

Fragen zur Zielsetzung:

- Welche Aktivitäten passieren im Rahmen der Tierzucht? Das BMVEL spricht hinsichtlich der Biotechnologie von zahlreichen Anwendungsperspektiven für eine kostengünstige und qualitätssichernde landwirtschaftliche Tierproduktion. Wie passt das zur Agrarwende?
- Wie verträgt sich eine hochproduktive Landwirtschaft, die das BMBF anstrebt, mit nachhaltiger Entwicklung? Tragen diese Programme des BMBF zur nachhaltigen Landwirtschaft bei?

Fragen zur Transparenz

Beim BMVEL ist die Transparenz der Forschungsaktivitäten und insbesondere deren finanzielle Ausstattung ein großes Problem dieser Untersuchung. Auf die schriftlichen Anfragen zu der Finanzierung der relevanten Forschungsprojekte gab es nur zögerliche und unvollständige Reaktionen. Die Zusammenstellung der Projekte gestaltete sich schwierig, da zwar jede der Forschungsanstalten einen Jahresbericht veröffentlicht, die Informationen allerdings (1) zum Teil darin nur auszugsweise dargestellt werden, oder (2) sie sind nicht deckungsgleich mit den Informationen, die in Datenbankgestützten Internetsystemen bereit gestellt werden. Letztere sind sehr unübersichtlich organisiert, es gibt verschiedene Portale (www.agrarforschung.de und www.bmv-el-forschung.de). Die Systeme der verschiedenen BFA'en sind sehr inhomogen. Warum existieren zwei unvollständige Datensysteme parallel? Warum sind die Bundesforschungsanstalten nicht zu einem einheitlichen online-Informationssystem zusammengefasst?

- Wie werden die einzelnen Beiträge der BFAen evaluiert und bewertet hinsichtlich ihres Einsatzes für den Forschungsplan?
- Wer besetzt die Entscheidungsgremien für die Vergabe der Projektmittel? Wie ist eine Evaluierung der Projekte gewährleistet? Wie läuft die wissenschaftliche Begleitung der Projekte? Wer entscheidet prinzipiell über die Einrichtung der Schwerpunktprogramme und nach welchen Kriterien?
- Forschungsplan 2002: Wie wird dieser an veränderte Rahmenbedingungen angepasst? Wie wird das Gleichgewicht zwischen den Ansprüchen der Politik, den Zielen des Forschungsplans und Anforderungen der Ressortforschung gesteuert?
- Wie wird die Anbindung der „Blaue Liste“ Institute an die politischen Ziele des BMVEL (z.B. über den Forschungsplan) gewährleistet und transparent gemacht?

Beim BMBF ist ein Hauptproblem die Besetzung und Öffentlichkeit der Gutachtergremien.

- Wie werden diese besetzt?
- Wie wird der Transfer der Ergebnisse der geförderten Projekte in die Praxis und die Öffentlichkeit organisiert? Wie fließen diese in die Politikberatung ein und werden diese bewertet?
- Wer ist in der transdisziplinären Forschung mit einbezogen? Wie funktioniert der Wissensaustausch mit den Praktikern und wie werden deren Anregungen mit aufgenommen?

Die Europäische Kommission sieht sich außer Stande, einzelne Angaben zu den Forschungsausgaben der Mitgliedsländer zu machen – wenigstens nicht für jeden Bürger. Eine offizielle Anfrage über einen EU-Parlamentarier verspricht mehr Erfolg, doch das dauert seine Zeit.

Im BMU konnten trotz bereitwilliger Kooperation und Recherche seitens des Ministeriums in den eigenen beiden großen Datenbanken, die ausgegebene Summe für Agrarforschung aus den Haushalten 2001/2002 nicht herausgezogen werden. Offen bleibt daher, wie hoch diese Ausgaben sind.

8. Zukunftsperspektiven

Wirtschaftliche Lage:

Die Haushaltsansätze der Agrarforschung sinken und werden sich weiter vermindern. Das Bundesministerium für Landwirtschaft trägt im Haushaltsansatz mit einem Minus von über sieben Prozent für das Jahr 2004 zur Konsolidierung der Staatsfinanzen bei. An der renommierten Humboldt Universität zu Berlin soll die Agrarfakultät geschlossen werden angesichts der leeren Kassen der Hauptstadt. Nicht nur in Deutschland erscheint die Landwirtschaft als Steinbruch zur Ausgabenminderung. Auf der EU-Ebene lassen sich unter Agrarforschung wenige Projekte finden. Die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft in Deutschland erscheint gering, nur drei Prozent der Beschäftigten arbeiten noch in der Landwirtschaft. Der Industriestandort Deutschland ist zum Großimporteur von Lebensmitteln geworden, wir erzeugen nur noch 50 Prozent der Agrarprodukte selbst. Ein Blick nach Amerika verheißt uns, dass bald der Sektor Landwirtschaft als eigenständige Domäne verschwinden und der Industrie zugeschlagen wird, so wie bereits heute in USA geschehen. Da erscheint es zwingend, dass sich die Forschung intensiv der Spitzentechnologieförderung im Biotechnologiebereich und dem Verbraucherschutz zuwendet.

Die klassische Agrarforschung erfährt wenig Wertschätzung in der Öffentlichkeit und bei den Geldgebern. In der Ressortforschung, den Hochschulen und weiteren landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen finden wir noch einen großen Erfahrungsschatz und Wissen zur Landwirtschaft und Ernährung vor. Eine Generation an Forschern und Wissenschaftler, die noch das Wesen von Boden, Pflanzen und Tieren als Ganzes betrachteten, tritt aus Altersgründen ab zugunsten einer Generation von Spezialisten und Molekularbiologen, die sich in den kleinsten Einheiten auf zellulärer und DNA-Ebene bewegen. Wissen kann unwiederbringlich verloren gehen - Lehre und Forschung brauchen beide, den Generalisten und den Spezialisten.

Die laufenden massiven Kürzungen und Sparzwänge sollten dazu führen, die noch bestehenden Ressourcen der Agrarforschung zu bündeln, effizient zu nutzen und weiterzuentwickeln. Zukunftsfähig ist die Agrarforschung nur, wenn es ihr gelingt, Netzwerke aufzubauen und Kooperationen zu bilden, die Ressourcen der freien Forschungsinstitute wie im Ökolandbau mit einzubeziehen und an europäischen Projekten zu partizipieren.

Neue Herausforderungen

Die Klima Veränderungen lassen Länder entfernter Kontinente in den Fluten ertrinken, in Deutschland sprechen wir immer öfter vom Jahrhunderthochwasser, Jahrhundertsturm oder außergewöhnlich heißen Sommermonaten und extrem kalten Wintern. Betroffen sind von Wasser, Sturm und Hitze zuallererst die Landwirte, die ihre Anbaumethoden ändern müssen. Schon heute trocknen ganze Regionen aus oder sind von Überschwemmung bedroht. Der Klimawandel stellt uns vor ungeahnte Probleme und Fragen in der Landwirtschaft Mitteleuropas.

Ein fachübergreifender Ansatz ist gefragt, um die Komplexität der Probleme zu erfassen und nach Lösungen suchen. Die Forschungsförderung heute scheint die Dimension der Veränderung mitnichten erfasst zu haben. Nur elf Mio. Euro gab das BMBF 2002 aus für Agrarökosystemforschung, einen komplexen und fachübergreifenden Ansatz in der Landwirtschaft - vom BMVEL oder BMZ ist nichts Größeres in diesem Gebiet bekannt. Nicht jeder Lösungsansatz ist je nach Region, Tradition, Klima und Anbaubedingungen gleichermaßen tauglich. Noch sind unsere Erkenntnisse gering, Strategien mit den Folgen des Klimawandels umzugehen, nicht erforscht. Eines jedoch ist sicher – Biotechnologie kann allenfalls ein (technischer) Teil einer Lösung sein, die eines integrierten Ansatzes bedarf.

Nachwachsende Rohstoffe

Fossile Energien werden knapp. Die Landwirtschaft von heute hat einen hohen Verbrauch an fossilen Energien als Produktionsmittel wie Treibstoff, Dünger, Wärme. Alternativ bietet sich daher die Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen für den eigenen Energiebedarf wie auch für kommunale oder regionale Energieversorgung an. Die Bundesregierung will den Anteil der Erneuerbaren Energien am nationalen Energiemix in Zukunft erheblich steigern. Erste Konflikte lassen sich bereits erkennen: Ungelöst ist die Frage, in welchem Maße landwirtschaftliche Flächen zur Rohstoffproduktion genutzt werden und wer diese bewirtschaften wird. Welche Konflikte ergeben sich daraus mit den Zielen des Ökolandbaus und des Naturschutzes? Der Ökolandbau braucht erheblich mehr Fläche als der konventionelle Landbau, da die Erträge geringer sind. Daher fürchtet der Ökolandbau die Flächenkonkurrenz. Wird der Ruf nach umweltfreundlicher Biomasse zum Einfallstor für gentechnisch

veränderte Pflanzen, die dann in großen Mengen angebaut werden? Die Verbraucher werden anders als beim drohenden Genfood kaum dagegen protestieren. Doch für die Natur kann der großflächige Anbau von GVO Pflanzen erhebliche Risiken bergen. Optimisten wie Hermann Scheer sagen dem primären Sektor, der Landwirtschaft, eine große Zukunft mit einem hohen Beschäftigungspotenzial voraus. Doch bis dahin müssen noch viele Fragen seitens der Agrarforschung gelöst und entsprechende Strategien entwickelt werden.

Wie kann Forschungsförderung in Zukunft gestaltet werden?

Ein großer Nachteil der deutschen Forschungslandschaft ist die weitgehende Fragmentierung in viele Standorte, mannigfaltige Fachgebiete und unterschiedlichen Trägerschaften. Dies führt oftmals zu Intransparenz und mangelnder Abstimmung. Gemeinsame Richtlinien und Ziele sind schwer durchzusetzen. Dazu kommt, dass mit der institutionellen Förderung erheblich in Gebäude und Steine statt in Projekte und Köpfe investiert wird.

Die bestehende Einteilung der agrarwissenschaftlichen Institute und Disziplinen ist weitestgehend historisch bedingt. Neue Forschungsansätze finden dort wenig Raum. In der neuesten Studie des Senates des BMVEL¹³⁸ können Lebensmittel aus ökologischem Landbau nur unzureichend bewertet werden, da es keine Datengrundlage aufgrund fehlender Forschung in vielen Grenzgebieten der klassischen Disziplinen gibt.

Das BMBF hat im Verbund mit Universitäten, der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Wirtschaft und den Ländern ein zukunftsweisendes Modell zur erfolgreichen Forschungsförderung der Biotechnologiebranche entwickelt. Angesichts mehrerer gescheiterter Anläufe, die Agrarforschung in Deutschland umzustrukturieren (wie z.B. nach der deutschen Wiedervereinigung) wäre es überlegenswert, dieses Modell für die Agrarforschung zu diskutieren. Es hätte den großen Vorteil, dass viele der beteiligten und einzubindenden Akteure bereits mit den Strukturen vertraut sind. „Mit dem Instrument der Projektförderung kann schnell und flexibel auf neue Herausforderungen eingegangen werden. Projektförderung kann verkrustete Strukturen aufbrechen und neue Lenkungsgruppen und Allianzen schaffen mit den Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft.“ so das BMBF. Das BMVEL könnte einen Rahmenplan mit entsprechendem Budget und Ausschreibungen erstellen, um eine nachhaltige Agrarforschung zu etablieren und eine weitere Ökologisierung der gesamten Landwirtschaft zu fördern. Daran könnten sich die Ressortforschungseinrichtungen genauso wie alle anderen Forschungseinrichtungen beteiligen und möglichst effiziente Strukturen ausprobiert werden.

Nachhaltigkeit

Die Frage nach der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft lasse sich in einem Wort beantworten – Ökolandbau - so Staatssekretär Alexander Müller (BMVEL) auf einer Tagung der Zukunftsstiftung Landwirtschaft im Juni 2003. Die Haushaltsansätze in den Bundesministerien sprechen eine andere Sprache. Verglichen mit der Biotechnologieförderung fällt die Förderanstrengung der Bundesregierung für eine wirksame Ökologisierung der Landwirtschaft bescheiden aus. Die Grundlagenforschung des Bundesministeriums für Forschung (BMBF) segelt zwar unter dem Postulat der Nachhaltigkeit, versteht darunter aber „nachhaltige“ Wirtschaftsförderung, die nicht alleinige Maxime des BMBF sein sollte. Das Ziel 20 Prozent Ökolandbau in 10 Jahren (und mehr in den darauffolgenden Jahren) ist gesellschaftlich gewollt und entspricht dem Kompass der Nachhaltigkeit. Der Weg dorthin ist nicht nur Ressortaufgabe des Landwirtschaftsministeriums, sondern Verpflichtung der gesamten Regierung.

Die Agrarforschung, angefangen von den Universitäten bis hin zur Ressortforschung, sollte sich auf gemeinsame Aufgaben und Ziele verständigen. Dazu müssten verbindliche Kriterien der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft, Ernährung und Lebensmittelindustrie diskutiert und festgelegt werden. Ökologische, ökonomische und soziale Kriterien müssten gleichermaßen berücksichtigt und erfasst werden.

Das Bundesamt für Naturschutz hat mit seiner Denkschrift „Forschung für eine naturgerechte Landwirtschaft“ einen ersten Anstoß gegeben. Der Nachhaltigkeitsrat sowie das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft sollten den Ball aufnehmen und einen öffentlichen Diskurs zur Zukunft der Landwirtschaft organisieren. Nachhaltigkeit anhand von Kriterien zu definieren im Verbraucherschutz, dem Anbau von Pflanzen und der Tierhaltung, im Landschaftsschutz, Wald und Gewässern ist die entscheidende Grundlage. Erst auf dieser Basis lässt sich die Mittelvergabe für die Agrarforschung gemäß der gesellschaftlichen Prioritäten gestalten.

¹³⁸ <http://www.bmvel-forschung.de>

I. Anhang:

Genomanalyse im biologischen System Pflanze

„Was bedeutet GABI?

GABI steht für die Genomanalyse im biologischen System Pflanze und ist ein Verbundvorhaben, welches durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), sowie durch privatwirtschaftliche Unternehmen gefördert wird. Diese sind im Wirtschaftsverbund für Biotechnologie GABI e.V. (WPG) zusammengefasst. Eine an *GABI* assoziierte Patent- und Lizenzagentur (PLA für GABI) hat die Aufgabe, erzielte Forschungsergebnisse zu kommerzialisieren und durch Lizenzrechte zu schützen.

Welche Ziele verfolgt GABI?

Stärkung der deutschen Pflanzengenomforschung im internationalen Vergleich, Etablierung eines nationalen Netzwerkes und die Herausbildung von Kompetenzzentren, Informationsgewinn über die Strukturen und die Funktionen wichtiger Pflanzengenome, Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen, Patentierung und damit die Offenlegung von Forschungsergebnissen und Vertiefung der internationalen Zusammenarbeit.

Welche zwei Forschungsbereiche gibt es?

Zwei große Forschungsbereiche vereinen die Forschungsaktivitäten in GABI. Der Forschungsbereich 1 umfasst die grundlagenorientierte Forschung und der Forschungsbereich 2 bündelt Aktivitäten mit angewandtem Charakter. Im Forschungsverbund GABI werden insgesamt 8 Pflanzengenome untersucht. Die Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*) und die Gerste (*Hordeum vulgare*) besitzen den Charakter von Modellpflanzen für zwei- bzw. einkeimblättrige Pflanzen. Ergebnisse dieser beiden Modellorganismen können später auf andere Nutzpflanzen übertragen werden. Von weiterem, speziellem Interesse in GABI sind die Erforschung von Genomabschnitten in Raps, Zuckerrübe, Kartoffel, Roggen und Mais. Die besondere Bedeutung von Bäumen wird durch die Erforschung des Genoms der Pappel unterstrichen“.

Sozial-Ökologische Forschung mit Agrarbezug

Förder-kennz.	Zuwendungsempfänger	Thema	Beginn	Ende	Summe
07NGS0 4	Institut für sozial- ökologische Forschung (ISOE) GmbH	Die Versorgung der Bevölkerung - Über die Wirkungszusammenhänge von demographischen Entwicklungen, Bedürfnissen und Versorgungssystemen	01.03.2002	31.08.2007	1.932.932,79
07NGS0 8	Universität Hamburg	Gesellschaftliche Naturverhältnisse im Wandel? Institutionelle und diskursive Bedingungen einer Politik der Agrarwende, gender-spezifische Implikationen, Bewertungskonzepte und partizipative Modellentwicklung.	01.05.2002	30.06.2007	1.650.291,72
07NGS1 0A	Technische Universität Berlin	Integrative Betrachtung regionaler Wohstandsschöpfung in Stadt- Land-Räumen	15.05.2002	14.05.2007	1.377.683,67
07NGS1 0B	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW)	Integrative Betrachtung regionaler Wohstandsschöpfung in Stadt- Land-Räumen	15.05.2002	14.05.2007	180.685,38
07VPS0 2A	Öko-Institut e.V. - Institut für angewandte Ökologie	Ernährungswende - Strategien für sozial-ökologische Transformationen im gesellschaftlichen Handlungsfeld Umwelt- Ernährung-Gesundheit - Teilprojekt: Ernährung und Produkte, Koordination	01.07.2002	30.06.2005	621.394,20
07VPS0 2B	Institut für sozial- ökologische Forschung (ISOE) GmbH	Ernährungswende - Strategien für sozial-ökologische Transformationen im gesellschaftlichen Handlungsfeld Umwelt- Ernährung-Gesundheit - Teilprojekt: Ernährung im Alltag	01.07.2002	30.06.2005	470.057,34
07VPS0 2C	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH	Ernährungswende - Strategien für sozial-ökologische Transformationen im gesellschaftlichen Handlungsfeld Umwelt- Ernährung-Gesundheit - Teilprojekt: Ernährung Außer- Haus	01.07.2002	30.06.2005	296.431,47
07VPS0 2D	Katalyse e.V. Institut für angewandte Umweltforschung	Ernährungswende - Strategien für sozial-ökologische Transformationen im gesellschaftlichen Handlungsfeld Umwelt- Ernährung-Gesundheit - Teilprojekt: Perspektiven für eine nachhaltige Ernährungskommunikation	01.07.2002	30.06.2005	262.045,91

07VPS0 3A	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH	Agrobiodiversität entwickeln: Bedingungen und Potentiale einer nachhaltigen Tier- und Pflanzenzucht - Teilprojekt: Innovationssystem, ökonomische Bewertung, Marktentwicklung, Koordination	01.09.2002	29.02.2004	316.553,22
07VPS0 3B	Forschungsinstitut für biologischen Landbau Berlin e.V.	Agrobiodiversität entwickeln: Bedingungen und Potentiale einer nachhaltigen Tier- und Pflanzenzucht - Teilprojekt: Tierzüchterische Entwicklungspotentiale und Genderanalyse	01.09.2002	29.02.2004	188.125,76
07VPS0 3C	Öko-Institut e.V. - Institut für angewandte Ökologie	Agrobiodiversität entwickeln: Bedingungen und Potentiale einer nachhaltigen Tier- und Pflanzenzucht - Teilprojekt: Rechtliche und politisch- institutionelle Einflussfaktoren	01.09.2002	29.02.2004	178.480,62
07VPS0 3D	Freie Universität Berlin	Agrobiodiversität entwickeln: Bedingungen und Potentiale einer nachhaltigen Tier- und Pflanzenzucht - Teilprojekt politikwissenschaftliche Analyse: Hemmende und fördernde Faktoren zur Gestaltung des Politikfeldes Agrobiodiversität	01.09.2002	29.02.2004	98.018,41
07VPS0 3E	Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg	Agrobiodiversität entwickeln: Bedingungen und Potentiale einer nachhaltigen Tier- und Pflanzenzucht - Teilprojekt: Pflanzenzüchterische Entwicklungspotentiale	01.09.2002	29.02.2004	53.509,50
07VPS0 5	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	Ernährungsqualität als Lebensqualität: Ein aktionsanalytischer Ansatz zur Evaluation von Möglichkeiten des Wandels von Ernährungskulturen	01.05.2003	31.10.2005	826.617,80
07VPS0 6A	Münchner Projektgruppe für Sozialforschung e.V. (MPS)	Von der Agrarwende zur Konsumwende? Agrarwende und neue Ernährungsmuster. "Karrieren" nachhaltigen Konsums	01.11.2002	31.10.2005	566.949,00
07VPS0 6B	Georg-August- Universität Göttingen	Von der Agrarwende zur Konsumwende? Nachhaltige Agrarpolitik und Unternehmensstrategien. Zur Rezeption politischer Steuerungsimpulse auf betriebswirtschaftlicher Ebene	01.11.2002	31.10.2005	158.824,00
07VPS0 6C	Technische Universität München	Von der Agrarwende zur Konsumwende? Bewertungskriterien und Entwicklungsszenarien für eine nachhaltige Nahrungsproduktion auf der Basis regionaler Fallstudien	01.11.2002	31.10.2005	184.795,00

07VPS0 6D	Technische Universität München	Von der Agrarwende zur Konsumwende? Ernährungsökologische Bewertung verarbeiteter Öko- Lebensmittel; Innovative Ansätze für die Ernährungsberatung	01.11.2002	31.10.2005	284.585,00
Summe:					9.647.980,79

II. Verzeichnis der Abkürzungen

AA	Auswärtiges Amt
BLE	Einrichtungen der Blauen Liste
BFA	Bundesforschungsanstalten
BMVEL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BFN	Bundesamt für Naturschutz
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit
BÖL	Bundesprogramm Ökologischer Landbau
CGIAR	Consulting Group for International Agricultural Research
DBU	Deutsche Bundesumweltstiftung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
GVO	Gentechnisch veränderte Organismen
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
FAA	Forschungsinstitut für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V.
FAM	Forschungsverbund Agrarökosysteme München
F&E	Forschung und Entwicklung
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau
FKz	Förderkennzeichen
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe
GABI	Genomanalyse im biologischen System Pflanze, Pflanzengenomprojekt
GSF	Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit
HGF	Zentren der Hermann von Helmholtz Gemeinschaft
MPG	Max-Planck Gesellschaft
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
FBN	Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere
ZALF	Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung e.V.
ATB	Institut für Agrartechnik Bornim e.V.
IGZ	Institut für Gemüse und Zierpflanzenbau e.V.
IAMO	Institut für Agrarentwicklung in Mittel und Osteuropa
FAL	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Braunschweig
BBA	Biologische Bundesanstalt für Land- u. Forstwirtschaft, Berlin u. Braunschweig
BAZ	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Quedlinburg
BFAV	Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere, Insel Riems
BAfM	Bundesanstalt für Milchforschung, Kiel
BAGKF	Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung, Detmold
BAFF	Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach
BFE	Bundesforschungsanstalt für Ernährung, Karlsruhe
BFH	Bundesforschungsanstalt für Holz- und Forstwirtschaft, Hamburg
BFAFi	Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg
ZADI	Zentralstelle für Agrardokumentation und -information, Bonn
UBA	Umweltbundesamt
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
OECD	Organisation

PTJ	Projektträger Jülich
RKI	Robert Koch Institut
WGL	Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.
WTO	World Trade Organisation

III. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb.1. Verteilung der Forschungsfördermittel zwischen Wirtschaft, Bund und Länder

Abb.2. Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder

Abb.3. Forschungsförderung der Wirtschaft. und Unterstützung durch den Bund

Abb.4. Europäische Forschungsförderung der fünften und sechsten Forschungsrahmenprogramme

Abb. 5. Verteilung der F&E Mitteln in den alten und den neuen Bundesländern

Abb. 6. Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien 2001

Abb. 7. Forschungsförderung der Bundesprogramme 2002/2003

Abb. 8. Gesamtforschungshaushalt des BMBF in 2002 in Mrd. Euro 2002

Abb. 9. Ausgaben für Landwirtschaft und Forsten sowie Ernährung in Mio. Euro

Abb. 10. Forschungsausgaben des BMBF für Biotechnologie 2002

Abb. 11. Agrarforschungsprojekte von 1997 bis 2003

Abb. 12. Biotechnologie-Forschung im Agrarbereich des BMBF

Abb. 13. Sicherheitsforschung des UBA 1998 bis 2002

Abb. 14. Agrarforschungsförderung der Bundesministerien Überblick 2002

Abb. 15. F&E Ausgaben im Agrarbereich an den Hochschulen 2000

Abb. 16. Forschungsförderung der DFG 1999 – 2001

Tab.1. Gemeinsame Zuwendungen des Bundes und der Länder an die von der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung erfassten Einrichtungen

Tab. 2. Verteilung der institutionellen Forschungsförderung zwischen Bund und Länder

Tab. 3. Haushaltsplan 2003 der EU für die Forschungsprogramme in Mio. €

Tab. 4. Verteilung der F&E Mitteln in den alten und den neuen Bundesländern

Tab. 5. Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Bundesministerien 2001

Tab. 6. Haushaltsplan der Blauen Liste Institute Soll 2003 in Mio. Euro

Tab. 7. Haushalt der Schwerpunktprogramme: Soll 2003

Tab. 8. Ausgabe für umweltgerechte, nachhaltige Entwicklung (in Mio. €)

Tab. 9. Projektfördermittel der Biotechnologie des BMBF

Tab. 10. Inhalte der Förderschwerpunkte

Tab. 11. Biotechnologieforschung für die Nachwachsenden Rohstoffe

Tab. 12. Agrarforschungsförderung des BMBF (In Mio. €)

Tab. 13. Projektförderung des BMVEL (In Mio. €)

Tab. 14. Forschungsförderung der DFG in den_ Lebenswissenschaften

Tab. 15. Forschungsförderung der Deutschen Umweltstiftung

IV. Quellen (Literatur, Datenbanken, Links)

Bekanntmachungen

Bekanntmachungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu den Förderrichtlinien (alle unter <http://www.bmbf.de/677.html>)

BioProfile

Bekanntmachung der Förderrichtlinie zur BMBF Förderaktivität „**BioProfile**“ im Programm der Bundesregierung „Biotechnologie 2000“ vom 04.11.1999

Ernährung

Bekanntmachung der Förderrichtlinie zu „**Netzwerke der Molekularen Krankheitsprävention durch Ernährung**“ in den Programmen der Bundesregierung „Biologische Forschung und Technologie“ und Gesundheitsforschung“ vom 25.10.2000

Ethik

Richtlinien zur Förderung von Nachwuchsgruppen an Hochschulen und vergleichbaren Einrichtungen auf dem Gebiet **ethischer, rechtlicher und sozialer Aspekte der Molekularen Medizin und der Biotechnologie**. Erschienen im Bundesanzeiger Nr. 82 vom 03.05.2003

Genomanalyse im biologischen System GABI

Bekanntmachung der Förderrichtlinie zu „**Genomanalyse im biologischen System Pflanze – GABI**“ vom 10.10.02

Sicherheitsforschung und Monitoring

Bekanntmachung der Förderrichtlinie „**Sicherheitsforschung und Monitoring**“ im Programm der Bundesregierung „Biotechnologie 2000“ vom 21.03.2000

Literatur

ATB (2003): Jahresbericht des ATB 2002, Potsdam-Bornim

BAZ (2003): Jahresbericht 2002, Quedlinburg.

BBA (2003): Jahresbericht 2002, Berlin und Braunschweig.

BMBF (2000): Biotechnologie - Basis für Innovationen, Bonn.

BMBF (2001): Rahmenprogramm Biotechnologie - Chancen nutzen und gestalten, Bonn.

BMBF (2002): Faktenbericht Forschung 2002, Bonn.

BMBF (2002): Systembiologie, Bonn.

BMBF (2003): Bildung, Forschung, Innovation - der Zukunft Gestalt geben, Bonn.

Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2002): Forschungsplan 2002, Bonn

Deutscher Bundestag (2002): Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage: Bildungs- und Forschungspolitik für eine nachhaltige Entwicklung, Deutscher Bundestag Drucksache Nr. 14/571, Bonn.

Deutscher Bundestag (2002): Bildungsfinanzbericht der Bund-Länder Konferenz, Deutscher Bundestag Drucksache Nr. 14/8040, Bonn

Deutscher Bundestag (2001): Drucksache 14/6959 Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage zur Bildungs- und Forschungspolitik für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2001): Jahresbericht 2001 Bonn

FAL (2003): Jahresbericht 2002, Braunschweig.

FBN (2003): Jahresbericht 2002, Dummersdorf.

Isermayer F(2003): Für eine leistungsfähige Agrarforschung in Deutschland, Arbeitsbericht3

Mieth D.: (2002): Was wollen wir können - Ethik im Zeitalter der Biotechnik, Freiburg im Breisgau, Basel, Wien, Herder

UBA (2002): Jahresbericht 2001, Berlin.

Verein zur Förderung der Nutrigenomics (2001): „Genomforschung und Pflanzenbiotechnologie im Dienste der Diagnose, Verhütung und Therapie ernährungsabhängiger Krankheiten“, Berlin-Potsdam.

Willer, Helga (2003): Ressortforschung für den Ökolandbau, Jahrbuch Öko-Landbau 125

ZADI (2003): Jahresbericht 2002, Bonn

ZALF (2002): Jahresbericht 2000/2001, Müncheberg

ZALF (2003): Jahresbericht 2002, Müncheberg

Datenbanken

allgemein:

www.bmvel-forschung.de

www.agrarforschung.de

www.destatis.de

Datenbanken der Bundesforschungsanstalten:

BBA: <http://bba.zadi.de/AGFORBBASTW/SF>

BFE: <http://www.bfa-ernaehrung.de/Bfe-Deutsch/Institute/IOGL.htm>; dort auf aktuelle oder abgeschlossene Projekte klicken

BAGKF: <http://www.bagkf.de/projekte>

BAZ: http://www.bafz.de/baz99_d/baz_allg/forschg/projekte/institute.php3

FAL: <http://www.fiz-agrar.de/agfor/fal.htm>

Datenbanken des BMBF und des BMWA:

Förderkatalog: <http://oas2.ip.kp.dlr.de/foekat/foekat/foekat>

Jahresbericht Biotechnologie 2003: <http://www.ptj-jahresbericht.de>

Bekanntmachungen des BMBF: <http://www.bmbf.de/677.html>

Literatur im Internet (PDF-Files)

Bundesumweltforschungsplan 2003:

<http://www.umweltdaten.de/down-d/ufo03.pdf>

Bildungsfinanzbericht der Bund-Länder Konferenz, Bonn 7/2003

<http://www.blk-bonn.de/papers/jb2002.pdf>

GABI: www.bmbf.de/pub/gabi.pdf

Links

Ministerien:

www.europa.eu.int/eur-lex/de/archive

www.bundesregierung.de

www.bmu.de

www.bmbf.de

www.bmg.de

www.verbraucherministerium.de

www.bmz.de

www.nachhaltigkeitsrat.de

Bundesbehörden:

www.bundesumweltamt.de

www.bfn.de

Projektträger:

www.dlr.de/PT

Projektträger Deutsches Luft und Raumfahrtzentrum

www.fz-juelich.de/ptj/

Projektträger Jülich

www.fnr.de

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe

www.ble.de

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Projekte:

www.gabi.de

www.nutrigenomik.de

www.fam.de

www.fona.de

www.bundesprogramm-oekolandbau.de

www.preagro.de

Portale:

www.biosicherheit.de

www.izew.uni-tuebingen.de

www.nachhaltigkeitsrat.de

www.transgen.de

Verbände:

www.nabu.de

www.bnn.de

www.beaf.de

www.dbu.de

www.schweisfurth.de

www.zs-l.de

Andere:

www.gtz.de

www.dfg.de