

WVR

WISSENSCHAFTSRAT

Empfehlungen zur Entwicklung
der Agrarwissenschaften
in Deutschland im Kontext
benachbarter Fächer
(Gartenbau-, Forst- und
Ernährungswissenschaften)

Empfehlungen
zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benach-
barter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften)

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	7
Kurzfassung.....	9
A. Problemaufriss und Gegenstandsbestimmung	13
B. Ausgangslage	23
B.I. Forschungseinrichtungen in den Agrar-, Forst-, Gartenbau- und Ernährungswissenschaften (AFGEW): Übersicht über Institutionen und Personal sowie über die Langzeitentwicklung von Studienanfänger-, Studierenden- und Absolventenzahlen	23
B.II. Die Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft sowie der Ernährungswirtschaft und ihre Rolle bei der Entstehung einer wissenschaftsbasierten Bioökonomie in Europa.....	30
B.III. Die Agrar- und Gartenbauwissenschaften: Bestandsaufnahme	33
III.1. Die Ausstattung der Agrar- und Gartenbauwissenschaften	33
III.2. Forschungsförderung in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften	38
III.3. Leistungen der Agrarforschung in Deutschland	46
III.4. Das Studium der Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen	51
C. Analyse und Empfehlungen	63
C.I. Zielkonflikte.....	63
C.II. Zur Organisation der Agrarwissenschaften in Deutschland	65
II.1. Analyse	65
II.2. Empfehlungen.....	71
C.III. Zur Forschungsförderung	85
III.1. Analyse	85
III.2. Empfehlungen.....	86

C.IV.	Zu den konsekutiven Studiengängen und dem Verhältnis zwischen Universitäten und Fachhochschulen im Bereich der Agrarwissenschaften	87
IV.1.	Analyse	87
IV.2.	Empfehlungen.....	91
C.V.	Zur Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses	94
V.1.	Analyse	94
V.2.	Empfehlungen.....	96
C.VI.	Zu den Internationalisierungsstrategien.....	98
VI.1.	Analyse	98
VI.2.	Empfehlungen.....	101
C.VII.	Standortbezogene Empfehlungen zu den Agrarwissenschaften	103
VII.1.	Zur Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt Universität Berlin und ihrem wissenschaftlichen Umfeld.....	104
VII.2.	Zur Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und ihrem wissenschaftlichen Umfeld	108
VII.3.	Zum Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen und seinem wissenschaftlichen Umfeld	113
VII.4.	Zur Fakultät für Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen und ihrem wissenschaftlichen Umfeld ..	119
VII.5.	Zur Landwirtschaftlichen Fakultät der Martin-Luther Universität Halle- Wittenberg und ihrem wissenschaftlichen Umfeld	123
VII.6.	Zur Fakultät für Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim und ihrem wissenschaftlichen Umfeld.....	129
VII.7.	Zum Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel und seinem wissenschaftlichen Umfeld.....	135
VII.8.	Zur Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und ihrem wissenschaftlichen Umfeld.....	139
VII.9.	Zur Fakultät für Ernährung, Landnutzung und Umwelt im Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) der Technischen Universität München und ihrem wissenschaftlichen Umfeld ...	142
VII.10.	Zur Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock und ihrem wissenschaftlichen Umfeld	147
C.VIII.	Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Gartenbauwissenschaften	152
C.IX.	Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Forstwissenschaften und ihres Verhältnisses zu den Agrarwissenschaften	155

C.X.	Empfehlungen zum Verhältnis zwischen Agrarwissenschaften und Ernährungswissenschaften.....	159
D.	Anhang.....	165
D.I.	Personal der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen	166
D.II.	Drittmittelinwerbungen der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen.....	172
D.III.	Publikationen der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen.....	179
D.IV.	Studienanfänger, Studierende und Absolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten	184
IV.1.	Studienanfänger in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)	184
IV.2.	Studierende in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)	187
IV.3.	Absolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)	189
D.V.	Bestandsaufnahme Gartenbauwissenschaften	192
D.VI.	Bestandsaufnahme Forstwissenschaften	200
D.VII.	Bestandsaufnahme Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.....	214
	Wissenschaftlicher Nachwuchs	219

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat hat in der vergangenen Dekade eine Reihe von Querschnittsbegutachtungen großer Forschungsfelder vorgelegt, zuletzt 1999 zur Energieforschung. Er hat 2002 in seinen "Empfehlungen zu Querschnittsbegutachtungen in der Forschung" angekündigt, für geeignete Forschungsfelder auch weiterhin Stellungnahmen zu Qualität und Perspektiven der Forschung vorzulegen.

Mit Schreiben vom Juni 2003 hat die Bund-Länder-Konferenz für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) den Wissenschaftsrat gebeten, eine Querschnittsbegutachtung der Agrarforschung in Deutschland vorzunehmen. Der Wissenschaftsrat hat im Januar 2004 eine Arbeitsgruppe eingesetzt um, ausgehend von einer Bestandsaufnahme der Agrarforschung, Empfehlungen für ihre strukturelle und institutionelle Weiterentwicklung vorzubereiten. Dieser Arbeitsgruppe haben auch Sachverständige angehört, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen weiß sich der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates hat ihre Beratungen im Juli 2004 aufgenommen. Im Rahmen der Vorbereitung dieser Empfehlungen hat sie die agrarwissenschaftlichen Fakultäten in Berlin, Bonn, Gießen, Göttingen (zusammen mit Kassel), Halle, Hohenheim, Kiel, München und Rostock besucht und zahlreiche Gespräche mit Experten aus dem In- und Ausland geführt. Auch ihnen gilt für ihre Auskunftsbereitschaft Dank.

Die Empfehlungen zur Entwicklung der Agrar- und Gartenbauwissenschaften wurden vom Wissenschaftsrat am 10. November 2006 in Dresden verabschiedet.

Kurzfassung

Den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften kommt bei der Lösung globaler Probleme sowie bei der Entwicklung zukunftsfähiger, auf Bioressourcen basierender Industrien eine zentrale Rolle zu. Die Bedeutung der anstehenden Fragen und der mit ihnen verbundenen wissenschaftlichen und ökonomischen Potenziale strahlt jedoch nicht in angemessener Weise auf die wissenschaftspolitische und gesellschaftliche Wahrnehmung der genannten Disziplinen aus. Im Gegenteil findet seit einigen Jahren gerade in den Agrarwissenschaften eine Erosion der institutionellen Grundlagen innerhalb der Universitäten, die im Zentrum der vorliegenden Empfehlungen stehen, aber auch in Teilen der außeruniversitären Forschung, statt. Die Folgen einer historisch bedingten institutionellen Zersplitterung der agrarwissenschaftlichen Forschungskapazitäten in Deutschland werden durch eine Reduktion auf vielfach unterkritische und international kaum sichtbare Einheiten verstärkt. Daneben stellen sich den Agrarwissenschaften Fragen ihrer innerfachlichen Organisation als Systemwissenschaften, ihrer künftigen Rolle als problembezogenes Fach im Kanon der universitären Fächer sowie ihres Diskurses mit den angrenzenden Grundlagendisziplinen.

Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates müssen dabei vor dem Hintergrund der allgemeinen wissenschafts- und hochschulpolitischen Diskussion gesehen werden, die von Zielkonflikten zwischen gesamtstaatlichen Aufgaben und einzelstaatlicher Verantwortung, zwischen politischer Koordinierung und institutioneller Autonomie, zwischen Kooperation und Wettbewerb sowie zwischen Grundlagenforschung und Problemlösung geprägt ist.

Der Wissenschaftsrat will die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Agrarforschung in Deutschland angesichts der Bedeutung der von ihr zu bearbeitenden Themenfelder stärken und empfiehlt eine grundlegende Strukturreform, die eine international wettbewerbsfähige Bearbeitung ermöglicht. Er spricht sich für eine Konzentration der agrarwissenschaftlichen Kapazitäten und für die Bildung einer Anzahl leistungsfähiger regionaler Cluster aus, in deren Zentrum jeweils eine universitäre Fakultät steht. Diese regionalen Cluster sollen in der Lage sein, quantitativ und qualitativ eine auch international wettbewerbsfähige und langfristig gesicherte kritische Masse zu bilden. Sie sollten auch die gesamte Wertschöpfungskette von der Urproduktion

bis zur Lebensmittelwirtschaft und Aspekten des Lebensmittelkonsums abdecken und den Transfer von der Grundlagenforschung in die anwendungsorientierte Forschung auf fachlich je nach Standort unterschiedlichen Feldern gewährleisten. Um die damit verbundenen Ziele in Forschung und Lehre zu erreichen und um für die im Wettbewerb stehenden Universitäten attraktiver zu werden, muss die Zahl der Fakultäten, die jeweils Kern eines solchen Clusters bilden können, deutlich kleiner sein als heute. Der Wissenschaftsrat hält etwa sechs solcher Standorte in Deutschland für eine angemessene Zielzahl. Dazu müssen quantitativ unterkritische und damit ineffiziente Standorte aufgegeben und im Gegenzug andere Standorte, die einen namhaften Beitrag zur Agrarforschung und -lehre leisten können, strukturell verbessert, gezielt ausgebaut und gestärkt werden, so dass ihre Sichtbarkeit zunimmt.

Die Reduzierung der Zahl der universitären Standorte sowie die Stärkung der verbleibenden Standorte sollte durch eine wettbewerbliche Entwicklung herbeigeführt werden. Dazu gibt der Wissenschaftsrat folgende Empfehlungen:

- Er schlägt drei Organisationsmodelle für die Agrarforschung an Universitäten vor (Vollfakultät, Matrix, Kooperationsverbund).
- Er schlägt die Bildung eines Koordinierungs- und Beratungsgremiums des Bundes und der Länder vor, das sowohl den angesprochenen Wettbewerb als auch die Bildung der regionalen Cluster begleiten soll. Darüber hinaus soll es über den entstehenden Förderbedarf beraten.
- Er benennt drei Standorte, die keine Aussicht haben, zum Kern eines Clusters zu werden (HU Berlin, Universität Kassel, Universität Rostock) und schlägt für sie alternative Entwicklungen vor.
- Er gibt Hinweise zu den übrigen sieben Standorten im Blick auf ihre Stärken und Schwächen im Wettbewerb.

Die regionalen Cluster sollten schwerpunktmäßig aktuelle Forschungsthemen aus folgenden Bereichen bearbeiten:

- Umweltstandards und Qualitätssicherung
- Agrarlandschaftsforschung, die sich mit Kulturlandschaften und ihrer Nutzung auch außerhalb der Landwirtschaft beschäftigt

- Genom-Forschung an Nutztieren und Nutzpflanzen einschließlich der Züchtung neuer Pflanzensorten als nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
- Globale Nahrungssicherung.

Die auf viele institutionelle Träger verteilten Agrarwissenschaften sollten Anlass geben, neue Formen der institutionellen Kooperation ins Auge zu fassen, die über das heute erreichte Maß hinausgehen und bis zu einer Vereinigung unter einem gemeinsamen Dach mit gemeinsamer strategischer Planung gehen. Der Wissenschaftsrat bittet Bund und Länder und die Wissenschaftsorganisationen, entsprechende Verbundstrukturen in größerem Umfang zu vereinbaren. Zusätzlich regt der Wissenschaftsrat an, die Kapazitäten der Agrarforschung durch eine stärkere Einbeziehung von Instituten der Helmholtz-Gemeinschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft auf dem Gebiet der Agrarwissenschaften zu stärken.

Bund und Länder werden gebeten, dem Wissenschaftsrat nach drei Jahren über die Umsetzung der Empfehlungen zu berichten.

Des Weiteren gibt der Wissenschaftsrat Hinweise zur Kooperation von Universitäten und Fachhochschulen in der Lehre sowie zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und zur Internationalisierung. Eine besondere gesamtstaatliche Verantwortung sieht der Wissenschaftsrat bei der Gestaltung der Tropen- und Subtropen-bezogenen Forschung in den Agrarwissenschaften. Hohenheim und ggfs. Göttingen sollten hier mit Unterstützung des Bundes als Zentren erhalten oder wieder ausgebaut werden.

Als Zentrum der universitären Gartenbauwissenschaften sollte diese an der Universität Hannover ungeschmälert erhalten werden. Daneben sollte das WZW der TU München grundständige Lehre in den Gartenbauwissenschaften durchführen. Einzelne gartenbauwissenschaftliche Lehrstühle an anderen Fakultäten sollten dagegen künftig zur Stärkung der Profilgebiete dieser Fakultäten genutzt werden. Die gartenbauliche Ausbildung an Fachhochschulen soll im Rahmen der bestehenden vier regionalen Zentren in Dresden/Erfurt, Osnabrück, Weihenstephan und Wiesbaden mit einem vollständigen Lehrangebot weitergeführt werden.

Die forstwissenschaftlichen Fakultäten haben ihre Profile in den letzten Jahren deutlich geschärft. Lediglich an der TU Dresden besteht hier noch Handlungsbedarf. Es ist ihnen zudem gelungen, ihren Studiengängen eine Ausrichtung zu geben, die es den Absolventen ermöglicht, auf einem sich diversifizierenden Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Die Zusammenarbeit zwischen den Agrar- und den Forstwissenschaften sollte künftig deutlich verstärkt werden. Dafür sieht der Wissenschaftsrat ein breites Spektrum von Themenfeldern. Das BMBF wird gebeten, entsprechende thematische Förderlinien zu etablieren.

Die Ernährungswissenschaften haben ihren Fokus im Laufe der Geschichte von der Bekämpfung der Mangelernährung zur Problematik der Überernährung und den daraus resultierenden Erkrankungen verlagert. Die mittlerweile überwiegende biomedizinische Ausrichtung der Ernährungswissenschaften hat das Fach deutlich von seiner ursprünglich engen Verbindung mit den Agrarwissenschaften entfernt. Die seit einigen Jahren im europäischen Lebensmittelrecht verankerte Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette der Lebensmittelerzeugung hat jedoch neue Forschungsfelder hervorgebracht, die von den Ernährungs- und Agrarwissenschaften gemeinsam bearbeitet werden sollten. Der Wissenschaftsrat nimmt dies zum Anlass, auf eine Reihe solcher Forschungsfelder hinzuweisen. Diese Themen sollten vorrangig an den Standorten bearbeitet werden, an denen beide Fächer etabliert sind. Auch in der Ausbildung sollten beide Fächer wieder enger kooperieren. Außerdem werden die Universitäten gebeten, die Kapazitätsplanungen ihrer ernährungswissenschaftlichen Studiengänge im Hinblick auf ihre Relevanz für den Arbeitsmarkt zu überprüfen.

A. Problemaufriss und Gegenstandsbestimmung

Problemaufriss

Die Agrar-, Forst- Ernährungs- und Gartenbauwissenschaften haben eine wichtige Rolle bei der Lösung globaler Probleme, wie sie beispielsweise die Vereinten Nationen und die Weltbank definieren: Unterernährung und Mangelernährung bei anhaltendem Bevölkerungswachstum, Zerstörung von landwirtschaftlich und forstlich nutzbarer Fläche sowie Wassermangel, die Verlagerung von Anbauzonen durch den globalen Klimawandel, der Rückgang biologischer Vielfalt und die Globalisierung und Liberalisierung des Welthandels. Darüber hinaus stellen sich drängende Fragen für die Land-, Forst- und Ernährungswissenschaften jedoch auch in Europa, so z.B. die Auswirkungen der sich verändernden Klimabedingungen auf die Nahrungsmittelproduktion, Auswirkungen der Land- und Forstwirtschaft auf die Umwelt und speziell auf die Biodiversität, Auswirkungen der Reduktion landwirtschaftlich genutzter Flächen auf die Landschaftsgestaltung, Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs (z.B. in Deutschland) auf die Entwicklung ländlicher Räume, Auswirkungen von Lebensmitteln und darin enthaltenen Ergänzungsstoffen auf die Gesundheit. Zudem haben sich die Rahmenbedingungen der Landwirtschaft in Europa deutlich verändert. Der durch Mengensubventionierung einstmals sehr starke Einfluss der Agrarpolitik auf das Marktgeschehen ist seit den 1990er Jahren rückläufig, dieser Reformprozess wird sich voraussichtlich fortsetzen. Dies zwingt die Landwirtschaft zu einer verstärkten Marktorientierung, die die neue Rolle agrarischer und forstlicher Rohstoffe für Energiegewinnung und industrielle Produktion einbeziehen muss (Bio-Ökonomie).

Die DFG definiert in ihrer Denkschrift zu den Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung wesentliche Forschungsfelder für die Agrarwissenschaften, die künftig im regionalen sowie im globalen Maßstab und für die gesamte Produktionskette „von der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen bis hin zur Bereitstellung qualitativ hochwertiger Lebensmittel für den Verbraucher und einer nachhaltigen Abfallentsorgung“ bearbeitet werden sollten.¹ An ihnen orientiert sich die folgende Aufstellung:

¹ DFG: Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung – Denkschrift – Weinheim 2005, S. 35-51.

- Umweltstandards und Qualitätssicherung
 - Untersuchung von Prozessketten im Transformationsprozess landwirtschaftlicher Produkte aus agrarischer und verbraucherorientierter Sicht (z.B. stabile Isotopensignaturen),
 - Untersuchung von Stoffen und Stoffströmen im System Boden/Pflanze/Tier/Mensch zur Erhöhung der Stoffeffizienz;
 - Entwicklung von Konzepten zur Rückführung von Reststoffen in den Kreislauf.
- Agrarlandschaftsforschung, die sich mit Kulturlandschaften und ihrer Nutzung auch außerhalb der Landwirtschaft beschäftigt
 - Analyse der Funktionsfähigkeit und Stabilität komplexer Ökosysteme anhand prozessbasierter Modelle,
 - Untersuchungen zur Veränderung der natürlichen Produktionsbedingungen an einem Standort vor dem Hintergrund des Klimawandels.
- Genom-Forschung an Nutzpflanzen und Nutztieren
 - systematische Erforschung der Genome von Nutzpflanzen zur gezielten Veränderung ihrer Eigenschaften und Züchtung neuer Sorten mit erhöhtem Ertragspotenzial und verbesserten Resistenz- und Qualitätseigenschaften
 - Züchtung neuer Pflanzensorten als nachwachsende Rohstoffe und Bioressourcen
 - strukturelle und funktionale Genomanalyse beim Nutztier zum besseren Verständnis der Zusammenhänge zwischen Genen, Genprodukten und den Phänotypen sowie der Interaktion des Tieres mit der Umwelt; reproduktionsbiotechnologische und tiermedizinische Forschung (bes. Infektionskrankheiten und Zoonoseforschung)
- Globale Nahrungssicherung: Auf diesem Gebiet sind alle o.g. Forschungsfelder relevant
- Strukturwandel im ländlichen Raum; Folgen demografischen Wandels
- Auswirkungen der Globalisierung der Wirtschaftsbeziehungen auf den Agrarsektor:

- Analyse der Wettbewerbsfähigkeit von Nahrungsmittel- und Bioenergieproduktion bei steigenden Energie- und Rohstoffpreisen,
- Analyse des Anpassungsverhaltens der Agrarsektoren und der daraus resultierenden ökonomischen, sozialen und ökologischen Wirkung.

Um diese Forschungsfelder erfolgreich bearbeiten zu können, ist eine thematische Ausrichtung der Forschungseinrichtungen und eine Weiterentwicklung der Methoden entsprechend den neuen Schwerpunkten ebenso notwendig, wie eine bessere fachübergreifende Kooperation aller in den Agrarwissenschaften zusammengefassten Fächer und der angrenzenden Grundlagendisziplinen. Darüber hinaus bedarf es einer Strukturreform vor allem der Agrarfakultäten und einer vermehrten und strukturell verbesserten Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie mit entsprechenden Industrien.

Die Bedeutung der zu bearbeitenden Fragestellungen und der damit verbundenen wissenschaftlichen Potenziale strahlt jedoch vor allem in europäischen Ländern, die über eine ausreichende Nahrungsmittelversorgung oder sogar Nahrungsmittelübersorgung verfügen, nicht in angemessener Weise auf die wissenschaftspolitische und gesellschaftliche Wahrnehmung der genannten Wissenschaften und speziell der Agrarwissenschaften aus. Im Gegenteil findet in den Agrarwissenschaften seit einigen Jahren auch in Deutschland eine Erosion der institutionellen Grundlagen statt: Vielerorts werden diese Entwicklungen als krisenhaft erkannt; sie haben zu einer intensiven Diskussion innerhalb der wissenschaftlichen Fach-Community sowie in Agrarpolitik, -wirtschaft und -verbänden geführt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat im Jahr 2005 mit ihrer Denkschrift „Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung“² diese Diskussion aus einer im Wesentlichen binnenwissenschaftlichen Perspektive aufgegriffen und Kernthesen zur Ausgestaltung der Agrarwissenschaften als Systemwissenschaft sowie zu ihrer Weiterentwicklung insbesondere in den agrarwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten formuliert. Ebenso hat sich bereits seit Mitte der 1990er Jahre der Dachverband Wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung (DAF) mit Beiträgen

2 DFG: a.a.O.

zum Entwicklungsbedarf der Agrarforschung in Deutschland zu Wort gemeldet.³ Die Agrarministerkonferenz hat sich ebenfalls mehrfach mit der Situation der Agrarforschung befasst und in ihrem Beschluss vom 26. März 2004 Verbesserungen bei Koordinierung, Schwerpunktbildung und Praxisnähe gefordert.⁴ Die agrarwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten reagieren ihrerseits mit unterschiedlichen Organisationsstrategien auf die Krise: Sie suchen einen engeren Zusammenschluss mit den lebenswissenschaftlichen Grundlagenfächern ihrer Universitäten oder versuchen durch Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen, die kritische Masse in Forschung und Lehre zu gewährleisten.

Die Problemlage, in der sich die Agrarwissenschaften befinden, ist jedoch so komplex, dass sie nicht alleine aus der Wissenschaft heraus und innerhalb der bestehenden institutionellen Strukturen gelöst werden kann. Es bedarf vielmehr einer konzentrierten Anstrengung von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Dafür will der Wissenschaftsrat zentrale Empfehlungen geben.

Um die Komplexität der Problemlage anzuzeigen, sollen an dieser Stelle wenige Stichworte genügen, die im weiteren Verlauf der Stellungnahme eingehender erörtert werden:

1. Die Agrarwissenschaften und ihre Position innerhalb der Universität haben sich nahezu an allen Standorten problematisch entwickelt. Für diesen Wandel gibt es drei wesentliche Gründe:
 - a. Die in der zweiten Hälfte der 90er Jahre in einer Reihe von Agrarfakultäten zu beobachtende Unterauslastung der Studienplatzkapazität, die in den letzten Jahren durch steigende Studienanfängerzahlen wieder ausgeglichen wird, hat zusammen mit dem allgemeinen Kürzungsdruck auf die Hochschulhaushalte zu einem mehr oder weniger ausgeprägten Kapazitätsabbau in allen betroffenen Fakultäten geführt. Dieser flächendeckend verteilte Abbau

3 Standortbestimmung und Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung, Agrarspectrum Bd. 25, 1996; Agrarforschung quo vadis? Anpassung einzelner Forschungsbereiche an veränderte Rahmenbedingungen und neue Herausforderungen, Agrarspectrum Bd. 26, 1997; Agrarforschung im Wandel - eine Analyse im internationalen Vergleich, Agrarspectrum Bd. 32, 2000; Agrar- und Ernährungsforschung in Deutschland - Probleme und Lösungsvorschläge, Agrarspectrum Bd. 35, 2003.

4 Vgl. http://www.agrarministerkonferenz.de/uploads/Ergebnisprotokoll_AMK_26_321.pdf (TOP 3.3).

bewirkt eine Gefährdung des wissenschaftlichen Potenzials der Agrarforschung an allen Standorten und eine Verschlechterung für das Gesamtsystem der Agrarwissenschaften in Deutschland in Forschung und Lehre. Im Bereich der Lehre ist es den Universitäten zudem bisher nur unzureichend gelungen, ihre BA-Angebote berufsqualifizierend zu gestalten und gleichzeitig eine notwendige wissenschaftliche Fundierung für die forschungsbasierten MA-Studiengänge zu erreichen. Dies führt auch zu einer starken Überlapung der studentischen Klientel zwischen Universitäten und Fachhochschulen.

- b. Bislang gehen die Akteure der Agrarwissenschaften davon aus, dass ihre Erkenntnisobjekte komplexe natürliche, technische und soziale Systeme sind, die nur oder zumindest deutlich effektiver im Verbund der agrarwissenschaftlichen Einzeldisziplinen betrachtet werden können. Die agrarwissenschaftlichen Fachbereiche haben es jedoch vor allem in der Forschung nicht in ausreichender Weise vermocht, jenen systemwissenschaftlichen Charakter des Fachgebiets zu untermauern, der ihren Anspruch auf eine eigenständige Organisationsform innerhalb der Universität begründen soll. Sie werden intern im Wesentlichen durch die Lehre, d.h. durch das Angebot systemwissenschaftlich angelegter agrarwissenschaftlicher Studiengänge, zusammengehalten und strukturiert. Es stellt sich also die Frage, ob agrarwissenschaftliche Forschung nur im Kanon der agrarwissenschaftlichen Einzeldisziplinen und im Rahmen einer agrarwissenschaftlichen Fakultät (bzw. einer vergleichbaren Organisationsform) möglich ist oder ob auch andere fachliche bzw. organisatorische Verbünde denkbar sind, in denen ebenfalls genuin agrarwissenschaftliche Forschung durchgeführt werden kann. Der Wissenschaftsrat hat diese Frage bereits 1969 gestellt, jedoch damals nicht abschließend beantwortet.⁵ Sie stellt sich vor dem Hintergrund zurückgehender Ressourcen und der Bedeutung der genannten, im Wesentlichen multidisziplinär zu bearbeitenden Zukunftsthemen heute mit vermehrter Dringlichkeit. Von Seiten der Grundlagendisziplinen wird die Entwicklung einer verstärkten Verzahnung der Agrarwissenschaften mit angrenzenden Fächern unterstützt.

⁵ Wissenschaftsrat: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung von Forschung und Ausbildung im Bereich der Agrarwissenschaften.- Köln 1969, S. 107 f.

So bewegt sich z.B. die Biologie über ihre wachsende systembezogene Ausrichtung auf Fragestellungen auch der Agrarwissenschaften zu.

- c. Vor allem in Universitäten, die über einen starken grundlagenorientierten Fächerkanon verfügen, wird im inneruniversitären Diskurs die Integration der eher anwendungsorientierten Agrarwissenschaften als problematisch wahrgenommen. Die Anwendung grundlagenorientierter Qualitätsindikatoren setzt sich als einheitlicher Bewertungsmaßstab an den Universitäten durch und erschwert die ausgewogene Wahrnehmung der agrarwissenschaftlichen Leistungen.⁶ Mit der zunehmenden Selbststeuerung der Universitäten geht die Tendenz zur Organisation nach einheitlichen Kriterien und Leistungserwartungen einher. Für die Agrarwissenschaften stellt sich damit die Frage, wie sie ihren Ort in der Universität beibehalten und entwickeln können. Dieses muss auch vor dem Hintergrund der relativ höheren Kosten, die die Agrarwissenschaften durch aufwendige labortechnische Ausstattung und aufgrund notwendiger großmaßstäblicher Feldversuche verursachen, betrachtet werden.
2. Auch außerhalb der Hochschulen zeigt die Agrarforschung krisenhafte Symptome. Im Unterschied zu Fachgebieten wie Physik, Chemie oder Biologie wurden die außeruniversitären Agrarwissenschaften – ebenso wie die Forstwissenschaften - nicht in der MPG oder HGF, sondern überwiegend im Rahmen der Ressortforschung des Bundes und der Länder institutionalisiert. Die wenigen Max-Planck-Institute oder Institute in Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, die einen Bezug zu den Agrarwissenschaften aufweisen, haben einen stark grundlagenbezogenen Charakter. Erst im Zuge der Wiedervereinigung wurden auf der Grundlage von Akademieinstituten der DDR mehrere der Agrarwissenschaft nahe stehende Institute innerhalb der heutigen Leibniz-Gemeinschaft neu gegründet. Da die Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder mittlerweile

⁶ Die DFG-Denkschrift fordert auch von den Institutionen der Forschungsförderung die Anwendung angepasster Bewertungsmuster für die Agrarwissenschaften. Es sollten künftig folgende drei Kriterien herangezogen werden: (1) Forschungsleistungen und wissenschaftliche Standards, (2) Syntheseleistungen und Synergien, die aus der interdisziplinären Kooperation der Einzelleistungen resultieren, (3) Innovationstransfer in die Praxis. (DFG: Denkschrift, a.a.O., S. 26 ff.)

ebenso wie die Universitäten unter einen starken Kürzungsdruck geraten sind⁷, führt dies angesichts der Konzentration der Agrarwissenschaften auf diesen Organisationstyp zu einer Verschärfung der Krise der Agrarwissenschaften in Deutschland.

3. Die agrarwissenschaftlichen Forschungskapazitäten in Deutschland leiden unter einer starken Zersplitterung. Im internationalen Vergleich fällt in Deutschland das Fehlen konzentrierter Forschungskapazitäten auf, wie sie sowohl in einigen wichtigen europäischen Nachbarländern als auch in den USA bestehen. Selbst die wenigen größeren Forschungseinrichtungen in Deutschland reichen mit ihrer Stellenausstattung bei weitem nicht an die großen Agrarforschungsstätten im Ausland heran. Viele andere Einrichtungen müssen sogar als unterkritisch oder zumindest als grenzwertig in ihrem Bestand bezeichnet werden. Dies führt dazu, dass an fast keinem Standort die vollständige Abbildung der Forschungskette von der Urproduktion bis zum Konsumenten mit ihren grundlagen- und ihren anwendungs- und praxisrelevanten Aspekten gelingen kann. Auch wenn die Einrichtungen bereits stark miteinander kooperieren, wie eine von BMBF und Wissenschaftsrat in Auftrag gegebene Vernetzungsstudie über gemeinsame Publikationen und Forschungsprojekte ergeben hat, wird diese Abbildung der Kette nicht erreicht. Dieses strukturelle Defizit kann deshalb nicht alleine auf dem Wege noch intensiverer Kooperationen behoben werden, auch wenn Politik und Verbände sie zu Recht von der Wissenschaft fordern. Strukturelle Reformen sind vielmehr notwendig.

Gegenstandsbereich

Im Zentrum der vorliegenden Querschnittsbegutachtung stehen die Agrarwissenschaften einschließlich der Gartenbauwissenschaften.⁸ Sie bezieht in Teilaspekten ebenfalls die Forst- und die Ernährungswissenschaften mit ein. Damit unterscheidet sie sich von der Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die ausschließlich die Agrarwissenschaften und die Gartenbauwissenschaften behandelt. Für das

7 Vgl. dazu Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Rahmenbedingungen der Forschung in Ressortforschungseinrichtungen am Beispiel der Forschungsanstalten in der Zuständigkeit des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL), in: Empfehlungen und Stellungnahmen 2004.- Köln, 2005.- S. 87-158.

8 Aus dem insgesamt bedeutenden Gebiet der Fischerei werden lediglich die zu den Agrarwissenschaften zählenden Bereiche Binnenfischerei und Süßwasseraquakultur mit behandelt.

Feld der Agrarwissenschaften macht der Wissenschaftsrat sich die Definition zu Eigen, die die Deutsche Forschungsgemeinschaft formuliert hat.⁹ Darin wird der alte, auf die Erzeugung und Verteilung von Lebensmitteln und das damit verbundene soziale Umfeld konzentrierte Begriff der Landbauwissenschaften um den durch gesellschaftlichen Wandel und wissenschaftlichen Fortschritt geprägten Begriff der „Multifunktionalität“ der Agrarwissenschaften erweitert. Dieser bezieht zusätzlich sowohl die Produktion nachwachsender Rohstoffe als auch die Erhaltung agrarischer Landschaften und die Gestaltung des sozialen Gefüges im ländlichen Raum mit ein.

Darüber hinaus prägen Nachhaltigkeit des Wirtschaftens sowie der die einzelnen Disziplinen überspannende Begriff der Nahrungsmittelkette moderne Konzepte der Agrarwissenschaften. Diese konzeptionelle Ausrichtung legt nach Ansicht des Wissenschaftsrates einen umfassenderen Zuschnitt des Betrachtungsgegenstandes nahe: eine nachhaltige Gestaltung von Landschaft ist ebenfalls Gegenstand der Forstwissenschaften, die den Wald sowohl als natürlichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, aber auch als Wirtschaftsraum (nachwachsende Rohstoffe) betrachten. Lebensmittelqualität und –sicherheit und das damit eng verbundene Postulat des Verbraucherschutzes gelten für alle Glieder der Nahrungsmittelkette von der Urproduktion über die Verarbeitung/Veredelung und Vermarktung bis hin zum Konsum und beziehen die Ernährungswissenschaften mit ein. Unbestritten ist dabei, dass die Ernährungswissenschaften zugleich enge Berührungspunkte zur Humanmedizin aufweisen.

Die vorliegende Empfehlung konzentriert sich auf die agrarwissenschaftlichen Fakultäten an Universitäten und ihre Entwicklung aus einer primär forschungsbezogenen Sicht. Darüber hinaus bezieht sie auch deren Verhältnis zu den Fachhochschulen und zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit ein. Eine eigenständige Bewertung der Leistungen der Fachhochschulen sowie der außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie der angrenzenden Fächer Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland leistet die Empfehlung nicht.

⁹ Ibid., S. 5 f.

Die Stellungnahme umfasst vor diesem Hintergrund einen Überblick über den Bestand der Agrar- und Gartenbauwissenschaften in Deutschland (Ausgangslage B.III.) sowie Analysen und Empfehlungen sowohl zu den wesentlichen Problemen, die sich für die Agrarwissenschaften abzeichnen (C.I.-C.VI.) als auch zu einzelnen Standorten (C.VII.) und zur Kooperation der Agrarwissenschaften mit den Forst- und Ernährungswissenschaften (C.IX., C.X.). Außerdem gibt der Wissenschaftsrat zur strukturellen und institutionellen Entwicklung der Gartenbauwissenschaften gesonderte Empfehlungen ab (C.VIII.). Sie werden wegen ihrer Nähe zu den Agrarwissenschaften weitgehend gemeinsam mit diesen behandelt, müssen jedoch derzeit als besonders gefährdet gelten. Bestandsaufnahmen der Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften finden sich zusätzlich im Anhang (D.V.-VII.).

B. Ausgangslage

B.I. Forschungseinrichtungen in den Agrar-, Forst-, Gartenbau- und Ernährungswissenschaften (AFGEW): Übersicht über Institutionen und Personal sowie über die Langzeitentwicklung von Studienanfänger-, Studierenden- und Absolventenzahlen

Es gibt in Deutschland eine Vielzahl von öffentlich finanzierten Einrichtungen, die Forschung in den Agrar-, Forst-, Gartenbau- und Ernährungswissenschaften (AFGEW) betreiben. Dabei ist der Übergang von den einzelnen Disziplinen sowohl der traditionell als System verstandenen Agrarwissenschaften (Pflanzenbau, Bodenkunde, Gartenbau, Nutztierwissenschaften, Agrartechnik, Agrarökonomie, Agrarsoziologie u.a.m.) als auch der Forst- und Ernährungswissenschaften zu den angrenzenden Wissenschaften wie z.B. Biologie, Biotechnologie, Medizin, Umweltwissenschaften, Meteorologie, Maschinenbau oder Soziologie und Wirtschaftswissenschaften fließend. Der Wissenschaftsrat hat sich bei seiner Bestandsaufnahme weitgehend auf die Einrichtungen konzentriert, die sich selbst den Kerngebieten der AFGEW zugehörig definieren. Ebenfalls fließend ist der Übergang zwischen den Einrichtungen, die in den AFGEW forschend tätig sind und Einrichtungen, die lediglich ein Versuchswesen zur regionalen Erprobung neuer Pflanzen- oder Tierzüchtungen unterhalten. Diese sind in Landesanstalten in der Ressortzuständigkeit der jeweiligen Agrarministerien zu finden oder z.T. auch in Einrichtungen der Landwirtschaftskammern, wie in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Regelmäßig erfüllen diese Einrichtungen auch Aufgaben der überbetrieblichen Ausbildung, der Weiterbildung und der Beratung. Kooperationen gibt es sowohl zwischen dem Kerngebiet der AFGEW und den angrenzenden Disziplinen als auch zwischen den forschenden Einrichtungen und den Versuchsstationen.

Der Wissenschaftsrat ist sich aufgrund der geschilderten Abgrenzungsprobleme der Tatsache bewusst, dass die auf einer Umfrage bei zunächst rund 110 Institutionen basierende Datengrundlage nur eine relative Annäherung an den tatsächlichen Bestand der Forschung in den AFGEW in Deutschland darstellen kann. Aufgrund der

Selbstaussagen der befragten Einrichtungen, wurden schließlich rd. 90 Einrichtungen in die Datenauswertung einbezogen¹⁰:

- elf agrar- und gartenbauwissenschaftliche Fakultäten: an den Universitäten HU Berlin, Bonn, Gießen, Göttingen, Halle, Hannover, Hohenheim, Kassel, Kiel und Rostock sowie das lebenswissenschaftliche Zentrum WZW an der TU München.
- drei forstwissenschaftliche Fakultäten an den Universitäten Dresden, Freiburg und Göttingen sowie die Forstwissenschaften im Rahmen des WZW an der TU München,
- drei ernährungswissenschaftliche und lebensmitteltechnologische Einheiten an den Universitäten Hohenheim, Jena und Potsdam sowie die Ernährungswissenschaften im Rahmen des WZW an der TU München. Die Fakultäten in Bonn, Gießen, Halle und Kiel decken auch den Bereich der Ernährungswissenschaften/Ökötrophologie sowie z.T auch der Lebensmitteltechnologie mit ab.
- die Tierärztliche Hochschule Hannover sowie vier veterinärmedizinische Fakultäten an den Universitäten Gießen, FU Berlin, Leipzig und LMU München in dem Umfang, in dem sie in Überschneidungsfeldern mit den Agrar- und Ernährungswissenschaften tätig sind (Tierproduktion und Ernährung),
- agrarwissenschaftliche oder forstwissenschaftliche Fachbereiche an 17 Fachhochschulen¹¹,
- zwei Institute der Max-Planck-Gesellschaft, zwei Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, acht Institute der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried-Wilhelm Leibniz,

10 Alle Einrichtungen, die die Fragen des Wissenschaftsrates beantwortet haben, sind in den Anhängen D.I-D.III aufgeführt. Von ihnen wurden drei kleinere Einrichtungen an der Hochschule Vechta und an den Universitäten Mainz und Passau aus systematischen Gründen nur nachrichtlich aufgenommen.

11 Die FH Thüringen ist eine verwaltungsinterne forstliche Fachhochschule. Fachbereiche der Ökötrophologie wurden nicht in die Befragung aufgenommen. Die Fachhochschulen Bremerhaven und Lippe/Höxter, die dem Wissenschaftsrat Daten zu ihren lebensmitteltechnologischen Studiengängen übermittelt haben, wurden aufgrund der Konzentration der Empfehlung auf Einrichtungen mit agrarwissenschaftlicher oder forstlicher Orientierung nicht in die weitere Untersuchung einbezogen.

- sieben Bundesforschungsanstalten in der Zuständigkeit des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV),
- 31 Landesressortforschungsanstalten in Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Thüringen.

Alle folgenden Tabellen und Zahlenangaben im Text, die auf der Grundlage der Erhebung des Wissenschaftsrates zusammengestellt sind, sind Näherungswerte. Dies liegt neben den oben genannten Abgrenzungsproblemen auch an der Schwierigkeit zwischen den einzelnen Fachgruppen inhaltlich zu trennen und an weiteren Ungenauigkeiten durch fehlende oder ungenaue Angaben einzelner Einrichtungen.

Tabelle 1: Stellenausstattung in den Agrar-, Forst-, Gartenbau- und Ernährungswissenschaften 2004¹²

	Professuren	Weitere Planstellen für Wissenschaftler
Fakultäten	450	835
Veterinärmedizin*	30	40
Ernährungswissenschaften in Hohenheim, Jena und Potsdam	25	30
MPG, HGF, WGL	40	460
Bundesressortforschung	10	635
Länderressortforschung	-	410
Fachhochschulen	340	60
gesamt	895	2.480

Angaben gerundet; *erfasst wurden nur Professuren in den Überschneidungsbereichen zu den Agrarwissenschaften (Tierproduktion) und zu den Ernährungswissenschaften.

Quelle: Angaben der Einrichtungen

Angaben zur Langzeitentwicklung einiger Strukturmerkmale wie Stellenausstattung, Studienanfänger und Absolventen in den Fächergruppen „Agrarwissenschaften, Lebensmittel- und Getränketechnologie“, „Forstwissenschaft, Holzwissenschaft“ und „Ernährungs- und Haushaltswissenschaften“ nach Hochschultypen hält das Statistische Bundesamt vor. Da diese Daten jedoch teilweise erhebliche Differenzen zu den

¹² In einigen Einrichtungen sind in den Angaben auch Professuren und Stellen im Bereich der Lebensmitteltechnologie enthalten.

vom Wissenschaftsrat erhobenen Daten aufweisen, sollen an dieser Stelle lediglich Entwicklungstendenzen dargestellt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den 90er Jahren universitäre und Fachhochschul-Einrichtungen in den neuen Ländern auf- und ausgebaut wurden.

- An den Universitäten ging die Zahl der **Planstellen für Wissenschaftliches Personal** nach einem wiedervereinigungsbedingten Anstieg in den Agrar- und Forstwissenschaften zu Beginn der 90er Jahre bis 2004 wieder um rund 30 % (über 100 Stellen) zurück, während sie in den Ernährungswissenschaften bis zum Ende der 90er Jahre anstieg und erst danach um rund 17 % zurückging. An Fachhochschulen konnte dagegen der wiedervereinigungsbedingte Stellenausbau außer in den Ernährungswissenschaften bis auf wenige Stellen gehalten werden.
- Die Zahl der **Studierenden im ersten Fachsemester** in den Agrarwissenschaften an Universitäten stieg nach einem starken Rückgang in den 90er Jahren im WS 2000/01 wieder um rund 30 % an. In den Forst- und Ernährungswissenschaften an Universitäten gab es keine vergleichbar drastischen Entwicklungen; vielmehr ist hier ein Anstieg der Zahlen über den gesamten Zeitraum zu verzeichnen. An den Fachhochschulen verlief die Entwicklung in allen drei Fachgruppen kontinuierlich nach oben, d.h. die Gesamtzahl der Studierenden im ersten Fachsemester hat sich seit dem WS 1991/92 nahezu verdoppelt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass weitere Fachhochschulen in den neuen Ländern begründet wurden.
- Aufgrund des Einbruchs der Studierendenzahlen in den 90er Jahren ist die Zahl der **Abschlüsse** in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten seit 1994 um über die Hälfte zurückgegangen. In den Forstwissenschaften an Universitäten gibt es dagegen erst seit 2000 einen deutlichen Rückgang der Abschlusszahlen. Die Abschlusszahlen in den universitären Ernährungswissenschaften schwanken zwischen 360 als minimalem und 480 pro Jahr als maximalem Wert, ohne dass ein Trend erkennbar wird. An den Fachhochschulen hat sich die Zahl der Abschlüsse in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften um 25 % erhöht. Dagegen ging sie in der Fachgruppe Forst- und Holzwirtschaft kon-

tinuierlich zurück. In den Ernährungswissenschaften sind zwischen 1991 und 2004 weitgehend gleich bleibende Abschlusszahlen zu verzeichnen.

Lediglich am Standort Rostock ist noch ein leichter räumlicher Ausbau geplant. Die Zahl der raumbezogenen Studienplätze an allen anderen Standorten bleibt stabil. Den größten Erneuerungsbedarf wird die Agrarfakultät der Universität Bonn in den nächsten Jahren anmelden. Sie soll mit allen Instituten am Standort Bonn-Poppelsdorf konzentriert werden.

Tabelle 2: Studienanfänger, Studierende, Absolventen, Doktoranden und Professuren in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften/ Ökotrophologie an Universitäten,

	Studienanfänger 2004		Studierende 2004		Absolventen 2004		Doktoranden 2004	Professuren 2004
	BA/ Dipl.	MA	BA/ Dipl.	MA	BA/ Dipl.	MA		
Agrar- u. Gartenbauwissenschaften								
HU Berlin	228	141	1.005	299	137	37	374	37
U Bonn	306	16	1.046	31	82	k.A.	249*	42
U Gießen	170	10	335	67	42	5	120	29
U Göttingen	161	114	504	337	23	82	271	34
U Halle	134	-	491	-	15	-	128	22
U Hannover	146	18	453	42	36	20	8	18
U Hohenheim	345	137	1.004	432	135	64	366	48
U Kassel	134	67	443	146	87	1	53	20
U Kiel	207	51	495	85	54	42	123	28
TU München	78	61	412	198	143	32	472	37**
U Rostock	188	-	617	-	123	-	90	11***
Zwischen-summe	2.097	615	6.805	1.637	877	283	2.254	rd. 330
Forstwissenschaften								
TU Dresden	84	102	540	272	89	32	131	17
U Freiburg	91	24	560	68	75	20	195	18
U Göttingen	151	70	418	204	59	47	196	21
TU München	67	56	293	178	38	29	31	21°
Zwischen-summe	393	252	1.811	722	261	128	553	66
	Studienanfänger 2003		Studierende 2003		Absolventen 2003		Doktoranden 2004	Professuren 2004
Ernährungswissenschaften^{oo}								
U Bonn	199	-	848	-	105	-	k.A.	3
U Gießen	-	400	2.160	-	101	-	37	9
U Halle	53	-	171	-	-	-	37	2
U Hohenheim	30	-	176	-	20	-	47	6
U Jena	95	-	493	-	57	-	15	5
U Kiel	94	43	389	82	91	10	23	5
TU München	46		353	?	69	-	13	6
U Potsdam	34	-	170	-	10	-	k.A.	3
	551	443	4.760	82	453	10	(172)	39

*Diese Angabe gilt für das Jahr 2006. Für das Jahr 2004 hat die Hochschule keine Angabe gemacht.
 **ungefähre Angabe der agrarwissenschaftlichen Professuren im engeren Sinne;
 ***agrarwissenschaftliche Professuren im engeren Sinne; °Professuren im Forschungsdepartment Ökologie und Ökosystemmanagement. Sind nicht alle forst- oder holzwissenschaftliche Professuren im engen Sinne; °° ohne Lebensmitteltechnologie.

Quelle: Angaben der Hochschulen

Aus der folgenden Übersicht geht hervor, dass viele der Fachhochschulstandorte mit agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Studiengängen eine deutliche personalbezogene und raumbezogene Überlast tragen.

Tabelle 3: Studienanfänger, Studierende, Absolventen, Doktoranden und Professuren in den Agrar-, Forstwissenschaften an Fachhochschulen

	Studienanfänger 2003		Studierende 2003		Absolventen 2003		Professuren 2004
	BA/ Dipl.	MA	BA/ Dipl.	MA	BA/ Dipl.	MA	
Agrar- u. Gartenbauwissenschaften							
HS Anhalt*	66	17	204	41	27	-	36**
TFH Berlin	45	-	127	-	24	-	5
FH Bingen	51	-	240	-	34	-	8
HTW Dresden	78	-	276	-	39	-	17
FH Erfurt	79	-	121	-	24	-	7
FH Kiel	71	-	288	-	58	-	11
FH Neubrandenburg	81	-	254	-	28	2	12
FH Nürtingen	49	-	276	-	41	-	11
FH Osnabrück	151	-	787	-	141	-	33***
FH Südwestfalen	103	-	395	-	49	-	13
FH Weihenstephan	408	-	1.628	108	224	-	53°
FH Wiesbaden	213	4	750	9	102	1	18,5
Zwischen-summe	1.395	21	5.346	158	791	3	rd. 200°°
Forstwissenschaften							
FH Eberswalde°°	213	9	877	17	129	-	rd.15
FH Hildesheim	128	-	368	-	68	-	24
FH Weihenstephan	113	-	443	-	51	-	13
FH Rottenburg	88	-	354	-	86	-	14
Zwischen-summe	542	9	2.042	17	334	-	
Gesamt	1.937	30	7.388	175	1.125	3	66

*ohne Fernstudium Landwirtschaft; ** Professuren des Fachbereichs Landwirtschaft, Ökotrophologie, Landespflege; *** für die Fächer Landwirtschaft, Gartenbau, Ökotrophologie und Bodenwissenschaften; ° in den Fachbereichen Gartenbau und Lebensmitteltechnologie, Land- und Ernährungswirtschaft sowie Landwirtschaft (Triesdorf); °°Schätzung: nur Landwirtschaft und Gartenbau; °°°einschließlich Holzwissenschaften und Landschaftsnutzung/Naturschutz

Quelle: Angaben der Hochschulen

B.II. Die Bedeutung der Land- und Forstwirtschaft sowie der Ernährungswirtschaft und ihre Rolle bei der Entstehung einer wissenschaftsbasierten Bioökonomie in Europa

In Deutschland lag der Anteil der Agrar-¹³ und Forstwirtschaft¹⁴ (einschließlich Fischerei) an der volkswirtschaftlichen Gesamtleistung im Jahr 2003 bei 1,1 %. Seit 1993 ist er fast stabil geblieben (- 0,1 %). In Großbritannien, wo der Anteil am BSP aktuell nur bei 0,8 % liegt, ist seit 1993 ein deutlicherer Rückgang von 1,0 % zu verzeichnen. In den Niederlanden (aktuell 2,1 %) und Frankreich (aktuell 2,5 %) hat ebenfalls in den letzten Jahren ein stärkerer relativer Rückgang der Land- und Forstwirtschaft stattgefunden: Niederlande um -1,4 % und Frankreich um -0,5 %.¹⁵

Im Zuge ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit erbringen Land- und Forstwirtschaft weitere Leistungen, die nicht in die volkswirtschaftliche Berechnung eingehen. Dazu zählen z.B. die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft sowie die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, aber auch die Vermeidung von ernährungsbedingten Erkrankungen durch qualitativ hochwertige und sichere Lebensmittel.

Die internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft im Segment Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht in Deutschland haben sich von 81 Mio. Euro im Jahr

13 Rechnerisch werden derzeit rund 90 % des Nahrungsmittelbedarfs in Deutschland aus heimischer Produktion gedeckt. Deutschland ist nach Frankreich und Italien der drittgrößte Agrarproduzent in der EU. In Deutschland wird derzeit eine Fläche von 17 Mio. ha landwirtschaftlich genutzt, das sind über 50 % der gesamten Bodenfläche. Zwischen den 420.000 landwirtschaftlichen Betrieben, die diese Flächen in Deutschland bearbeiten, gibt es starke Betriebsgrößenunterschiede nach alten (30-50 ha) und neuen (110-260 ha) Bundesländern. Von 1999 bis 2003 hat sich die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe um 11 % und der Umfang der landwirtschaftlich genutzten Fläche um 0,6 % verringert. D.h., die durchschnittliche Größe der Betriebe steigt weiter an. Insgesamt sind 1,3 Mio. landwirtschaftliche Arbeitskräfte in den Betrieben tätig. (Die Daten gelten für 2003 bzw. 2004. www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb11_jahrta20.asp).

14 Waldflächen erstrecken sich über 30 % der Bodenfläche in Deutschland. Ungefähr 44 % der Waldfläche besteht aus Privatwald. Während Deutschland im Bereich Schnittholz Nettoexporteur ist, wird z.B. Zellstoff in großen Mengen importiert. Im Wirtschaftscluster Forst und Holz gibt es aktuell rd. 185.000 Betriebe mit 1,3 Mio. Beschäftigten und einem Umsatz von 181 Mrd. Euro. Während die Forstwirtschaft selbst den kleinsten Anteil von 2,3 Mrd. Euro am Gesamtumsatz des Clusters hat, weisen das Verlags- und Druckgewerbe (58 Mrd. Euro), das Holzhandwerk (34,2 Mrd. Euro), die Papierwirtschaft (31,5 Mrd. Euro) und die Holzverarbeitende Industrie (27,3 Mrd. Euro) die größten Anteile auf. Die deutsche Papierwirtschaft ist der mit Abstand größte Produzent in Europa. Sowohl auf der Grundlage der Beschäftigung (3,4 % aller Beschäftigten in Deutschland) als auch auf der Grundlage der Umsätze erweist sich das Cluster Forst und Holz als wichtiger als beispielsweise der Maschinen- und Anlagenbau oder die Elektroindustrie. Durch die Einbeziehung der Branche „energetische Holzverwertung“ würde noch ein weiterer wachsender Akteur hinzukommen (Th. Mrosek, U. Kies, A. Schulte: Clusterstudie Forst- und Holzwirtschaft Bundesrepublik Deutschland.- Münster 2005).

15 Quelle: www.destatis.de.

1999 auf jeweils 70 Mio. Euro (Plandaten) in den Jahren 2003 und 2004 verringert.¹⁶ Die Zahl der FuE-Beschäftigten in diesem Wirtschaftssegment hat sich dementsprechend rückläufig entwickelt.¹⁷ Dagegen sind die Ausgaben der Wirtschaft für extramurale Forschung und Entwicklung im selben Zeitraum signifikant von 17 Mio. Euro auf 30 Mio. Euro (Plandaten 2004) angestiegen.¹⁸

Die Ernährungswirtschaft ist der viertgrößte Wirtschaftszweig in Deutschland. Ihr Anteil am Bruttosozialprodukt liegt bei rund 11 %.¹⁹ Im Jahr 2001 betragen die FuE-Aufwendungen der Unternehmen der Ernährungswirtschaft insgesamt 326 Mio. Euro. Davon wurden 276 Mio. Euro für interne FuE-Aufgaben und 50 Mio. Euro für FuE extramural ausgegeben. Innerhalb der Unternehmen gibt es rund 3.600 FuE-Beschäftigte.²⁰

Alle Wirtschaftssektoren und Industrien zusammen, die biologische Ressourcen produzieren, bewirtschaften oder nutzen, d.h. die Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei und die Ernährungswirtschaft und andere „bio-based industries“, setzen derzeit in der EU rund 1.610 Mrd. Euro um und beschäftigen mehr als 22 Mio. Menschen.²¹ Damit ist die „Bio-Ökonomie“ der stärkste Wirtschaftszweig in der EU. Durch neue Entwicklungen auf dem Gebiet der energetischen und stofflichen Nutzung von biologischen Ressourcen, wird sich in den nächsten Jahren ein großer Wachstumsmarkt ergeben, der die bisherige Bedeutung der einzelnen beteiligten Industrien noch übersteigen wird. Die europäischen und die deutschen Zukunftschancen auf diesem

16 BMBF: Bundesbericht Forschung 2004.- Bonn 2004, Tabelle 16, S. 648 f.

17 Die Zahl der FuE-Beschäftigten in den Unternehmen ging von 1.202 (1999; davon 365 Forscher) auf 1.012 (2001; davon 218 Forscher) zurück (ibid. Tabelle 30, S. 706-8).

18 Anstieg der extramuralen Ausgaben (ibid., Tabelle 17, S. 650 f.). Diese Angabe korrespondiert weitgehend mit den Angaben der vom Wissenschaftsrat befragten Einrichtungen, die zwischen 2001 und 2003 rund 78,5 Mio. Euro (davon 8,2 Mio. Euro AiF) für agrar- und forstwissenschaftliche Projekte von der Wirtschaft erhalten haben; das war rund ein Siebtel der gesamten Drittmittelwerbungen dieser Institutionen. In den Institutionen der Gemeinschaftsforschung, die im Segment Landwirtschaft und Forsten nur geringen Umfang haben, gab es 1999 insgesamt 16 Beschäftigte im FuE-Bereich (davon 9 Forscher) und 2000 17 Beschäftigte (davon 10 Forscher) (Bundesforschungsbericht 2004, a.a.O., Tabelle 32, S. 709 f.)

19 In den Niederlanden liegt er bei rund 8 %. Die Situation der Ernährungswirtschaft in den alten Mitgliedstaaten der europäischen Union ist dadurch gekennzeichnet, dass alle Lebensmittel überall und zu erschwinglichen Preisen angeboten werden können. Die Verfolgung dieses Ziels und die Globalisierung der Märkte haben auch zu einem starken Konzentrationsprozess im Ernährungsgerwerb und zum Entstehen großer industrieller Fertigungskomplexe beigetragen.

20 Angaben des Stifterverbandes. Im Rahmen der Gemeinschaftsforschung gab die Ernährungsindustrie 49 Mio. Euro für FuE aus.

Markt werden jedoch in entscheidendem Maß davon abhängen, welche Anstrengungen in Forschung und Entwicklung unternommen werden, um die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die nachhaltige Bewirtschaftung, Produktion und Nutzung biologischer Ressourcen und für neue, sichere und öko-effiziente Produkte zu schaffen.²² Lebenswissenschaften und angrenzende Technologien müssen auf diesem Feld kooperieren und in allen Phasen eng mit der Industrie vernetzt werden. Die Vernachlässigung entsprechender Forschungs- und Produktionsgrundlagen in der EU und ihr Aufbau in anderen Weltteilen werden nach Ansicht von Experten bis 2010 bereits spürbare Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der EU haben.²³

„Die Wirtschaft“ in der angesprochenen Bio-Ökonomie besteht aus sehr unterschiedlich strukturierten Akteuren, die unterschiedliche Beiträge zu FuE leisten können: Zum einen umfasst sie die Unternehmen der Großindustrie wie Bayer und BASF²⁴, die weltweit eigene Forschungsabteilungen unterhalten und ihre Forschungspartner global suchen, zum anderen mittelständische Betriebe, die teilweise selbst forschen und/oder über Verbände gut organisiert sind (Beispiel Pflanzenzüchtung) und dort ihre Drittmittel einbringen und zuletzt die landwirtschaftlichen Betriebe, die weder eigene Forschungskapazitäten haben noch über Drittmittel oder Abgaben Forschungsprojekte mitfinanzieren. Zur letztgenannten Gruppe ergeben sich wegen der fehlenden Nachfragemacht die geringsten Anknüpfungspunkte zur Forschung. Im Unterschied zum deutschen System gibt es internationale Beispiele für flächenbezogene Abgabensysteme, über die die landwirtschaftlichen Produzenten indirekt als Auftraggeber am Forschungsmarkt in Erscheinung treten. Dies trifft sowohl auf Großbritannien zu, wo über ein solches System eigenständige Forschungseinrich-

21 Der Sektor der Ernährungswirtschaft hat daran einen Anteil von 800 Mrd. Euro, die Landwirtschaft von 210 Mrd. Euro, die Papierindustrie von 400 Mrd. Euro, die Forst- und Holzwirtschaft von 150 Mrd. Euro und die industrielle Biotechnologie von geschätzten 50 Mrd. Euro.

22 In Europa liegt der Forschungsanteil der Ernährungsindustrie an ihrem Umsatz derzeit bei nur 0,38 %. Dagegen erreicht er in Japan rund 1 % und in Brasilien bereits rund 0,8 %. Die Importquoten von Nahrungsmittel-Rohstoffen in die EU nehmen bereits rapide zu.

23 The European Knowledge Based Bio-Economy (KBBE), Vortragsfolien von M. Hallen, GD Forschung der europäischen Kommission.

24 Beispiel: Die Bayer CropScience AG als der weltweit größte Produzent von Agrarchemikalien beschäftigt weltweit derzeit rund 4.000 Wissenschaftler. Mit öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen in Deutschland bestehen rund 65 Kooperationsabkommen. Die Bayer HealthCare AG ist dagegen viertgrößter Wettbewerber auf dem Weltmarkt für Produkte der Tiergesundheit. Bis zur Markteinführung eines neuen Produkts fließen rund 45 bis 60 Mio. Euro in seine Entwicklung. Im Nutztierbereich beträgt die Entwicklungszeit zwischen 8 und 10 Jahren.

tungen unterhalten werden, als auch auf Schweden, die Vereinigten Staaten, Australien und Kanada.

B.III. Die Agrar- und Gartenbauwissenschaften: Bestandsaufnahme

III.1. Die Ausstattung der Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Stellen und Sachmittel

Die Stellensituation²⁵ für Wissenschaftler im Vergleich der unterschiedlichen Institutionen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (ohne Forst-, Holz- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie und Lebensmitteltechnologie) stellt die folgende Übersicht dar:

Tabelle 4: Stellenausstattung in den Agrar-, und Gartenbauwissenschaften 2004

	Professuren	Sonstige Planstellen für Wissenschaftler
Agrarfakultäten*	330	600***
Veterinärmedizin**	25	35
Fachhochschulen	200***	40***
MPG, HGF, WGL	30	420
Bundesressortforschung	-	450
Länderressortforschung	-	315
Ges.	585	1.860

Die Angaben ergeben sich aus dem Anhang D.I. ohne Stellen für die Ernährungs- und Forstwissenschaften sowie Lebensmitteltechnologie. Alle Angaben sind auf die Endziffern 0 oder 5 gerundet. * Für die Einrichtungen im Einzelnen vgl. Anhang 2.1; ** Nur Stellen im Bereich Tierproduktion; *** Schätzwert

Quelle: Angaben der Einrichtungen, Stand 30.6.2004.

Die Größen sowie die fachlichen Zuordnungen der Agrarfakultäten variieren stark. Die rein agrarwissenschaftliche Fakultät in Hohenheim hat 48 Professuren. Darüber hinaus kann sie mit dem ernährungswissenschaftlichen und lebensmitteltechnologischen Potenzial der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hohenheim kooperieren. Innerhalb des Wissenschaftszentrums Weihenstephan und in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der TU München gibt es 73 agrar-, forst-, garten-

²⁵ Es wurden nur Stellen nachgefragt, die *tatsächlich* im Bereich der Agrar- und Gartenbauwissenschaften angesiedelt sind. Weitere Stellen innerhalb der jeweiligen Fakultät, die dieser Fächergruppe nicht angehören, blieben unberücksichtigt. In einigen Fällen mussten Zuordnungen getroffen werden (vor allem TU München und Universität Rostock). Alle Daten sind vor diesem Hintergrund zu verstehen.

bau- und ernährungswissenschaftliche sowie lebensmitteltechnologische Professuren sowie ungefähr 15 weitere biologisch-grundlagenbezogene Professuren. Die Fakultät plant, 13 agrarwissenschaftliche Eckprofessuren (+ 3 Professuren Agrarökonomie in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät) für die Agrarwissenschaften festzuschreiben. Die Fakultät der Universität Rostock verfügt derzeit über 11 Professuren im agrarwissenschaftlichen Kerngebiet und wird darüber hinaus mit Stellen in umweltwissenschaftlichen Fachgebieten ergänzt.

In den Jahren 2005 bis 2010/12 sollen in vielen Agrarfakultäten Stellen abgebaut werden. Insgesamt stehen über 50 Professuren und weitere Wissenschaftlerstellen zur Disposition (vgl. Anhang D.I.) Die weitaus größte Zahl der Stellen soll im Kernbereich der Agrarwissenschaften gestrichen werden. Starke Kürzungen sind dabei vor allem am Standort Berlin vorgesehen. Bonn, Gießen, Halle und Kiel werden ebenfalls betroffen sein. Hannover und Göttingen müssen auch weitere Professuren abgeben, haben aber bereits in den vergangenen Jahren deutliche Einbußen hinnehmen müssen. Diese Kürzungen sind zwischen den Ländern und Standorten nicht abgestimmt. Damit ergeben sich in einigen Fällen Unterschreitungen der kritischen Masse, die an den einzelnen Standorten mit unterschiedlichen Strategien beantwortet werden. Diese Strategien sehen sowohl Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen als auch mit Fachhochschulen vor. Für einige spezielle Fachgebiete wie z.B. Gartenbau, Agrartechnik und Agrarsoziologie wirken sich die unabgestimmten lokalen Kürzungen im bundesweiten Angebot bestandsgefährdend aus.

Die Angaben der Einrichtungen zur Mittelausstattung sind untereinander schwer vergleichbar, da nur die Personalmittel in vielen Fällen zentral veranschlagt werden. In den Fällen, in denen auch Angaben zum Gesamtbudget der Fakultäten (100 %) vorliegen, ist von einem Anteil der Sach- und Investitionsmittel von unter 10 % auszugehen.

Im Bereich Tierproduktion weist die Veterinärmedizin Überschneidungen zu den Agrarwissenschaften auf. Ausschließlich dieser Überschneidungsbereich wird im Folgenden berücksichtigt. An der Universität Gießen, die einen agrar- und einen veterinärmedizinischen Fachbereich unter ihrem Dach vereinigt, sind alle entsprechenden

Professuren und Stellen dem agrarwissenschaftlichen Fachbereich zugeordnet. Sie tragen die Lehre in der Veterinärmedizin mit. In der Veterinärmedizin der Universität Leipzig wird die Lehre im Bereich Tierproduktion teilweise von der Universität selbst (Tierernährung) durchgeführt, während der Teil Tierzucht und Genetik von der Martin-Luther-Universität Halle importiert wird, ebenso wie Allgemeine Landwirtschaftslehre der Universität Leipzig.

Die Fachhochschule Weihenstephan ist die einzige Fachhochschule, die ein umfassendes Angebot im Agrar-, Forst- und Gartenbaubereich vorhält. Agrarwissenschaftliche Studiengänge können außerdem an den Fachhochschulen Anhalt/Bernburg, Bingen, Dresden, Kiel, Neubrandenburg, Nürtingen, Südwestfalen und Osnabrück belegt werden. Gartenbau kann man in Berlin (TFH), Dresden, Erfurt, Osnabrück, Weihenstephan und Wiesbaden studieren.

Einrichtungen mit agrarrelevanter Forschung in der MPG, der HGF und der WGL arbeiten sehr grundlagenorientiert oder sehen ihren Bezug zur Agrarwissenschaft im klassischen Sinne trotz gewisser Kooperationspotenziale zumeist als eher gering an. Andere Einrichtungen haben den Fragenkatalog des Wissenschaftsrates aus diesem Grunde nicht beantwortet. Den elf Einrichtungen standen im Jahr 2004 rund 24 Mio. Euro Sachmittel und Investitionen zur Verfügung. Das entspricht einem durchschnittlichen Anteil an den Gesamtmitteln von ungefähr 33 %.

Vier der sieben Bundesforschungsanstalten in der Ressortzuständigkeit des BMELV sind überwiegend auf dem Gebiet der Agrar- und Gartenbauwissenschaften tätig.²⁶ Überschneidungen mit den Forstwissenschaften bestehen in der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. In der Bundesforschungsanstalt für Fischerei entfallen lediglich zwei unbefristete Wissenschaftlerstellen auf die agrarrelevanten Gebiete Süßwasser-Aquakultur und Binnenfischerei. Alle anderen beschäftigen sich mit Themen der Hochseefischerei. Insgesamt sind demnach rund 450 Wissenschaftlerplanstellen für die Agrar- und Gartenbauwissenschaften relevant. Den Anstalten standen 2004 insgesamt 95 Mio. Euro Haushaltsmittel im Bereich der Agrar- und

²⁶ Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Friedrich-Löffler-Institut für Tiergesundheit, Bundesforschungsanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft.

Gartenbauwissenschaften zur Verfügung. Davon entfielen 19,7 Mio. Euro oder 21 % auf Sach- und Investitionsmittel.

In den Bundesländern gibt es insgesamt ca. 30 Einrichtungen der Landesressortforschung, die in unterschiedlichem Umfang praxisorientierte Forschung betreiben. Viele dieser Einrichtungen sind jedoch sehr klein oder führen nur in geringem Umfang Forschung und Entwicklung durch. Wesentliche Aufgaben der Landesanstalten liegen im Bereich von Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie im Versuchswesen. Die größte forschende Landesanstalt ist die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, in der rund 60 Wissenschaftler arbeiten. Lediglich drei weitere Einrichtungen verfügen über jeweils 25 bis 30 Wissenschaftlerplanstellen: Dabei handelt es sich um die Forschungsanstalt für Weinbau, Gartenbau, Getränketechnologie und Landespflege (Hessen und Rheinland-Pfalz), die Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (Mecklenburg-Vorpommern) und die Landesanstalt für Landwirtschaft (Thüringen). Klein, aber mit einem engen Forschungsbezug, sind vier weitere Anstalten des Landes Baden-Württemberg angelegt, die als Institute in die Universität Hohenheim integriert sind und dort eng mit der agrarwissenschaftlichen Fakultät kooperieren. (Vgl. Anhang D.I.) Sie ressortieren im Wissenschaftsministerium des Landes.²⁷ Diese vier Einrichtungen verfügen insgesamt über 17 unbefristete Wissenschaftlerstellen.

Lehr- und Versuchsstationen

Den Lehr- und Versuchsstationen der agrarwissenschaftlichen Fakultäten kommt eine wichtige Funktion für die Lehre zur Demonstration von Betriebsabläufen (Bereich Pflanze und Nutztier) und auch zur Realisierung von langfristig angelegten Zuchtprogrammen zu, ebenso wie den Forschungsstationen als notwendige Basis für die exakte Merkmals- und Parametererfassung.

Die DFG-Senatskommission „Stoffe und Ressourcen in der Landwirtschaft“ misst dauerhaften Versuchsstationen und Untersuchungsflächen eine große Bedeutung für Langzeitstudien in der Ökosystemforschung zu. Sie hat 2003/4 eine Erhebung zu Dauerversuchen zur Erforschung natürlicher, naturnaher und anthropogen geprägter

²⁷ Baden-Württemberg verfügt darüber hinaus über 11 weitere Landesforschungsanstalten im Zuständigkeitsbereich des Landwirtschaftsressorts.

Ökosysteme durchgeführt. Insgesamt wurden von den agrar- und forstwissenschaftlichen Einrichtungen 241 Dauerversuche im pflanzlichen Bereich gemeldet, von denen 42 bereits abgeschlossen waren. Von diesen Versuchen werden 101 von Landesforschungsanstalten, 90 von Universitäten und 7 von einer Bundesforschungsanstalt durchgeführt. In Bayern und Nordrhein-Westfalen finden mit 46 bzw. 35 die meisten Dauerversuche statt. Die größte Anzahl von Versuchen wurde in den 90er Jahren begonnen. Lediglich für 54 % der Dauerversuche sei ein Weiterbestand gesichert, für weitere 17 % ein vorläufiger Weiterbestand. In den meisten Fällen wird ein Auslaufen der gegenwärtigen Finanzierung zur Beendigung der Versuche führen.

III.2. Forschungsförderung in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Tabelle 5: Drittmittelinwerbung der Einrichtungen der Agrar- und Gartenbauwissenschaften 2001-2003

	Drittmittel gesamt in Mio. Euro 2001-3	Drittmittelin- werbung je Planstelle Wis- senschaftler (unbefristet) in T Euro	Höhe der Drittmittelinwerbung in Mio. Euro 2001-3				
			DFG	Bund	Länder	EU	Wirt- schaft
Fakultäten ²⁸	170	183	42,0	53,0	22,5	20,0	28,0
MPG	27	560	2,4	10,5	0,4	5,0	5,7
HGF	7	158	1,7	2,4	0,9	0,7	0,9
WGL	26	72	3,7	13,4	1,3	2,1	1,6
Bundesres- sortforschung	37	82	3,4	15,8	4,5	6,6	3,9
Länderressort- forschung	35	123	0,5	7,4	6,9	5,4	11,6
Fachhoch- schulen*	22		0,3	8,2	6,0	3,7	1,9
Insges.	330		54,0	110,7	42,5	43,5	46,8

Alle Angaben sind gerundet. Drittmittel von Sonstigen und der AiF sind nur in der Drittmittel-Gesamtsumme erfasst.

*Die Angaben der Fachhochschulen enthalten teilweise auch die Drittmittelinwerbungen von forstlichen Fachbereichen. Eine klare Trennung der Fächer war nicht möglich. Deshalb wurde auf die Ausweisung einer Drittmittelquote je Planstelle Wissenschaftler verzichtet.

Quelle: Angaben der Einrichtungen.

Alle Einrichtungen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften, die die Fragen des Wissenschaftsrates beantwortet haben, haben zusammen in den Jahren 2001 bis 2003 rund 330 Mio. Euro Drittmittel eingeworben²⁹. Der Bund war dabei der größte

28 Das DFG Förder-Ranking weist für die Jahre 1999 bis 2000 folgende Zahlen für die Fachgruppe Agrar- und Forstwissenschaften an Universitäten aus: Insgesamt konnte die Fachgruppe 151 Mio. Euro Drittmittel aus unterschiedlichen Quellen akquirieren. Dem standen laufende Grundmittel von 451,4 und laufende Ausgaben von 642,3 Mio. Euro gegenüber. Dies ergibt eine Drittmittelquote (Verhältnis aller Drittmittel zu laufenden Ausgaben) von 23,5 %. Damit liegen die Agrar- und Forstwissenschaften im Durchschnitt vergleichbarer Fachgruppen (Chemie, Biologie). Auch das Verhältnis der Drittmittel zur Zahl der Professuren ergibt für die Agrar- und Forstwissenschaften mit 284,9 T Euro/Professur ein im Durchschnitt vergleichbarer Fachgruppen liegendes Ergebnis. (DFG: Förder-Ranking 2003, Institutionen – Regionen – Netzwerke, DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung. - Bonn 2003, Tabelle 3-2, S. 30 und 3-3, S. 31; Tabelle 3-5, S. 38; Tabelle 3-8, S. 46.

29 Eine klare Trennung zwischen den Drittmitteln der Agrar- und Gartenbauwissenschaften auf der einen Seite sowie der Forst- und Ernährungswissenschaften auf der anderen Seite ist nicht in jedem Fall möglich. Insofern geben alle Zahlen nur einen ungefähren Wert für die Agrar- und Gartenbauwissenschaften an.

Geldgeber mit 111 Mio. Euro. Danach folgen die DFG mit 54 Mio. Euro und die Wirtschaft mit 47 Mio. Euro und die Länder mit 42 Mio. Euro. Aus der EU stammten 43 Mio. Euro.³⁰ Die Drittmittelinwerbungen aus der Wirtschaft liefern auch einen Hinweis auf einen durchaus beachtlichen Wissenstransfer aus der öffentlich finanzierten Forschung in die Wirtschaft. Mit rund 560 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle haben die MPG-Institute den höchsten Wert erreicht. Die Wissenschaftler der Fakultäten konnten jeweils rund 183 T Euro in den Jahren 2001-2003 akquirieren.

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Die Summe der Gesamtbewilligungen für die Fachgruppe „Agrar- und Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin“ belief sich im Jahr 2004 auf 33,8 Mio. Euro. Damit erhielt diese Fachgruppe 2,7 % der Gesamtbewilligungen der DFG. Im Jahr 2000 lag der Anteil bei rund 2,5 % der Gesamtbewilligungen.³¹

Für das Jahr 2004 werden insgesamt fünf Sonderforschungsbereiche in der genannten Fachgruppe mit insgesamt 5,7 Mio. Euro ausgewiesen.³² Außerdem wurden acht Graduiertenkollegs mit 107 Stipendiaten und 2,2 Mio. Euro Fördermitteln unterhalten.³³ D.h., 1,5 % aller SFB-Mittel und 2,7 % aller Mittel für Graduiertenkollegs entfielen auf die Fachgruppe Agrar- und Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin. Des Weiteren gab es zwei Schwerpunktprogramme mit 26 Vorhaben und einer Fördersumme von 2,3 Mio. Euro sowie zehn Forschergruppen mit 55 Vorhaben, die mit 6,5 Mio. Euro gefördert wurden. Das waren 1,5 % bzw. 7,2 % der bewilligten Mittel in den beiden genannten Förderinstrumenten.³⁴ Insgesamt entstammten 42,8 % der von der Fachgruppe eingeworbenen DFG-Mittel koordinierten Programmen.³⁵ Dagegen macht die Einzelförderung der DFG in den „Agrar- und Forstwissenschaften“ einschließlich der direkten Nachwuchsförderung mit ungefähr 57 % einen deutlich höheren Anteil aus.³⁶

30 Darüber hinaus gaben die Einrichtungen auch Drittmittel aus sonstigen Quellen an.

31 DFG: Jahresbericht 2004, Aufgaben und Ergebnisse.- Bonn 2005, Tabellen 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13 und 17.

32 Die Zahl aller SFBs betrug 272 und die Summe ihrer Förderung 381,1 Mio. Euro.

33 Die Zahl aller Graduiertenkollegs belief sich auf 257 und die Fördersumme auf 80,2 Mio. Euro.

34 Von insgesamt 134 Schwerpunktprogrammen (1,5 %) und 175 Forschergruppen (5,7 %).

35 DFG: Förder-Ranking, a.a.O., Abbildung 3-1 und 4-1. Nur sieben (= 26,9 %) der 26 Bewilligungen für koordinierte Programme in den Jahren 1999-2001 sind in den Agrar- und Forstwissenschaften einrichtungübergreifend angelegt. Der Anteil einrichtungübergreifender koordinierter Programme liegt im Durchschnitt bei 43,3 % (Biologie 50 %, Chemie 37,9 %) (ibid., Tabelle 4-3).

36 Ibid., Abbildung 3-1 und 4-1.

Im Bereich Agrar- und Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin hat die DFG im Rahmen von Einzelfördermaßnahmen, koordinierten Programmen und der direkten Nachwuchsförderung im Jahr 2004 insgesamt 116 ganze Stellen (Personenjahre) und 427 halbe Stellen (Personenjahre) im Umfang von insgesamt 18,3 Mio. Euro als Projektstellen gefördert. Im Rahmen von Graduiertenkollegs stellte die DFG 1,1 Mio. Euro für Doktoranden-Stipendien in den Agrar- und Forstwissenschaften und der Tiermedizin zur Verfügung.³⁷ In Stipendienprogrammen für Postdoktoranden hat die DFG 2004 folgende Bewilligungen für Wissenschaftler der Agrar- und Forstwissenschaften ausgesprochen: 9 Forschungsstipendien (von insgesamt 387) und 1 Heisenbergstipendium (von insgesamt 65). Habilitandenstipendien und Auslandsstipendien gingen nicht an Nachwuchswissenschaftler der Fachgruppe.³⁸

Unter den außeruniversitären Einrichtungen der Agrar- und Forstwissenschaften hebt die DFG vor allem vier Einrichtungen hervor: das Leibniz-Institut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere, das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft sowie die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft. Sie sind in diesem Fachgebiet hinsichtlich des absoluten Bewilligungsaufkommens bei der DFG und hinsichtlich ihrer Gutachterzahl und Gastwissenschaftler in diesem Fachgebiet führend.³⁹

Die Förderpolitik des Bundes und der Länder in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Es besteht nach wie vor ein starkes öffentliches Interesse an der Förderung von FuE für die Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft. Sowohl die eher mittelständischen und kleinbetrieblichen Strukturen in Urproduktion, Züchtungswirtschaft und Nahrungsmittelindustrie als auch die großen externen Effekte der Landwirtschaft auf Gesundheit und Umwelt (80 % der Flächen werden land- und forstwirtschaftlich genutzt) galten und gelten als Grund für ein starkes öffentliches Engagement. Tatsächlich fokussiert sich die öffentliche Forschungsförderung jedoch nach Ansicht von Wirtschaftsvertretern immer mehr auf Projekte der Grundlagenforschung. Anwendung und Umsetzung werde dagegen kaum noch öffentlich gefördert.

37 DFG: Jahresbericht, a.a.O, Tabelle 5, S. 41.

38 Ibid., Tabelle 7, S. 95.

39 Ibid., S. 139.

Bund und Länder förderten gemeinsam FuE auf dem Gebiet der „landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie“ im Jahr 2003 mit 343 Mio. Euro. Seit dem Jahr 1998, als insgesamt 433 Mio. Euro in dieses Gebiet flossen, hat die Förderung also deutlich abgenommen.⁴⁰ In einem auf das Jahr 2001 bezogenen europäischen Vergleich lag Deutschland mit 409 Mio. Euro hinter Großbritannien (426 Mio. Euro) und vor Frankreich (308 Mio. Euro) in der Spitzengruppe der öffentlichen FuE-Ausgaben für die Landwirtschaft. Die EU15 hatten zusammen ein Soll von rd. 2,1 Mrd. Euro vorgesehen.⁴¹ In den USA investiert die Bundesregierung 1,8 Mrd. \$ jährlich in die Agrarforschung.⁴²

1993 hat der Bund Forschung und Entwicklung in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei noch mit insgesamt 147,4 Mio. Euro gefördert. Im Jahr 2002 waren es noch 125,2 Mio. Euro.⁴³ Für 2004 waren Ausgaben in Höhe von 136,7 Mio. Euro vorgesehen. Den Bereich Ernährung förderte der Bund im Jahr 2004 mit weiteren 32,2 Mio. Euro (FuE-Mittel, Soll). 1993 waren es noch 52,8 Mio. Euro. Alle diese Mittel fließen zu einem hohen Prozentsatz in die Forschungsanstalten in der Ressortzuständigkeit des BMELV⁴⁴ sowie in die Mitfinanzierung der agrar- und ernährungswissenschaftlich ausgerichteten Institute der Leibniz-Gemeinschaft. Die dargestellte Kürzung der Bundesmittel wirkte sich von 1996 bis 2005 vor allem in der Ressortforschung unmittelbar in Stellenkürzungen im Umfang von 30 % aus. Dies führte zu einer starken Überalterung der Mitarbeiterschaft und zu einer unkoordinierten Ausdünnung ganzer Forschungsinstitute. Weitere Kürzungen sind vorgesehen. Neben der institutionellen Förderung verwendet das BMELV rund 6 Mio. Euro als Projektmittel zur Ressortberatung außerhalb der Ressortforschung. Weitere Mittel wurden für die Mitgliedschaft der Bundesregierung in der Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) ausgegeben, die derzeit 16 internationale Forschungszentren und Institute unterhält.⁴⁵ Zusätzlich gab der Bund in den vergangenen Jahren Mittel an Gesellschaften und Unternehmen der Wirtschaft, um FuE auf den genann-

40 BMBF: Bundesforschungsbericht 2004,- Bonn 2004, Tabelle 13, S. 640.

41 Ibid., Tabelle 26, S. 694-697.

42 Vgl. E.B. Knipling: Agricultural Research in the United States of America (Vortrag). Insgesamt werden in den USA rund 8 bis 9 Mrd. \$ jährlich in die Agrarforschung investiert. Davon stammt über die Hälfte von der Wirtschaft und aus privaten Quellen.

43 BMBF: Bundesforschungsbericht, a.a.O., Tabelle 8a, S. 618 f.

44 Die Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder haben dabei wesentlich die Aufgabe, Problemlösungen und Beratung im politischen Umfeld zu liefern.

ten Gebieten zu fördern: Im Jahr 1998 beliefen sich diese Mittel auf 9,9 Mio. Euro (darunter 5,2 Mio. Euro direkte Projektförderung) für die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie auf 11,3 Mio. Euro (darunter 2,9 Mio. Euro für direkte Projektförderung) für das Ernährungsgewerbe und die Tabakverarbeitung. Während diese Mittel für die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft bis 2002 auf 7,7 Mio. Euro (darunter 6,0 Mio. Euro direkte Projektförderung) reduziert wurden, stiegen sie für den Ernährungssektor nominal leicht an (11,7 Mio. Euro, darunter 3,0 Mio. Euro direkte Projektförderung).⁴⁶

Im Forschungsfeld Agrar und Ernährung ist das BMBF mit Aktivitäten in den Rahmenprogrammen „Biotechnologie“ und „Forschung für die Nachhaltigkeit“ (Umwelt) tätig. Die Planungen zu den einzelnen Fördermaßnahmen werden vom BMBF in Abstimmung mit dem BMELV durchgeführt.

Innerhalb der Biotechnologie sind Fördermaßnahmen zur „Genomanalyse am biologischen System Pflanze“ (GABI) sowie die Initiative zur „Funktionellen Genomanalyse im tierischen Organismus“ (FUGATO) zu nennen, die das BMBF gemeinsam mit der Wirtschaft durchführt. Die aktuelle BMBF-Maßnahme „GABI_FUTURE“ ist zentraler Bestandteil der Hightech-Initiative der Bundesregierung „Pflanzen als Rohstoffquelle und Biofabrik der Zukunft“. Ihr Fördervolumen liegt bei 50 Mio. Euro für die Jahre 2006/7 bis 2009/10) von Seiten des BMBF und weiteren 20 Mio. Euro, die von der Wirtschaft erwartet werden. Ab dem Jahr 2007 soll auch die FUGATO-Initiative verstärkt werden. Dann sollen 4,5 Mio. Euro pro Jahr statt jeweils 2 Mio. Euro in den Jahren 2005/6 vom BMBF zur Verfügung gestellt werden. Die Maßnahmen im Rahmenprogramm „Biotechnologie“ sollen im Rahmen der übergreifenden Förderstrategie „Grundlagen für die Entwicklung einer wissensbasierten Bio-Industrie“ sowie der Hightech-Strategie Pflanzenforschung“ ab 2007 zusammengeführt werden.

Im Rahmenprogramm „Forschung für die Nachhaltigkeit“ sind als Förderbereiche die Themen „Ländliche Räume: Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft“, „Bedürfnisfeld Ernährung mit Wertschöpfungsketten in der Nahrungsmittelindustrie und Landwirtschaft“, „Precision Farming“ sowie weitere agrartechnische Themen verankert. Hinzu kommen Förderlinien in den Forst- und Ernährungswissenschaften.

45 BMBF: Bundesforschungsbericht, a.a.O., S. 312-317.

46 Ibid., Tabelle 11, S. 634 f.

Insgesamt war der Bund mit 111 Mio. Euro in den Jahren 2001 bis 2003 größter Drittmittelgeber für die Forschungseinrichtungen der Agrar- und Gartenbauwissenschaften (vgl. Tabelle 5).

Die Länder gaben in den Jahren 2001 bis 2003 Drittmittel in Höhe von rund 59 Mio. Euro in die Einrichtungen der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften/Ökotropologie (davon 42,5 Mio. Euro für Agrar- und Gartenbauwissenschaften). Davon entfielen 31 Mio. Euro auf die universitären Fakultäten. Dabei werden in einigen Ländern (z.B. in Rheinland-Pfalz) einzelne agrar- und forstwissenschaftliche Projekte im Rahmen übergreifender Programme gefördert. Auf eine entsprechende Frage des Wissenschaftsrats gab lediglich Nordrhein-Westfalen an, ein eigenes Forschungsprogramm für die Agrar- und Forstwissenschaften zu unterhalten.⁴⁷

EU-Politik und Forschungsförderung

Die Politik der EU von 1998 bis einschließlich des 6. Forschungsrahmenprogramms wurde 2004 im Zusammenhang mit der Stellungnahme der Wissenschaftsrates zu den Ressortforschungseinrichtungen des damaligen BMVEL dargestellt. An dieser Stelle soll lediglich nochmals auf die Grundzüge dieser Politik hingewiesen werden:

Mit ihrem Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit, dem Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der öffentlichen Gesundheit und dem Verbraucher-

47 In Baden-Württemberg wurde im Jahr 2001 als Reaktion auf die BSE-Krise ein TSE-Förderprogramm mit einer Ausstattung von 7,5 Mio. Euro für fünf Jahre initiiert. Seit 2005 hat auf der Grundlage einer Begutachtung der ersten Projektphase eine zweite Phase begonnen. Die Projekte der ersten Phase wurden teilweise auch in Einrichtungen der Bundesressortforschung durchgeführt. Im Bereich der Ernährung hat das Land zusätzlich ein „Netzwerk Molekulare Ernährungsforschung“ mit 3 Mio. Euro unterstützt.

NRW unterhält derzeit ein rund 1 Mio. Euro pro Jahr umfassendes Programm. Es wird wie folgt administriert: Das Agrarministerium gibt eine Liste von Forschungsthemen mit einigen Schwerpunktgebieten heraus, die es im Gespräch mit der landwirtschaftlichen Fakultät in Bonn, der FH Südwestfalen/Soest und der Landwirtschaftskammer abklärt. Daraufhin geben die Einrichtungen alleine oder gemeinsam Projektvorschläge ab, aus denen das Ministerium auswählt. Die geförderten Projekte sollen zur besseren Vernetzung zwischen Forschung und landwirtschaftlicher Beratung und Praxis beitragen.

Mecklenburg-Vorpommern unterhält kein eigenes Forschungsprogramm, hat jedoch den Rat für Agrarwissenschaften, ein landesweites Netzwerk der Lehr- und Forschungseinrichtungen, gebeten, Projektvorschläge zu konzipieren, die eine engere Kooperation zwischen den Einrichtungen bewirken. Diese sollen nach einer externen Begutachtung bei Freiwerden von Mitteln vom Bildungsministerium gefördert werden.

Das Agrarministerium des Landes Brandenburg hat bisher zwei Forschungsprogramme für sein Ressort entwickelt. Themenausschreibungen im Sinne von Auftragsforschung gehen daraus angesichts des engen Finanzrahmens nicht hervor.

politischen Aktionsplan hat die Europäische Kommission in den Jahren 1998 bis 2000 Initiativen zur Verstärkung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes ergriffen. Zu den umfassenderen Herausforderungen, die in der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) mit der Agenda 2000 formuliert wurden und zu denen die Forschung beitragen kann, gehören neben der Verbesserung der Lebensmittelsicherheit und der Stärkung des Verbrauchervertrauens, die Weiterentwicklung des Modells der multifunktionalen Landwirtschaft. Darüber hinaus sollen die wissenschaftlichen Grundlagen für einen kohärenten und nachhaltigen Rahmen einer integrierten ländlichen Entwicklung geschaffen und wissenschaftliche Nachweise und Begründungen für eine Weiterentwicklung von EU-Positionen in internationalen Gremien wie WTO, OECD und FAO geliefert werden. Ein besonderer Schwerpunkt europäischer Politiken und entsprechender Regelungen ist der Bereich der Seuchen und hier speziell der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE).

Von 1999 bis 2002 wurden rund 10.000 EU-Rechtsvorschriften im Verbraucher- und Agrarbereich vorbereitet und verabschiedet. Dieser Bereich umfasst damit den größten Anteil der EU-Rechtssetzung. Eine hervorgehobene Rolle bei der Vorbereitung dieser gesetzgeberischen Maßnahmen auf deutscher Seite kommt den Bundesforschungsanstalten in der Ressortverantwortung des BMELV zu. Ein wichtiges Thema ist die Entwicklung harmonisierter Mess- und Prüfstandards für die Gesundheit und den Verbraucherschutz in den offenen Agrar- und Lebensmittelmärkten Europas. Angestrebt wird eine stärkere Vernetzung nationaler Referenzlaboratorien der Mitgliedstaaten. Im Bereich der Lebensmittelsicherheit sowie im Veterinär- und Pflanzenschutzbereich sind in einigen Bundesforschungsanstalten verschiedene nationale Referenzlaboratorien ausgewiesen, die zum Teil in europäische bzw. internationale Netzwerke eingebunden sind.

Im 6. Forschungsrahmenprogramm der EU finden sich agrar- und ernährungsrelevante Themen vor allem in den thematischen Prioritäten „Lebensmittelqualität und –sicherheit“ (Ausstattung rund 750 Mio. Euro)⁴⁸, „ Globale Veränderungen und Ökosysteme“ (Ausstattung 2.120 Mio. Euro) sowie im Bereich „Politikunterstützende For-

48 Ausgeschriebene Forschungsfelder: „Total food chain“, „Epidemiology of food-related diseases and allergies“, „Impact of food on health“, „Traceability processes along the production chain“, „Methods of analysis, detection and control“, „Safer and more environmentally friendly production methods and technologies“, „Impact of animal feed on human health“, „Environmental health risks“.

schung“ (Ausstattung rund 218 Mio. Euro). Darüber hinaus sind in den Prioritäten „Nanotechnologien“ und „nachhaltige Energiesysteme“ einige Themen für eine Beteiligung der Agrarwissenschaften geeignet. Aus der ersten Ausschreibung der Priorität „Lebensmittelqualität- und sicherheit“ werden derzeit sechs Integrierte Projekte und sechs Exzellenznetzwerke gefördert. Mit spezifisch agrarwissenschaftlichen Themen befassen sich vier dieser Projekte.⁴⁹

Die Auswertung der Ergebnisse der bisherigen Aufrufe der thematischen Prioritäten des 6. Forschungsrahmenprogramms im Hinblick auf die Beteiligung deutscher Forschungseinrichtungen hat Folgendes erbracht:

- Während über alle thematischen Prioritäten ein Mittelrückfluss nach Deutschland von rund 20 % zu verzeichnen ist, beläuft sich dieser Mittelrückfluss in der Priorität „Lebensmittelqualität und –sicherheit“ nur auf ca. 10 % (= 52 Mio. Euro). Damit liegt Deutschland hinter Großbritannien (86 Mio. Euro) und den Niederlanden (62 Mio. Euro).
- Während über alle thematischen Prioritäten eine deutsche Beteiligung an erfolgreichen Projekten von 80-85 % zu verzeichnen ist, liegt diese Beteiligung in der Priorität „Lebensmittelqualität und –sicherheit“ bei rund 60 %.
- Während über alle Prioritäten ein Anteil deutscher Koordinatoren von 18-19 % zu verzeichnen ist, liegt dieser Anteil in der Priorität „Lebensmittelqualität und –sicherheit“ bei rund 6 %.

Im Bereich der Forschung zur Politikberatung (Priorität 8) auf dem Gebiet der Agrar- und Ernährungsforschung konnten deutsche Einrichtungen rund 17 % (7,9 Mio. Euro) der Gelder einwerben und sind damit vor Einrichtungen aus Großbritannien und

49 “Improving quality and safety and reduction of costs in the European organic and low input supply chain” Projektkoordinator: Universität von Newcastle (GB), 31 Projektteilnehmer, darunter Universität Bonn, Universität Hohenheim, Universität Kassel.

“Integration of animal welfare in the food quality chain: From public concern to improved welfare and transparent quality”, Projektkoordinator: Norwegische Universität für Lebenswissenschaften, 39 Projektpartner, darunter die Universität Kassel.

“New strategies to improve grain legumes for food and feed”, 53 Projektteilnehmer, darunter das IPK Gatersleben, das IVV der Fraunhofer Gesellschaft, das Max-Planck-Institut of Molecular Plant Physiology in Golm, die Technische Universität München (TUM) und die Universität Hannover. Aus den Ergebnissen des Projekts soll eine technology transfer platform (TTP) entstehen, die die Interaktion zwischen Forschung und Wirtschaft stärken soll. “European animal disease Genomics Network of Excellence for animal health and food safety”, 13 Partnereinrichtungen, darunter das FBN Dummerstorf.

Frankreich die erfolgreichsten Wettbewerber. Dennoch ist insgesamt ein relativ schlechtes Abschneiden deutscher Einrichtungen auf dem Gebiet der Agrar- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie bei der Einwerbung von Mitteln aus den Forschungsrahmenprogrammen zu konstatieren.

Unabhängig vom 6. EU-Forschungsrahmenprogramm haben sich in den letzten beiden Jahren auf Betreiben der Wirtschaft sieben Europäische-Technologie-Plattformen (ETP) auf Gebieten begründet, die geeignet sind, die Strategie der wissenschaftsbasierten Bio-Ökonomie (Knowledge Based Bio-Economy (KBBE), vgl. Kapitel B.II.) zu unterstützen: „Plants for the future“, „Forest based Sector Technology Platform“, „Global Animal Health“, „Food for Life“, „Animal Breeding“, „Biofuels“ sowie „Sustainable Chemistry“ mit ihrer Unterplattform „Industrial Biotechnology“. Sie sollen wirtschaftsgetrieben die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fördern und eine Agenda zur Entwicklung von Zukunftstechnologien in zentralen Feldern entwerfen. Daneben wurde in diesem Bereich eine Reihe von ERA-NETs zwischen einzelnen Mitgliedsstaaten und der EU eingerichtet und im September 2005 eine KBBE-Stakeholder-Konferenz durchgeführt. Die thematische Priorität „Food, Agriculture and Biotechnology“ soll im 7. Forschungsrahmenprogramm (2006-2013) das KBBE-Konzept umsetzen.⁵⁰

III.3. Leistungen der Agrarforschung in Deutschland

Neben der Einwerbung von Drittmitteln⁵¹ und der Ausbildung für den Arbeitsmarkt sowie der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses⁵² kann das Publikations- und Kooperationsverhalten der Wissenschaftler Hinweise auf die Leistungsfähigkeit der Agrarforschung in Deutschland geben.

Publikationen

BMBF und Wissenschaftsrat haben eine Analyse des agrarwissenschaftlichen Publizierens beim Institut für Innovationstransfer an der Universität Bielefeld in Auftrag

50 Darunter fallen folgende Subprioritäten: „Sustainable production and management of biological resources from land, forest, and aquatic environments“, „Fork to farm: Food, health and well being“, „Life sciences and biotechnology for sustainable non-food products and processes“.

51 Vgl. Kapitel B.III.2. und Anhang D.II.

52 Vgl. Kapitel B.III.4.

gegeben.⁵³ In den rund 100 wichtigsten agrarwissenschaftlichen Zeitschriften im Web of Science wurden zwischen 1991 und 2004 weltweit über 30.000 Publikationen pro Jahr veröffentlicht. Daran waren im gesamten Beobachtungszeitraum in rund 5 % (1.500 Publikationen pro Jahr) der Fälle Autoren beteiligt, die über eine institutionelle Adresse in Deutschland verfügten. Diese Publikationen wurden durchschnittlich fünfmal zitiert. Im Vergleich mit zehn anderen Staaten⁵⁴ sowie den EU 15 weist die Agrarforschung in Deutschland damit gemessen an der Bevölkerungszahl die drittniedrigste Publikationsquote⁵⁵ auf und die zweitniedrigste Zitationswirkung⁵⁶. Dabei ist der deutsche Anteil am weltweiten Publikationsoutput seit 1991 gesunken: Im Jahr 2004 erreichte er mit 5,7 % den tiefsten Wert.⁵⁷ Einen weiteren Anhaltspunkt bietet der Vergleich der Produktivität von Wissenschaftlern in Deutschland in 20 Naturwissenschaften. Sie halten 1991 bis 2004 einen Anteil an den weltweiten Publikationen von 8,2 %, während er in den Agrarwissenschaften bei lediglich 6,7 % liegt. Während weltweit die agrarwissenschaftlichen Publikationen im genannten Zeitraum einen Zuwachs von 15 % verzeichnen, ist die Zahl der Publikationen in Deutschland um 13 % zurückgegangen.⁵⁸

Da Agrarwissenschaftler auch stark außerhalb des agrarwissenschaftlichen Zeitschriftensets vor allem in grundlagenorientierten Zeitschriften oder in Zeitschriften benachbarter Fächergruppen (Molekularbiologie & Genetik, Plant Science & Animal

53 H. Schweichheimer, P. Weingart: Sichtbarkeit Deutschlands in den international führenden Zeitschriften der Agrarwissenschaften: Bericht an den Wissenschaftsrat und an das BMBF.- September 2005. Für den internationalen Vergleich wurden die bereits auf Länderebene aggregierten Daten, die National Science Indicators (NSI) des Institute for Scientific Information (ISI) verwendet. Das dort mit der Gebietskategorie „Agricultural Sciences“ zugrunde gelegte Zeitschriftenset entspricht nicht dem in der deutschen Binnenanalyse für die Abgrenzung der Agrarwissenschaften verwendeten Set, das aus dem Science Citation Index Expanded und des Social Citation Index (mit rd. 100 Zeitschriften) geladen wurde, so dass sich die Ergebnisse beider Untersuchungsmodulle nicht auf vollständig gleiche Gebietsdefinitionen beziehen. (Vgl. auch N.K. Bayers: „Using ISI data in the analysis of German national and international research output“ (Scientometrics, Vol. 62, 1, 2005, S. 155-163)).

54 Dänemark, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden, Spanien, Großbritannien, Indien, Japan, USA.

55 187 Publikationen je 1 Mio. Einwohner in Deutschland gegenüber 214 Publikationen je 1 Mio. Einwohner in EU 15, Niederlande: 350, Großbritannien 257, USA: 216 (ibid., Abb. 3.1-1, S. 13).

56 Deutschland: 5,0 Zitationen je Publikation; EU 15: 6,3; Niederlande: 8,9; Großbritannien: 8,1 und USA: 7,8 (ibid., Abb.3.1-2, S. 13).

57 EU15 - 1991-95: 30,9 %; 2000-04: 37,3 %; 2004: 36,0 % USA - 1991-95: 28,8 %; 2000-04: 25,8 %; 2004: 25,8 %.

58 Lediglich die Pharmazie weist bei einem weltweiten Wachstum um 5 % ebenfalls eine Schrumpfung in Deutschland von 2 % aus. Alle anderen Fächer weisen sowohl weltweit als auch in Deutschland ihre Publikationstätigkeit aus.

Science, Soziologie u.a.m.) publizieren, handelt es sich bei dem oben gezeichneten Bild nur um einen Teilbereich. Das Bielefelder Institut hat daher zusätzlich die Publikationen der 10 agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Fakultäten einschließlich WZW (ohne die Gartenbauwissenschaften an der Universität Hannover), einer forstwissenschaftlichen Fakultät sowie der FAL in allen Gebietsgruppen außer den „Agricultural Sciences“ im Science Citation Index Expanded und Social Citation Index untersucht. Dabei wird deutlich, dass diese Einrichtungen in den Jahren 1999 bis 2004 weitere rund 2.900 Publikationen in 711 Zeitschriften aufweisen.⁵⁹ In einigen Fällen haben diese Einrichtungen sogar mehrheitlich in diesen Zeitschriften publiziert, so dass der Anteil der Aufsätze im Set der wichtigsten agrarwissenschaftlichen Zeitschriften nur noch rund die Hälfte aller Publikationen ausmacht. Dieser Befund lässt zwar nicht den Schluss auf eine relativ zu anderen Nationen verbesserte Publikationsleistung zu, weil dazu auch deren Publikationen außerhalb des agrarwissenschaftlichen Zeitschriftensets einzubeziehen wären. Er zeigt aber, dass sich das Publikationsverhalten mit einer stärkeren Ausrichtung auf Grundlagenforschung deutlich verändert hat. Die Publikationsleistung der Agrarforschung in Deutschland wird somit durch zwei gegenläufige Tendenzen gekennzeichnet: Auf der einen Seite hat ihre Beteiligung an Aufsätzen in genuin agrarwissenschaftlichen Zeitschriften abgenommen. Auf der anderen Seite publiziert sie zunehmend in nicht agrarspezifischen grundlagenwissenschaftlichen Zeitschriften.

In den Jahren 2001 bis 2003 haben alle von der Erhebung des Wissenschaftsrates erfassten Einrichtungen der Agrar- und Gartenbauwissenschaften zusammen nach eigenen Angaben rund 25.400 Publikationen (Aufsätze in referierten und unreferierten Zeitschriften, Monografien, Beiträge zu Sammelschriften u.a.m.) veröffentlicht. 7.650 davon sind Aufsätze in referierten Zeitschriften. Rund 45 % des gesamten Publikationsaufkommens stammen aus den zehn agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Fakultäten und dem WZW. Bei den Aufsätzen in referierten Zeitschriften kommen die Fakultäten mit 4.570 Beiträgen sogar auf einen Anteil von rund 60 %.

59 Von besonderer Bedeutung mit mehr als der Hälfte der Publikationen sind dabei folgende Fächergruppen: Mikrobiologie, Umweltwissenschaften, Veterinärmedizin, Biochemie und Molekularbiologie, Biotechnologie und angewandte Mikrobiologie.

Tabelle 6: Publikationsverhalten in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften 2001 - 2003

	Zahl der Publikationen Ingesamt	Zahl der Publikationen in referierten Zeitschriften	Publikationen je Planstelle Wissenschaftler	Publikationen in referierten Zeitschriften je Planstelle Wissenschaftler
Fakultäten	11.770	4.570	12,7	4,9
MPG	540	465	11,2	9,7
HGF	440	225	9,8	5,0
WGL	2.440	510	6,8	1,4
Bundesressortforschung	5.130	1.005	11,4	2,2
Länderressortforschung	5.070	870	17,8	3,1
Insgesamt	25.386	7.648		

Alle Zahlen sind gerundet und bieten lediglich einen Anhaltspunkt, da einige Einrichtungen keine vollständigen Daten geliefert haben. Da die Veterinärmedizinischen Fakultäten in Gießen und Berlin keine Publikationszahlen ausweisen, kann der Beitrag der Veterinärmedizin zum agrarrelevanten Gebiet der Tierproduktion nicht beziffert werden. Die Publikationen der Fachhochschulen wurden nicht erhoben.

Quelle: Angaben der Einrichtungen.

Kooperationen und Vernetzung

Die bibliometrische Studie des Bielefelder Instituts für Innovationstransfer zur Sichtbarkeit Deutschlands in den international führenden Zeitschriften der Agrarwissenschaften gibt auch Hinweise auf den Grad der Vernetzung der Einrichtungen der Agrarforschung. Für die 29 publikationsstärksten deutschen Einrichtungen im Set agrarwissenschaftlicher Zeitschriften ergibt sich ein Kooperationsprofil (nationale + internationale Kooperationen), das sich durch relativ hohe Homogenität auszeichnet. 13 dieser Einrichtungen veröffentlichten 75 % und mehr ihrer Publikationen in Kooperation mit anderen Einrichtungen, 14 Einrichtungen zwischen 50 % und 74 %. Der Grad der internationalen Vernetzung der Einrichtungen ist stärker differenziert. Sieben Einrichtungen kooperieren bei 50 % und mehr ihrer Publikationen mit internationalen Partnern. Zu diesen Einrichtungen gehört das IPK in Gatersleben sowie die agrarwissenschaftlichen Fakultäten in Hohenheim und Gießen. In 19 Fällen liegt der internationale Kooperationsgrad bei 25 bis 50 %.⁶⁰

⁶⁰ H. Schwechheimer, P. Weingart: Sichtbarkeit Deutschlands in den international führenden Zeitschriften der Agrarwissenschaften: Bericht an den Wissenschaftsrat und an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).- Bielefeld, September 2005, S. 30 f.

Auf der Grundlage der Aussagen der Forschungseinrichtungen zu ihrer Beteiligung an kooperativen Forschungsvorhaben konnten Daten für den Grad der Vernetzung generiert werden.

Die Vernetzungsdichte aller Einrichtungen in kooperativen Drittmittelprojekten wird durch folgende Tabelle⁶¹ ersichtlich. Hier wird deutlich, dass die Mehrzahl der Agrarfakultäten einen hohen Anteil ihrer Kooperationen in Forschungsprojekten mit internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft durchführt. In den meisten Fällen steht die Zahl der Kooperationen mit anderen deutschen Universitäten an zweiter Stelle, gefolgt von gemeinsamen Projekten mit Wirtschaftspartnern.

Tabelle 7: Vernetzung der Agrarfakultäten (einschließlich Universität Hannover) durch gemeinsame Forschungsprojekte

	Uni	FH	FHG	HGF	WGL	MPG	RB	Rld	Sonst	Wirt	Ausland	Total
HU Berlin	32	3	0	0	15	2	3	7	16	28	121	227
U Freiburg	15	1	0	0	0	0	14	0	3	10	58	102
U Halle	28	9	2	7	14	2	3	6	3	22	26	123
U Hannover	19	0	0	2	6	1	1	4	5	20	56	117
U Kassel	14	4	0	0	0	0	0	8	1	22	43	93
U Kiel	45	2	1	1	10	3	2	15	21	44	98	265
U Rostock	15	6	1	3	10	0	1	7	8	24	11	87
U Hohenheim Agrar	110	21	3	1	16	12	15	25	24	109	421	781
U Hohenheim NW	26	0	0	2	1	0	0	0	0	15	45	89
U Dresden	25	6	2	5	4	0	7	3	19	19	50	144
U Bonn	19	1	0	1	4	0	3	1	10	37	113	193
U Giessen	56	9	3	6	4	4	5	15	11	57	103	315
U Goettingen Forst	49	5	5	9	0	5	27	8	22	19	178	365
U Goettingen Agrar	48	6	0	5	3	3	1	9	5	27	110	225
TU Muenchen	19	1	0	2	0	0	3	1	2	24	28	88
Gesamt	520	74	17	44	87	32	85	109	150	477	1.461	3.214

RB= Ressortforschungsanstalten des Bundes, Rld= Ressortforschungseinrichtungen der Länder

61 Die grafische und tabellarische Auswertung der Daten hat Lothar Krempel vom Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung in Köln übernommen. Sie ist Teil der Studie von Schwechheimer / Weingart.

III.4. Das Studium der Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen

Universitäten

Übersichten zur Zahl der Studienanfänger, Studierenden und Absolventen der Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten sind im Anhang D.IV. zu finden.

Im Jahr 2005 haben sich insgesamt 2.140 Studienanfänger in Diplom- oder BA-Studiengänge der elf Fakultäten (einschließlich der Gartenbauwissenschaften an der Universität Hannover) immatrikuliert. Damit ist die Zahl der Neueinschreibungen seit 2001 um rund 600 gestiegen. Obwohl die absolute Zahl der Bildungsausländer, die 2000-2004 einen Studiengang der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie oder Tiermedizin begannen, angestiegen ist, hat sich ihr Anteil an der gesamten Anfängergruppe in diesen Fächern von 1,7 % auf 1,4 % verringert. Die Zahl der ausländischen Absolventen ist im gleichen Zeitraum von 2,5 % auf 2,7 % gestiegen.⁶²

Die Agrar- und Gartenbauwissenschaften befinden sich in der Phase der Umstellung von Diplomstudiengängen auf konsekutive Studiengänge. Die BLK hatte im Jahr 1998 ein Verbundprojekt⁶³ zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen in den Agrarwissenschaften initiiert, an dem sich die Universitäten Göttingen, Hohenheim und Kiel sowie die Fachhochschule Neubrandenburg beteiligt haben. Im Abschlussbericht des Verbundprojekts wird bereits auf zwei zentrale Probleme bei der Umgestaltung der Studiengänge hingewiesen. Dort heißt es, es könne sich für die Agrarwissenschaften als schwierig erweisen, grundlegend verschiedene Arten von Bachelor-Studiengängen an Universitäten und Fachhochschulen anzubieten, die beide dem Anspruch der Berufsqualifikation gerecht werden. „Deshalb wird es zwischen den stärker theorieorientierten Angeboten der Universitäten und den stärker anwendungsorientierten Angeboten der Fachhochschulen einen mehr oder weniger großen Bereich an Überlappungen bei den Inhalten der Bachelor-Module geben. Um

62 H. Griesbach, M. Fuchs: Bildungsausländer an deutschen Hochschulen 2004: Entwicklungen und Trends.- HIS Kurzberichte A9/2005.- S. 14 f. und 32 f.

63 Modularisierung und Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen: Erste Erfahrungen und Empfehlungen: BLK-Programm Modularisierung Verbundprojekt Agrarwissenschaften, Neubrandenburg 2001.

eine solche Verschwendung von Ressourcen zu vermeiden, sollten für die Ausgestaltung von Bachelor-Studiengängen verschiedene Hochschularten verstärkt zusammenarbeiten. Eine Trennung in anwendungsorientierte Master-Studiengänge an Fachhochschulen und theorieorientierte Master-Studiengänge an Universitäten ist eher angebracht.“⁶⁴ Zur Ausgestaltung der Lehrinhalte an Universitäten wird ausgeführt: „Tiefergehende wissenschaftlich-methodische Kenntnisse, die im Diplom-Studiengang oft bereits in den ersten Semestern gelehrt werden, sollten ins Master-Studium verlagert werden. Vor allem an Universitäten sollten mehr anwendungsbezogene Lehrformen und Anschauungsbeispiele aus der Praxis in die Lehre eingebracht werden als bisher.“⁶⁵

Die Kultusministerkonferenz hat im Jahr 2003 beschlossen, konsekutiven Studiengängen in den einzelnen Fächergruppen bestimmte Abschlussbezeichnungen zuzuweisen, um die Akzeptanz auf dem Arbeitsmarkt und Transparenz und Übersichtlichkeit für die internationale Zusammenarbeit zu gewährleisten.⁶⁶ Der Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften wurde dabei ebenso wie den Naturwissenschaften und der Mathematik die Abschlussbezeichnungen Bachelor of Science bzw. Master of Science zugeordnet. Diese Bezeichnungspflicht bezieht sich nur auf konsekutiv angelegte Studienangebote. Damit sah die KMK für die Fächergruppe nicht die Möglichkeit vor, die Abschlussbezeichnungen, wie in interdisziplinären Studiengängen möglich, nach dem Fachgebiet zu wählen, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt.

Die Agrarfakultäten haben mit Ausnahme von Bonn, Halle und Kassel ihre Diplomstudiengänge in konsekutive BA- und MA-Studiengänge überführt. Die Landwirtschaftliche Fakultät in Bonn will erst im Jahr 2007/8 die Umstellung vornehmen. Vorbereitend hat sie ihre Studiengänge jedoch modularisiert und das Credit-Point-System eingeführt. Die Fakultäten melden für das Jahr 2005 rund 350 BA-Abschlüsse. Das sind 37 % aller Erstabschlüsse. Bis auf Kiel hatten sich alle Fakultäten von Beginn an auf eine zweijährige Masterphase verständigt.

64 Ibid., S. 21 f.

65 Ibid. S. 23 f.

66 Vgl. Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 22.9.2005).

Im Bereich der MA-Studiengänge wurden in den letzten Jahren und werden voraussichtlich in den kommenden Jahren von den Fakultäten zahlreiche neue Entwicklungen eingeleitet. Dabei werden bereits jetzt relativ schnelle Wechsel im Angebot einzelner Standorte sichtbar. Die gegenüber der Zahl der BA-Absolventen hohe Zahl von Einschreibungen in die MA-Studiengänge erklärt sich gegenwärtig wahrscheinlich vorwiegend aus einem Wechsel aus den auslaufenden Diplom-Studiengängen in die MA-Studiengänge. Aufgrund der teilweise sehr schwachen Nachfrage von Studienanfängern in der zweiten Hälfte der 90er Jahre liegen die Absolventenzahlen der Jahre 2001 bis 2005 an einigen Standorten deutlich unter den Zahlen der Immatrikulationen des selben Zeitraums.⁶⁷ Dabei hat die durchschnittliche Fachstudiendauer in agrarwissenschaftlichen Diplomstudiengängen von 1999 bis 2003 um 0,5 Semester auf 10,2 Semester abgenommen. Bei den neuen BA-Studiengängen wurde 2003 eine mittlere Fachstudiendauer von 6,3 Semestern ermittelt.⁶⁸

Über die Zahl der Studienabbrecher in der gesamten Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie an Universitäten gibt eine HIS-Studie Auskunft. Sie lag im Jahr 1999 bei 21 % und im Jahr 2002 bei 29 %.⁶⁹ Hinzu kommt ein Schwund durch Studienbereichswechsel: In der interessierenden Fachgruppe lag dieser Schwund bei weiteren 7 % im Jahr 1999 und bei 10 % im Jahr 2002. Studierende brechen demnach eher ihr Studium vollständig ab, als einen Wechsel des Fachs vorzunehmen.⁷⁰ Dieser Schwund wurde jedoch durch Zuwanderung aus anderen Fachgebieten wettgemacht (1999 +8 %, 2002 + 11 %). Die HIS- Arbeitsmarktstudie beschäftigt sich außerdem mit der Bereitschaft der befragten Absolventen, eine akademische Weiterqualifizierung zu beginnen. Diese lag 2001 mit 31 % relativ niedrig (Fächerdurchschnitt 42 %). 49 % ziehen keinerlei akademische Weiterqualifizierung in Erwägung (Fächerdurchschnitt 36 %). Nur 27 % beabsichtigen eine Pro-

67 Die Durchschnittsnoten an Universitäten in diesem Bereich lagen 2000 bei 2,0. Während vor allem an der HU Berlin (1,2) und an der Universität Gießen (1,5) deutlich bessere Noten vergeben wurden, lagen fünf Universitäten mit 2,2 leicht unterhalb des Durchschnittswertes. Vgl. Wissenschaftsrat: Prüfungsnoten an Hochschulen 1996, 1998 und 2000 nach ausgewählten Studienbereichen und Studienfächern: Arbeitsbericht.- Köln 2002, S. 104 f.

68 Wissenschaftsrat: Entwicklung der Fachstudiendauer an Universitäten von 1999 bis 2003.- Köln 2005, S. 106 f. Unterhalb der mittleren Studiendauer von 10,2 Semestern lagen die Standorte Bonn, Halle, Gießen und Hohenheim.

69 Heublein, U., Schmelzer, R., Sommer, D.: Studienabbruchstudie 2005: Die Studienabbrecherquoten in den Fächergruppen und Studienbereichen der Universitäten und Fachhochschulen.- HIS-Kurzberichte A1/2005, S. 19.

70 Ibid., S. 28, 29.

motion (Fächerdurchschnitt 33 %).⁷¹ Die obige Übersicht zu Anfängern, Absolventen und Doktoranden belegt zwar ebenfalls eine im Verhältnis zu den Studienanfängerzahlen in BA- und Diplomstudiengängen (5.310 für 2001 bis 2003) relativ niedrige Zahl von Erstsemestern in den MA-Studiengängen (1.215), wobei zu berücksichtigen ist, dass nicht alle Diplom-Studierende in die neuen MA-Angebote wechseln durften oder wollten.

In der Berufsgruppe „Pflanzenbauer, Tierzüchter, Fischereiberufe“ hat sich die Arbeitslosigkeit von Berufsanfängern mit Universitätsabschluss in den letzten Jahren deutlich zurückentwickelt. Lag sie im September 2001 noch bei 7,7 %, so ging sie bis zum selben Monat des Jahres 2003 auf 4,6 % zurück. Die Dauer der Arbeitslosigkeit bei den Fachhochschulabsolventen ist kürzer: Insgesamt zeigt sich die Beschäftigungslage für Hochschulabsolventen sehr positiv.

71 HIS: Projektbericht: Zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt: Nach Ansicht der Absolventen hat sich die Strukturiertheit des Studiums von 1997 bis 2001 verbessert, die Studierbarkeit in der Zeitperspektive jedoch abgenommen. Die Aktualität der erlernten Methoden wird deutlich positiver bewertet ebenso wie die Modernität/Aktualität bezogen auf den Forschungsstand und die Praxisanforderungen. Verbessert hat sich vor allem die Zustimmung zur Einübung in wissenschaftliche Arbeitsweisen. Die Verknüpfung von Theorie und Praxis hat sich dagegen in der Bewertung der Absolventen verschlechtert ebenso wie die Einschätzung der fachlichen Betreuung.

Tabelle 8: Anfänger, Absolventen und Doktoranden in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften

	Studienanfänger Diplom/BA 2001-2005	Absolventen BA 2001-2005	1. Semester MA 2001-2005	Absolventen Diplom/MA 2001-2005	Doktoranden 2006
HU Berlin**	1.143	275	692	515	278
Uni Bonn*	2.427	-	63	382	249
Uni Gießen**	534	34	63	226	120°
Uni Göttingen**	985	60	391	493	250
Uni Halle	571	-	-	171	98
Uni Hannover**	680	41	135	265	8
Uni Hohenheim**	1.508	256	613	724	320
Uni Kassel***	617	-	297	126	57
Uni Kiel**	840	186	186	327	123°
TU München	462	44	311	588	314
Uni Rostock	841	65	-	503	102
Gesamt	10.608	961	2.751	4.320	1.919

*System noch nicht auf BA/MA umgestellt, nur ein spezielles MA-Angebot, ** keine Studienanfänger im Diplomstudiengang mehr, *** Diplom II und ein spezieller MA-Studiengang; °Angabe für 2004.

Quelle: Angaben der Hochschulen

Tabelle 8, die aufgrund der Gleichzeitigkeit der erhobenen Daten nur eine ungefähre Vorstellung von Übergangsquoten vom Studienbeginn über Studienabschlüsse in die Doktorandenphase geben kann, zeigt deutlich, dass es eine beträchtliche Studienabbrecherquote und an einigen Standorten einen starken Übergang zur Promotion gibt. Dafür gibt es neben der zeitlichen Verschiebung durch Promotionszeiten über drei Jahre zwei wesentliche Erklärungsmuster. Zum einen wechseln Grundlagenwissenschaftler (Biologen, Biotechnologen u.a.m.) in größerer Zahl nach dem Diplom zur Promotion in die Agrarwissenschaften. Zum anderen wechseln graduierte Agrarwissenschaftler zur Promotion relativ häufig den Hochschulstandort. Die Agrar- und Gartenbauwissenschaften im WZW der TU München sowie die Agrarfakultäten der HU Berlin und der Universität Halle profitieren besonders stark von solchen Wechselbewegungen.

Übersicht 1: Promotions- und Graduiertenkollegs sowie PhD-Studiengänge in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften

HU Berlin	<p>Promotionsstudium wird derzeit konzipiert</p> <p>Beteiligung am Promotionskolleg Agrarökonomik (mit den Agrarfakultäten in Göttingen, Halle und Kiel sowie mit dem IAMO und der FAL)</p>
Uni Bonn	<p>DFG-Graduiertenkolleg „Information Techniques for Precision Plant Protection in Agriculture and Horticulture“</p> <p>internationales Doktorandenprogramm „Development Studies“ des Zentrums für Entwicklungsforschung, dessen Absolventen mehrheitlich an der Agrarfakultät promoviert werden</p>
Uni Gießen	-
Uni Göttingen	<p>International PhD Program for Agricultural Science (IPAG)</p> <p>Beteiligung am Promotionskolleg Agrarökonomik (mit den Agrarfakultäten in Berlin, Halle und Kiel sowie mit dem IAMO und der FAL)</p>
Uni Halle	Beteiligung am Promotionskolleg Agrarökonomik (mit den Agrarfakultäten in Berlin, Göttingen und Kiel sowie mit dem IAMO und der FAL)
Uni Hannover	-
Uni Hohenheim	<p>Promotionsstudiengang mit zunächst neun thematischen Promotionskollegs: Zwei der Promotionskollegs sind in Graduiertenkollegs der DFG verankert:</p> <p>DFG-Graduiertenkolleg "Klimarelevante Gase und umwelttoxische Stoffe aus der Landwirtschaft"</p> <p>DFG-Graduiertenkolleg "Modellierung von Stoffflüssen und Produktionssystemen für eine nachhaltige Ressourcennutzung in intensiven Acker- und Gemüsebausystemen in der nordchinesischen Tiefebene"</p>
Uni Kassel	DFG-Graduiertenkolleg „Steuerung von Humus- und Nährstoffhaushalt in der ökologischen Landwirtschaft“
Uni Kiel	<p>DFG-Graduiertenkolleg: „Natürliche Antioxidantien – ihr Wirkungsspektrum in Pflanzen, Lebensmitteln, Tier und Mensch,“</p> <p>Beteiligung am Promotionskolleg Agrarökonomik (mit den Agrarfakultäten in Berlin, Göttingen und Halle sowie mit dem IAMO und der FAL)</p>
TU München	-
Uni Rostock	-

Tabelle 9: Doktoranden/Promotionen/Habilitationen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Universität	Doktoranden 2004	Doktoranden 2006	Promotionen 2001-2005					Habilitationen 2001-2003		
			2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003
HU Berlin	374	278	41	46	35	43	42	3	1	2
Uni Bonn ⁷²	k.A.	249	43	49	42	50	61	7	7	9
Uni Gießen	120	k.A.	43	46	36	26	41	5	2	8
Uni Göttingen	271	?	50	56	57	?	?	0	5	1
Uni Halle	128	98	14	27	26	35	21	1	2	0
Uni Hannover	8	8	19	12	16	12	25	2	1	1
Uni Hohenheim	366	320	54	51	71	65	64	7	6	2
Uni Kassel	53	57	10	7	8	12	11	2	1	1
Uni Kiel	123	k.A.	37	22	34	32	30	3	3	2
TU München	472	314	66	64	63	62	50	2	1	2
Uni Rostock	90	102	7	12	5	10	13	2	3	2

*In allen Fachgruppen gibt es ebenfalls Promotionen in Kombination mit internationalen Agrarwissenschaften. Deren Anteil wird bei der Zahl der Doktoranden in Klammern zugefügt. ** Die Gartenbauökonomik ist Teil der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.

Quelle: Angaben der Hochschulen

Fachhochschulen

Die Fachhochschulen haben den Umbauprozess vom Diplomstudiengang hin zu Bachelor- und Masterangeboten noch nicht so weit vorangetrieben wie die Universitäten. Sie sind insgesamt bestrebt, die Inhalte der Diplomstudiengänge in die neuen BA-Studiengänge zu überführen und lediglich Abstriche bei der Praxisphase zu akzeptieren.

Die Zahl der Studienanfänger und Studierenden der Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Fachhochschulen ist auch in den Jahren 2001 bis 2003 weiter angestiegen. Die Absolventenzahlen im Verhältnis zu den Studienanfängerzahlen zeigen ebenfalls an den Fachhochschulen im Vergleich zu den Universitäten einen geringeren Schwund durch Studienabbruch. Die Studienabbrecherquote in der gesamten Fächergruppe Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie an

⁷² Die Angaben der Universität Bonn zu den abgeschlossenen Habilitationen umfasst auch Ökotrophologen und Ingenieure.

Fachhochschulen ist von 1999, als sie bei 25 % lag, bis 2002 um 7 % zurückgegangen. Sie liegt damit am unteren Ende der Abbrecherstatistik aller Fächergruppen an Fachhochschulen.⁷³ Der weitere Schwund durch Wechsel des Studienfachs (1999 - 6 %, 2002 -3 %) wird durch eine Zuwanderung von Studierenden aus anderen Fächern mehr als wettgemacht (1999 +8, 2002 +6).⁷⁴

73 HIS: Studienabbruchstudie 2005 ..., a.a.O., S. 23.

74 Ibid., S. 32.

**Tabelle 10: Studienanfänger/Studierende/Absolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach) an Fachhochschulen
(Studiengänge die im Jahr 2004 oder früher begonnen haben)**

Hochschule Studienfach/Abschluß	Studienanfänger			Studierende			Absolventen		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
HS Anhalt									
Landwirtschaft Diplom	44	58	66	149	170	204	15	22	27
Landwirtschaft (Fernstudium)	17	34	17	17	59	65			
Food and Agribusiness MA.	14	13	17	14	38	41			
TFH Berlin									
Gartenbau Diplom	25	28	45	123	118	127	20	26	24
FH Bingen									
Landwirtschaft Diplom	36	28	39	133	140	145	15	23	17
Internationaler Agrarhandel Diplom	33	18	12	100	102	95	7	12	17
HTW Dresden									
Agrarwirtschaft Diplom	39	44	39	148	153	138	20	12	21
Gartenbau Diplom	39	41	39	122	132	138	17	20	18
FH Erfurt									
Gartenbau Diplom	37	45	79	149	132	121	25	24	24
FH Kiel									
Landwirtschaft Diplom	55	85	71	268	280	288	30	38	58
FH Neubrandenburg									
Agrarwirtschaft Diplom	31	41	36	165	170	170	16	24	28
Agrarwirtschaft BA	22	35	45	36	64	84	-	5	-
Agrarwirtschaft MA	-	-	-	3	3	-	-	2	2
FH Nürtingen									
Agrarwirtschaft Diplom	50	72	49	232	202	261	57	53	41
Agrarwirtschaft BA	-	-	-	-	3	15	-	-	-
FH Osnabrück									
Landwirtschaft Diplom	131	99	97	481	538	505	62	77	80
Gartenbau Diplom	87	55	54	392	325	282	44	44	61
FH Südwestfalen									
Agrarwirtschaft Diplom	61	86	103	327	366	395	48	57	49
FH Weihenstephan									
Landwirtschaft Abt. Weih. Diplom	62	71	94	289	210	340	51	42	49
Landwirtschaft Abt. Triesd. Diplom	72	75	89	334	352	371	32	46	61
Agrarmarketing/Management Dipl.	66	86	52	252	282	268	32	30	34
Gartenbau Diplom	62	78	97	305	317	339	38	46	40
Biotechnologie Diplom	64	74	76	300	300	310	26	39	40
Agriculture MBA	-	-	-	92	99	108	-	-	-
FH Wiesbaden									
Weinbau/Oenologie mit Studienrichtung Diplom	118	133	119	435	487	514	45	44	67
Internationale Weinwirtschaft BA	-	-	35	-	-	35			
Oenologie MA	1	1	4	11	6	9	1	4	1
Gartenbaumanagement BA	-	-	59	-	-	59			
Gartenbau (Diplom) läuft aus	35	36	-	196	190	142	30	25	35
Gesamt Studiengänge Diplom/BA	1.186	1.322	1.412	4.953	5.092	5.411	600	709	791
Gesamt Studiengänge MA	15	14	21	120	146	158	1	6	3

Quelle: Angaben der Hochschulen

Übersicht 2: Übersicht über aktuelle Studienangebote in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an den Fachhochschulen

(Stand Ende 2005)

Standort	Studiengänge BA/Diplom	MA-Studiengänge
HS Anhalt	Landwirtschaft BA	Food and Agribusiness
TFH Berlin	Gartenbau BA	Urbanes Pflanzen- und Freiraum-Management
FH Bingen	Internationaler Agrarhandel Diplom	
	Landwirtschaft Diplom	
	Agrarwirtschaft BA ab 2006/7 (7 S.)	Landwirtschaft und Umwelt ab 2007 (3 S.)
HTW Dresden	Agrarwirtschaft Diplom	
	Gartenbau Diplom	
FH Eberswalde	Ökolandbau und Vermarktung BA	
FH Erfurt	Gartenbau Diplom	
FH Kiel	Landwirtschaft BA ab WS 05/06	
FH Neubrandenburg	Agrarwirtschaft BA	Agrarwirtschaft
FH Nürtingen	Agrarwirtschaft Diplom/BA	Food and Agribusiness
FH Osnabrück	Gartenbau Diplom	
	Landwirtschaft Diplom	
FH Südwestfalen	Agrarwirtschaft BA ab 2005/6	
FH Weihenstephan	Gartenbau Diplom	
	Landwirtschaft Diplom	
	Agrarmarketing und Agrarmanagement Diplom	
FH Wiesbaden	Weinbau und Getränketechnologie Diplom; ab 2007/08 BA-Studiengang	
	Gartenbaumanagement BA	Global Horticulture
	Internationale Weinwirtschaft BA	Oenologie

Quelle: Angaben der Hochschulen; Erfassung Ende 2005.

Die Bereitschaft der befragten Absolventen eine akademische Weiterqualifizierung zu beginnen lag 1991 mit 14 % eher niedrig (Fächerdurchschnitt 18 %). Immerhin streben 6 % eine Promotion an (Fächerdurchschnitt 4 %) und nur 8 % ein Aufbau- oder Zweitstudium (Fächerdurchschnitt 14 %). 53 % ziehen keinerlei akademische Weiterqualifizierung in Erwägung (Fächerdurchschnitt 50 %).

Der Fachbereichstag der Fachhochschulen im Agrarbereich, dem derzeit zehn Mitglieder angehören hat im März 2005 eine hochschulübergreifende Berufsfeldanalyse

vorgelegt.⁷⁵ Die Analyse hat u.a. folgende Ergebnisse zu den Aspekten Studiendauer, Hochschulzugangsberechtigung und Berufseinmündung von Fachhochschulabsolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften ergeben:

- Die Studierenden absolvierten die Studiengänge im arithmetischen Mittel in 8,3 Semestern und liegen damit nur geringfügig über der Regelstudienzeit von acht Semestern.
- 60 % der Absolventen verfügten über die Allgemeine Hochschulreife. 23 % hatten die Fachoberschule Landwirtschaft abgeschlossen. Nahezu die Hälfte (48,4 %) der Absolventen hat vor dem Studium eine landwirtschaftliche Ausbildung abgeschlossen.
- 46 % der Absolventen gehen in die praktische Landwirtschaft (32 % als selbständige Landwirte und 15 % als abhängig Beschäftigte), 27 % arbeiten in der privaten Wirtschaft und 18 % im öffentlichen Dienst, 3,5 % in Genossenschaften und 3 % in Verbänden.

75 Fachbereichsrat der Fachhochschulen im Agrarbereich: Berufsfeldanalyse agrarischer Fachhochschulen: Abschlussbericht, 31.3.2005. Dem Fachbereichsrat gehören die agrarbezogenen Fachbereiche der Fachhochschulen Südwestfalen/Soest (Federführung des Projekts), Osnabrück, Kiel, Neubrandenburg, Anhalt/Bernburg, Dresden, Weihenstephan/Triesdorf und Freising, Nürtingen und Bingen an.

Dabei wurden Antworten von 925 Absolventen der Abschlussjahrgänge 1994 bis 2004 (rund 42 % aller angeschriebenen Absolventen) auf schriftliche Fragebögen ausgewertet sowie die Ergebnisse aus standardisierten Gesprächen mit 27 Arbeitsgebern aus den Bereichen öffentliche Hand, landwirtschaftliche Praxis und private Wirtschaft. In den Arbeitgebergesprächen lag der Schwerpunkt auf den wichtigsten Anforderungen, die an Berufseinsteiger gestellt werden. Dies auch vor dem Hintergrund der Umstellung auf die gestuften Studienabschlüsse.

C. Analyse und Empfehlungen

C.I. Zielkonflikte

Bei seinen Empfehlungen, die er aus den folgenden Problemanalysen ableitet, hatte der Wissenschaftsrat vier Zielkonflikte zu beachten, die die wissenschafts- und hochschulpolitische Diskussion generell bestimmen, für die Agrarwissenschaften jedoch in besonderer Weise gelten. Diese Zielkonflikte sollen hier kurz explizit gemacht werden.

1. Gesamtstaatliche Aufgabe und Verantwortung der Länder

Themen wie Nahrungsmittelversorgung, Nahrungsmittelsicherheit und Rohstoffversorgung gehören elementar in den Bereich der gesamtstaatlichen Vorsorge. Auch die internationale Verantwortung Deutschlands für die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung sowie der damit verbundenen Fragen der Klima- und Landschaftsentwicklung oder der Biodiversität stellen einen gesamtstaatlichen Anspruch dar. Die genannten Aufgaben verlangen nach einem Zusammenwirken der Länder untereinander und mit dem Bund. Bund und Länder müssen außerdem jeweils für eine Koordinierung der Zuständigkeiten in den Wissenschafts-, Agrar- und Umweltressorts Sorge tragen.

2. Politische Koordinierung und Autonomie

Die institutionell und thematisch diversifizierte und tendenziell kleinteilig organisierte Agrarforschung in Deutschland macht ein Mindestmaß an politischer Koordinierung im Interesse eines kohärenten Systems und seiner internationalen Wettbewerbsfähigkeit erforderlich. Diesem Gedanken steht aber die wissenschaftspolitisch gleichgut begründete Autonomie der politischen Entscheidungsträger in Bund und Ländern und mehr noch der wissenschaftlichen Leitungen in den Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen entgegen. Eine Lösung des Spannungsverhältnisses kann dann gefunden werden, wenn autonome Entscheidungen in den Einrichtungen auf der Grundlage bestmöglicher Informationen über das Gesamtsystem getroffen werden und auch vor diesem begründungspflichtig sind.

3. Kooperation und Wettbewerb

Die im Vergleich mit relevanten internationalen Wettbewerbern fehlenden lokalen oder regionalen kritischen Massen in der deutschen Agrarforschung machen eine planvolle Kooperation zwischen mehreren Institutionen (Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen), aber auch innerhalb von Universitäten zwischen verschiedenen Fachbereichen dringend. Zugleich nimmt jedoch der Wettbewerb sowohl innerhalb der Universitäten zwischen den Fakultäten als auch zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu, für die die Exzellenzinitiative ein besonders augenfälliges Beispiel darstellt. Ein im Zuge der Föderalismusreform angestrebtes stärker kompetitives Verhältnis der Länder zueinander tritt hinzu. Ein Ausgleich zwischen Kooperationsnotwendigkeit und Wettbewerbssituation muss die leistungsfördernde Wirkung des Wettbewerbs nutzen und zugleich das Ziel verfolgen, eine für den internationalen Wettbewerb optimale Organisation der deutschen Agrarforschung insgesamt zu erreichen.

4. Grundlagenforschung und Systemorientierung

Für die Agrarwissenschaften relevante grundlegende Erkenntnisse entstehen häufig und in einigen Fächern zunehmend in der Grundlagenforschung. Die Befähigung zur Grundlagenforschung bzw. ihre Anschlussfähigkeit daran zu erhalten, ist für die Agrarwissenschaften essentiell. Zugleich beschreiben die Agrarwissenschaften sich selbst als Systemwissenschaft, die ihr Spezifikum darin hat, dass sie einerseits Ergebnisse der Grundlagenforschung einer anwendungsbezogenen Integration und Synthese zuführt und andererseits dadurch etwas Originäres und Neues schafft. Um das Ziel zu erreichen, Fortschritte der Grundlagendisziplinen nicht nur nachvollziehen, sondern mitvollziehen zu können und gleichzeitig originelle systembezogene Synthesen zu leisten, müssen die Einrichtungen der Agrarforschung beide Seiten organisatorisch und personell vertreten.

C.II. Zur Organisation der Agrarwissenschaften in Deutschland

II.1. Analyse

Kapazitäten

Insgesamt stehen in Deutschland rund 2.565 institutionell zugewiesene Wissenschaftlerplanstellen (einschließlich Professuren) in ca. 75 Einrichtungen zur Verfügung (vgl. Tabelle 4). Davon entfallen auf die agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Fakultäten rund 930 Planstellen, auf Fachhochschulen 240 und auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen 1.215 Planstellen. Von den rund 75 Einrichtungen sind nur die Ressortforschungseinrichtungen des Bundes unter gemeinsamen Organisationsstrukturen zusammengefasst. Die größte deutsche Agrarfakultät, Hohenheim, verfügt heute im engen Bereich der Agrarwissenschaften über 48 Professuren und weitere rund 130 Planstellen für Wissenschaftler, während das BMELV in seinen drei größten Forschungsanstalten jeweils rund 130 solcher Planstellen ausweist. Es gibt im internationalen Vergleich eine Reihe von Agrarfakultäten und öffentlichen Forschungseinrichtungen, die eine deutlich größere Kapazität aufweisen. Diese Kapazitäten sind nicht notwendigerweise an einem Ort versammelt, werden jedoch über gemeinsame Leitungsstrukturen koordiniert.

In den Niederlanden wurde mit Wageningen UR (Universiteit en Researchcentrum) ein starker agrarwissenschaftlicher Verbund von Universität, verschiedenen Ressortforschungseinrichtungen und einer Fachhochschule mit drei Standorten geschaffen. An der Universität gibt es mehr als 80 Professuren und insgesamt 1.900 wissenschaftliche Mitarbeiter auf Haushaltsstellen sowie 460 Wissenschaftler auf Drittmittelstellen, davon alleine 120 Stellen im Bereich Agrarökonomie. Dort sind 5.000 Studierende immatrikuliert und 1.200 PhD-Studenten. In den Ressortforschungseinrichtungen arbeiten 3.400 Personen und in der Fachhochschule 500. An der Fachhochschule studieren 4.300 Personen. Aufgrund seiner kapazitären Stärke und seiner Nähe zur Politik hat Wageningen UR großen Einfluss auf die thematische Ausgestaltung der Forschungsrahmenprogramme der EU und großen Erfolg bei der Einwerbung von europäischen Projektmitteln. Dabei ist die Größe von Wageningen UR durchaus ambivalent zu beurteilen. Eine Anhörung des Wissenschaftsrates ergab, dass es eines großen Aufwandes bedarf, um die einzelnen Einrichtungen von Wage-

ningen UR und die Forschungsprogramme zu koordinieren. Indes ist festzustellen, dass die über den unmittelbaren Forschungsbedarf der Niederlande hinaus weisenden Kapazitäten in Wageningen die Einrichtung befähigen, international erfolgreich zu agieren.

Ähnliches gilt auch für INRA in Frankreich. Das Institut National de la Recherche Agronomique ist eine starke zentral gesteuerte agrarwissenschaftliche Einheit, die in 21 Zentren und 14 thematischen Departments organisiert ist. In ihnen arbeiten 1.840 Wissenschaftler. Derzeit werden ungefähr 1.600 Doktoranden (darunter 330 ausländische Doktoranden) in INRA-Einrichtungen betreut. Daneben gibt es weitere universitäre Kapazitäten.

Der Agricultural Research Service (ARS) des US-Departments of Agriculture unterhält unter einem organisatorischen Dach rund 100 Forschungsstationen mit insgesamt 2.100 Wissenschaftlern. Der ARS hat ein Jahresbudget von rund 1 Mrd. \$. Innerhalb des Economic Research Service (ERS) sind weitere 260 Planstellen für Agrarökonomen angesiedelt. Die University of California at Davis (UC Davis) ist dagegen ein Beispiel für eine starke universitäre agrarwissenschaftliche Einheit. Das agrarwissenschaftliche College ist in 17 Departments unterteilt, die jeweils über eine starke Ausstattung mit Professuren verfügen. So hat das Pflanzendepartment rund 40 Professuren und das Nutztierdepartment rund 25 Professuren.⁷⁶

Zum Beleg der auch international schwierigen Situation der Agrarwissenschaften in einigen Ländern kann auf die einzige agrarwissenschaftliche Fakultät in der Schweiz, das Department für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich hingewiesen werden. Sie hat aufgrund inneruniversitärer Exzellenz-Anforderungen nur gegen starke Widerstände ihren Fakultätsstatus behalten und agiert dort derzeit mit 20 Professuren. Diese Fakultät ist auf Kooperation mit Grundlagenwissenschaftlern der ETH und anderer schweizerischer Universitäten konstitutiv angewiesen, um eine kritische Masse zu erreichen. Sie orientiert sich wesentlich an den Exzellenz-Indikatoren der Grundlagenfächer, um ihren Fortbestand zu sichern.

⁷⁶ Ohne Assistant oder Associated Professors.

Im Unterschied zur Schweiz, wo diese Entwicklung zunächst abgewendet werden konnte, haben einige Agrarfakultäten in Großbritannien in der jüngeren Vergangenheit ihre Eigenständigkeit verloren und sind in lebenswissenschaftliche Departments eingegliedert worden. Dies trifft auch für die School of Agriculture, Food and Rural Development an der University of Newcastle zu, die in die Faculty for Science, Agriculture and Engineering integriert wurde. Sie ist eine der ältesten und die größte der verbliebenen Agrareinrichtungen an britischen Hochschulen. Die Gründe für diese Entwicklung liegen einerseits in dem enormen Druck, den das regelmäßige Evaluationsverfahren und seine Kriterien auf die britischen Hochschulen ausübt und andererseits im schwindenden gesellschaftlichen Ansehen des Faches. Dieser Ansehensverlust zeigte sich auch, ähnlich wie in Deutschland, in einem deutlichen Rückgang der Studierendenzahlen in den 90er Jahren. Eine staatliche Steuerung, die in der Lage wäre, einen unkoordinierten Abbau der Hochschulkapazitäten auszugleichen, gibt es in Großbritannien nicht. Gleichzeitig wurde in den letzten Jahren die Zahl der außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch Zusammenfassung zu größeren Einheiten deutlich verringert. Obwohl es im Zuge dessen auch hier zu einem Abbau von Kapazitäten gekommen ist, hat sich dieser Konzentrationsprozess positiv auf das Forschungspotenzial und die internationale Sichtbarkeit der Einrichtungen ausgewirkt. Von Fachleuten wird jedoch ein Mangel an anwendungs- und umsetzungsorientierter Agrarforschung in Großbritannien kritisiert.

Die Gesamtkapazitäten der Agrarforschung in Deutschland entsprechen im Hinblick auf das breite Themenspektrum und die Relevanz der Agrarwissenschaften für Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt, Gesundheit und globale Entwicklung international dem Stand vergleichbarer Nationen. Weil die Forschungseffizienz eine Konzentration und bessere Strukturierung verlangen, muss jedoch eine Anpassung der institutionellen Forschungslandschaft erfolgen. Dabei werden nicht alle Standorte erhalten bleiben. Die Analyse der Organisation der Agrarwissenschaften in Deutschland ergibt im internationalen Vergleich zwei wichtige Hinweise:

- Die Vielzahl häufig unterkritisch ausgestatteter und damit nicht konkurrenzfähiger Einrichtungen in den Agrarwissenschaften sowie ein Mangel an geeigneten Förderinstrumenten erschweren es, tragfähige Kooperationsstrukturen zu etablieren,

die die gesamte Forschungskette von der Grundlagenforschung bis zur Umsetzung oder sinnvolle Teilabschnitte dieser Forschungskette abbilden.

- Es gibt zu wenige durchsetzungsfähige Forschungseinrichtungen, die eine thematische Gliederung und Koordinierung der Forschungslandschaft vorantreiben könnten. Daher besteht die Gefahr, dass einige Forschungsbereiche entweder nicht bzw. nur mit jeweils unterkritischen Ressourcen an verschiedenen Standorten bearbeitet werden.

Die strategische Position und die Organisationsstruktur der Agrarforschung in Deutschland werden auch innerhalb der EU als zu schwach wahrgenommen. Dabei geht es nicht allein darum, Voraussetzungen dafür zu schaffen, den unterdurchschnittlichen Rückfluss von Fördermitteln aus den EU-Rahmenprogrammen in deutsche Einrichtungen zu steigern, sondern vor allem darum, in Deutschland eine adäquate Forschungsbasis zur Entwicklung einer wachsenden Bio-Ökonomie zu schaffen. Eine solche Forschungsbasis benötigt eine stabile Anzahl von Forschungseinrichtungen, die einerseits in sich oder durch Clusterbildung über kritische Massen verfügen, die andererseits über Möglichkeiten verfügen, mit angrenzenden Grundlagenfächern und Technologien auf innovativen Feldern zu kooperieren und dabei von Beginn an die Industrie einzubinden. Dabei sind Lösungen wie in den Niederlanden (ein Zentrum) und Frankreich (verschiedene Zentren mit zentraler Leitung) für den Föderalstaat Deutschland und seine gewachsene Agrarforschungsstruktur nur schwer vorstellbar. Einem solchen zentralstaatlichen Ansatz widersprechen auch alle Wirtschafts- und Wissenschaftsvertreter, mit denen der Wissenschaftsrat gesprochen hat. Sie wünschen sich vielmehr eine gewisse Anzahl von konkurrierenden Agrarfakultäten, die gemeinsam mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen Zentren bilden, deren kritische Massen, Qualität und Strahlkraft deutlich über das heutige Niveau hinausgehen. Alle vom Wissenschaftsrat befragten Fachleute stimmen darin überein, dass es dazu notwendig sei, die Kräfte der Agrarforschung auf dem Niveau der gegenwärtigen Gesamtressourcen in mehreren Zentren zu konzentrieren und die Zahl der Fakultäten und Forschungseinrichtungen zu reduzieren.

Finanzierung

Derzeit besteht ein ungefähres Gleichgewicht in der Stellen-Ausstattung zwischen den agrar- und forstwissenschaftlichen Fakultäten und den außeruniversitären Einrichtungen. Vor allem die Universitäten und die Einrichtungen der Ressortforschung waren in den letzten Jahren von Stelleneinsparungen betroffen und werden damit auch künftig konfrontiert sein. Zudem werden an mehreren Standorten Rationalisierungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Lehr-, Versuchs- oder Forschungsstationen vorgesehen, um die Kosten zu dämpfen. Die Ausstattung mit Sachmitteln ist an den meisten Fakultäten mit deutlich unter 10 % der laufenden Mittel gering.⁷⁷ Eine weiter sinkende Grundfinanzierung der Fakultäten würde einen negativen Kreislauf in Gang setzen, der zu einer mangelhaften Vertretung einzelner Fächer in der Lehre, zum Verlust des Systemcharakters sowie zur Schwächung der Forschungskette beiträgt und die Attraktivität einer akademischen Karriere für junge Wissenschaftler schmälert. Zudem würden die Grundlagen der Fakultäten für Kooperationen und die Drittmittelfähigkeit im nationalen und internationalen Rahmen abnehmen. Ein solcher Abwärtstrend liegt weder im Interesse der Länder, die die Verantwortung für die Fakultäten tragen, noch im Interesse des Bundes, der in europäischer und globaler Perspektive eine Verantwortung für einen angemessenen Beitrag Deutschlands zur agrar- und forstwissenschaftlichen Forschung und Ausbildung wahrnehmen sollte.

Koordinierung

Der Wissenschaftsrat stellt folgende Defizite im Zusammenhang mit einer planvollen Entwicklung der Agrarwissenschaften fest:

- Durch unkoordinierte Mittelkürzungen des Bundes und der Länder bzw. Planungsentscheidungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen wurden in den letzten Jahren kritische Massen unterschritten. Das führt in einzelnen Fachgebieten der Agrarwissenschaften zur Erosion ihres Bestandes.⁷⁸

⁷⁷ In den außeruniversitären Forschungseinrichtungen liegen sie ungefähr zwischen 20 und 30 % der laufenden Mittel, teilweise sogar darüber.

⁷⁸ Dies betrifft z.B. die Landtechnik, den Gartenbau, die Sozialwissenschaften in den Agrarwissenschaften sowie Tropen und Subtropen bezogene Forschung.

- Die föderale Struktur erschwert es, dass Forschungsthemen von nationaler und europäischer Bedeutung in ausreichender Weise aufgegriffen und entwickelt werden. Förderprogramme des Bundes wirken nur in wenigen Fällen nachhaltig strukturbildend und können entsprechende Schwerpunktsetzungen der Länder nicht ersetzen.
- Innerhalb der Länder fehlt es häufig an einer Abstimmung zwischen dem zuständigen Wissenschaftsministerium und dem Fachministerium (Agrar- oder Umweltministerium) gegenüber den Agrarfakultäten. Obwohl viele Länder auch über eigene agrar-, ernährungs- und forstwissenschaftliche Ressortforschungseinrichtungen verfügen, suchen die Agrarministerien zur Erfüllung ihrer Aufgaben vielfach die Expertise anderer Wissenschaftseinrichtungen einschließlich der Agrarfakultäten. Dagegen legen die Wissenschaftsministerien häufig größeres Gewicht auf die Stärkung der Grundlagenforschung und den Nachweis entsprechender Indikatoren. Daraus ergeben sich Zielkonflikte für die Agrarfakultäten.
- Es fehlt weitgehend an einer regionalen und überregionalen Koordination der unterschiedlichen Akteure des Wissenschaftssystems und der Wirtschaft und an entsprechend abgesicherten und längerfristig tragfähigen Kooperationsbeziehungen.

Alles dies macht deutlich, dass die politischen und wissenschaftlichen Akteure in unterschiedlichen Konstellationen Verantwortung für eine stärkere Koordinierung der Agrarforschung übernehmen müssen. Versuche von Wissenschaft und Wirtschaft, mit Hilfe von zumindest partiell tätigen Clearingstellen und Diskussionsforen koordinierend zu wirken⁷⁹, haben in den letzten Jahren die bestehenden Defizite nicht beheben können.

⁷⁹ Vgl. hierzu u.a. die Aktivitäten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG), des Initiativkreises Agrar- und Ernährungsforschung, des Bonner Agrar- und Ernährungsnetzwerks oder der DFG, die 2005 ein „Zukunftsforum zur Wettbewerbsfähigkeit der Agrarwirtschaft“ veranstaltet hat.

II.2. Empfehlungen

Zur Konzentration und Stärkung der Kapazitäten⁸⁰

Die Analyse der Kooperationen zwischen den Forschungseinrichtungen in befristeten Forschungsprojekten von unterschiedlicher Dauer hat ergeben, dass ein dichtes Kooperationsnetz besteht, das wissenschaftlich durchaus ertragreich, aber nicht in der Lage ist, die Konzentration kritischer Masse zu ersetzen. Aus diesem Grund spricht sich der Wissenschaftsrat dafür aus, einige leistungsfähige regionale Cluster zu bilden, in deren Zentrum jeweils eine Agrarfakultät steht. Diese regionalen Cluster sollen - besser als es die einzelnen Fakultäten heute vermögen - in der Lage sein, quantitativ und qualitativ eine auch international wettbewerbsfähige und langfristig gesicherte kritische Masse zu bilden, um vor allem die Zukunftsthemen zu bearbeiten, die in Kapitel A. beschrieben werden. Diese Themen erfordern eine hohe Forschungspotenz mit breitem interdisziplinären Ansatz. Dabei sollten die Cluster einen Beitrag zur thematischen Schwerpunktabstimmung der gesamten agrarwissenschaftlichen Forschungslandschaft in Deutschland leisten und Synergieeffekte ermöglichen, die sich aus einer vertieften Kooperation mit Einrichtungen der forstwissenschaftlichen und ernährungswissenschaftlichen Forschung, mit angrenzenden Grundlagenfächern und Technologien sowie mit der Wirtschaft auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene ergeben.

Die Bildung thematisch fokussierter regionaler Cluster ist notwendig, um

- eine hohe Ausbildungsqualität und –breite für den wissenschaftlichen Nachwuchs bereitzustellen,
- sich im Rahmen des zunehmenden Wettbewerbs Erfolg versprechend zu bewerben,
- internationale Ausstrahlung und Attraktivität für Wissenschaftler, wissenschaftlichen Nachwuchs und Studierende zu gewinnen,
- Einfluss auf die Gestaltung der europäischen Forschungsrahmenprogramme zu nehmen und sich mit Erfolg an diesen Programmen zu beteiligen,
- einen zentralen Beitrag zum Profil der jeweiligen Universität zu leisten,

⁸⁰ Der Fachbereich Gartenbau der Universität Hannover wird aufgrund der besonderen Problemlage im Fach Gartenbau hier nicht einbezogen.

Nach Einschätzung des Wissenschaftsrates ist die Zahl der Fakultäten, die Kern eines solchen Clusters werden könnten, deutlich kleiner als die Zahl der bestehenden Fakultäten. Je geringer die Anzahl der Cluster sein wird, desto attraktiver wird es für die verbleibenden Universitäten, eine agrarwissenschaftliche Fakultät auf hohem Ausstattungsniveau zu unterhalten, die gute Chancen hat, Studierende zu gewinnen, das Profil der Hochschule mit zu bestimmen und Drittmittel auch aus der Industrie einzuwerben.⁸¹

Der Wissenschaftsrat hält etwa sechs solcher Standorte in Deutschland für eine angemessene Zielzahl. Dazu müssen quantitativ unterkritische und damit ineffiziente Standorte aufgegeben und im Gegenzug andere Standorte, die einen namhaften Beitrag zur Agrarforschung und -lehre leisten können, strukturell verbessert, gezielt ausgebaut und gestärkt werden, so dass ihre Sichtbarkeit weiter zunimmt. Der Wissenschaftsrat weist in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin, dass bei gleich bleibender Auslastung der Studienkapazitäten in den verbleibenden Fakultäten die Forschungs- und Ausbildungsleistungen deutlich ansteigen müssen, um im inneruniversitären Vergleich mit anderen Fakultäten die Ausstattungsstandards zu rechtfertigen, die der Wissenschaftsrat weiter unten unter fachlichen Gesichtspunkten vorschlägt.

Die Reduzierung der Zahl der universitären Standorte sowie die Stärkung der verbleibenden Standorte sollte durch eine wettbewerbliche Entwicklung herbeigeführt werden. Dazu gibt der Wissenschaftsrat folgende Empfehlungen:

- Er schlägt im Wesentlichen drei Organisationsmodelle für die Agrarforschung an Universitäten vor, an denen sich zunächst die Bereitschaft der Universitäten messen lassen muss, die Agrarwissenschaften zu einem Profildbereich zu machen: Vollfakultät, Matrix und Kooperationsverbund.⁸² Mit den Standorten stehen auch diese Organisationsmodelle in einem Wettbewerb miteinander. Sie müssen sich im Hinblick auf die Durchführung der neuen Forschungsthemen in den Agrarwissenschaften bewähren.

81 Vgl. Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung von Forschung und Lehre in den Agrarwissenschaften. - Köln 1969, S. 106 ff.

82 Außerdem kann es – wenn es die Forschungsstruktur eines Landes erfordert – noch Bereiche an der Universität geben, die regionale Beratungsleistungen anbieten. Sie sollten in einem gesonderten Haushaltskapitel der Universität geführt werden.

- Er schlägt die Bildung eines Koordinierungs- und Beratungsgremiums des Bundes und der Länder („Plattform“) vor, das den Wettbewerb begleitet, der in den nächsten Jahren zu einer Reduktion der Zahl der Fakultäten führen soll. Außerdem soll das Gremium einen Prozess der Bildung von regionalen Clustern unterstützen, wie er in den folgenden Kapiteln empfohlen wird.
- Er benennt jene drei Standorte, die keine Aussicht haben, im Rahmen eines der empfohlenen Organisationsmodelle zum Kern eines Clusters zu werden, und schlägt alternative Entwicklungen vor.
- Er gibt Hinweise zu den übrigen sieben Standorten im Blick auf ihre Stärken und Schwächen im Wettbewerb.

Neben der Stärkung der universitären Kerne und der Verbreiterung der Forschungsbasis durch regionale Cluster regt der Wissenschaftsrat an, die Kapazitäten der Agrarforschung durch eine stärkere Einbeziehung entsprechender Arbeitsgruppen aus Instituten der Helmholtz-Gemeinschaft und Fraunhofer-Gesellschaft auf diesem Gebiet zu erweitern. Gerade die Forschung der Helmholtz-Gemeinschaft zielt darauf ab, die Lebensgrundlagen des Menschen langfristig zu sichern und die technologische Basis für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft zu schaffen. Im Rahmen dieser Mission kommt der HGF auch eine Verantwortung auf dem Gebiet der Agrarforschung zu. Daher sollte sie eine stärkere Einbeziehung der Agrarforschung in ihre Schwerpunktbereiche Erde und Umwelt sowie Energie vornehmen. Bund und Länder werden gebeten, die Förderung geeigneter Schwerpunktthemen zu berücksichtigen. Die technologische Umsetzung sollte durch Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, die sich in geeigneten regionalen Verbänden und Clustern ansiedeln, verstärkt werden.

Zu tragfähigen Organisationsmodellen der Agrarwissenschaften an Universitäten

Im Laufe der Ortsbesuche an allen agrarwissenschaftlichen Fakultäten hat der Wissenschaftsrat drei als idealtypisch zu verstehende Organisationsmodelle kennen gelernt, an denen sich eine zukunftsfähige Entwicklung orientieren könnte: Sie lassen sich formelhaft als *Vollfakultät*, *Matrix* und *Kooperationsverbund* charakterisieren. Sie weisen besondere Merkmale auf hinsichtlich (a) ihrer Organisation von Forschung und Lehre, (b) ihrer Beziehungen zu thematisch verwandten Forschungs- und Lehrgebieten (Ernährung, Forst, Gartenbau), (c) ihrer organisatorischen Einbindung in die

bzw. ihres Status in der Universität sowie (d) ihrer kooperativen Beziehungen zu Fachhochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Einrichtungen der Landes- bzw. Bundesressortforschung. In der realen Ausformung dieser Typen gibt es Überschneidungen, die eine strikte Abgrenzung nicht möglich machen. So gibt es Beispiele, die die Zusammenarbeit zwischen den Agrarwissenschaften und den benachbarten Grundlagenwissenschaften sowie technischen Disziplinen nicht in Form einer Matrixfakultät, sondern fakultätsübergreifend organisieren. Der Wissenschaftsrat sieht alle drei Modelle als gleichermaßen denkbare und in Abhängigkeit von den Zielen der jeweiligen Universität sinnvolle Optionen mit je eigenen Erfolgsbedingungen an, wenn es darum geht, starke Kerne für die Bildung regionaler Cluster in den Agrarwissenschaften zu begründen. Wenn Fakultäten für keines der drei Modelle die notwendigen Voraussetzungen besitzen, muss alternativ eine Überleitung der agrarwissenschaftlichen Forschungskapazitäten innerhalb der jeweiligen Universität in andere Bereiche und gegebenenfalls auch die Einstellung der grundständigen agrarwissenschaftlichen Studiengänge erwogen werden.

Modell 1 Vollfakultät

Beschreibung:

Die Agrarwissenschaften sind in ihrer ganzen Breite in einer Fakultät organisiert. Ihre Stellenausstattung und Ressourcen erlauben die Setzung und den Wechsel von Forschungsschwerpunkten aus eigener Kraft. Die Ausstattung darf mithin nicht am Minimum orientiert oder so begrenzt sein, dass sie gerade ausreicht, die Lehre in der Breite des Fachs abzudecken. Kooperationen mit außeruniversitären Einrichtungen sind in Forschung und Lehre zur Fächerabrundung hilfreich und wichtig, aber nicht konstitutiv.

Die Vorteile dieses Modells können wie folgt beschrieben werden: (a) Die Agrarwissenschaften können ihre Agenda in Forschung und Lehre weitestgehend selbst bestimmen. (b) Der Systemcharakter der Agrarwissenschaften kann sich besonders gut entfalten. (c) Die Varianz der Forschungstypen zwischen Generalistik und Spezialisierung, Grundlagenforschung und Anwendung/Transfer wird ermöglicht. (d) Die Spezialisierungen der Agrarwissenschaften können profilbildend in Forschung und

Lehre angeboten werden. (e) Eine Vollfakultät besitzt erhöhte Attraktivität für internationale Kooperationspartner und ist international sichtbar und wettbewerbsfähig.

Um diese Vorzüge idealtypisch zu erreichen und neue Themen der Agrarwissenschaften in Kooperation mit anderen Fächern und ggf. der Industrie zu bearbeiten, müssen agrarwissenschaftliche Kerngebiete (Tier, Pflanze, Boden, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) sowie standortspezifisch Querschnittsfächer (Umweltwissenschaften, Technik) mit grundlagen- und anwendungsbezogenen Professuren in einer Tiefe vertreten sein, die jeweils einen fruchtbaren Diskurs gewährleisten kann. Einige dieser Gebiete müssen zusätzlich profilbildend ausgestattet werden.⁸³ Dabei werden Haushalts- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie sowie Lebensmitteltechnologie nicht zum Kern der Agrarwissenschaften gezählt. Sie müssten mit weiteren Professuren unterlegt werden.

Gegenüber diesen Vorteilen, die dazu führen, dass in der Denkschrift der DFG der institutionellen Eigenständigkeit von Agrarfakultäten der Vorrang vor anderen Institutionalisierungsformen eingeräumt wird, gibt es im Wesentlichen zwei Einwände, die sich für die bisherige Entwicklung der Agrarfakultäten in Forschung und Lehre als nicht trivial erwiesen haben und daher in Zukunft verstärkt beobachtet werden sollten: zum einen kann eine Vollfakultät zur Binnenorientierung neigen. Diese kann sowohl die Aufnahme von Entwicklungen in den für die Agrarwissenschaft wichtigen Grundlagendisziplinen als auch die Integration der Agrarwissenschaften in die Universität und ggf. deren Qualitätsstandards und die Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen behindern. Zum anderen wird der systemwissenschaftliche Ansatz der Agrarwissenschaften nicht per se - z.B. nicht für Themen, die einen intensiven Austausch etwa mit der Chemie, der Physik oder den Ingenieurwissenschaften erfordern - durch die Fakultätszugehörigkeit erreicht.⁸⁴ Dieser Ansatz muss nicht

83 Vgl. DFG:Denkschrift, a.a.O., S. 54

84 Auf dieses Defizit in der internen Ausprägung von Inter- und Transdisziplinarität in der Forschung weist auch die Denkschrift der DFG hin. Trotz dieses faktischen Defizits und einer tendenziell eingeschränkten Kommunikation zwischen den agrarwissenschaftlichen Disziplinen hält die Denkschrift am systemwissenschaftlichen Ansatz der Agrarforschung fest, der im Rahmen eines eigenständigen institutionellen Fachgebiets an einer Universität am besten verfolgt werden könne. Die Einrichtung interdisziplinärer die Fakultätsgrenzen überschreitender Forschungszentren sei geeignet, die Kooperation zwischen den Disziplinen ausreichend zu fördern (DFG: Denkschrift, a.a.O., S. 52-54). Die Denkschrift misst der jeweils zweckgebundenen Interaktion mit Nachbardisziplinen in Fragen der Empirie, Methodik und Theorie eine große Bedeutung zu. Dennoch seien die Agrarwissenschaften in ihrem Kernbereich, in dem verschiedene Disziplinen zusammentreffen, in hohem

nur in der Lehre, sondern auch und vor allem in der Forschung von allen Beteiligten aktiv gestaltet und verwirklicht werden.⁸⁵

Der Wissenschaftsrat stellt fest, dass eine Vollfakultät unter den oben genannten Bedingungen zwar eine mögliche, aber aufgrund der erforderlichen Stellenausstattung nur noch für wenige Standorte eine realistische Option ist. Dafür haben sich mit Kooperationsverbund und Matrix andere Modelle ausgeprägt, die den künftigen Kooperationsanforderungen der Agrarforschung mit benachbarten Grundlagenfächern oder angrenzenden Technologien ebenso, unter Umständen sogar besser gerecht werden können.

Modell 2 Matrix

Beschreibung:

Die Agrarwissenschaften bilden mit anderen Disziplinen ein inneruniversitäres Zentrum, das Forschung und Lehre dann u.a. in den Agrarwissenschaften organisiert. Für die Organisation eines solchen Zentrums bietet sich eine Matrixstruktur an, die Forschungsdepartements auf der einen Achse und Studienfakultäten zur Konzeption und Durchführung von Studiengängen auf der zweiten Achse ansiedelt. Wie beim Modell der Vollfakultät sind Kooperationen mit außeruniversitären Einrichtungen in Forschung und Lehre hilfreich und wichtig, aber nicht konstitutiv.

Gegenüber dem Modell der Vollfakultät bietet sich der Vorteil, dass sich Forschungsschwerpunkte in direktem Kontakt mit den Grundlagendisziplinen innerhalb eines Zentrums leichter organisieren lassen und daher die Gefahr der Binnenorientierung der Agrarwissenschaften weniger gegeben ist. Zudem kann die Ausbildung des wis-

Maße von der Entwicklung originär eigener Methodik und Theorie abhängig, die sie dann teilweise wieder erfolgreich in andere Forschungsgebiete exportierten (ibid., S. 22 ff.).

85 Auch der Wissenschaftsrat ging 1969 davon aus, dass eine eigenständige Fakultät dem speziellen Gegenstand der Agrarwissenschaften vor allem in der Forschung am nächsten komme. Dennoch wurde der notwendige Bezug zu den benachbarten Grundlagenwissenschaften hervorgehoben. Er sollte u.a. durch Doppelmitgliedschaften der Professoren, die die Grundlagenwissenschaften in der agrarwissenschaftlichen Lehre vertreten, in beiden Fakultäten abgesichert werden. Diese Beziehungen sollten sich auch in Forschungs Kooperationen niederschlagen. Nach einem Zeitraum von acht bis zehn Jahren wollte der Wissenschaftsrat die Wirkungen seiner Empfehlungen überprüfen und nochmals die Frage aufwerfen, „ob getrennte agrarwissenschaftliche Fachbereiche überhaupt weiterhin erforderlich sind, oder ob eine allmähliche Umwandlung in allgemeiner orientierte Fachbereiche für angewandte Naturwissenschaften und für angewandte Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Entwicklung besser entspricht“. Wissenschaftsrat: Empfehlungen des Wissenschaftsrates ..., a.a.O., S. 107 f.

senschaftlichen Nachwuchses methodisch vielfältig und anschlussfähig zur Grundlagenforschung betrieben werden. Das Matrixmodell unterstützt außerdem die generelle Entwicklung in den Agrarwissenschaften, sich durch eine stärkere Betonung der Grundlagenaspekte an den einheitlichen Qualitätsstandards in einer Universität zu orientieren und ihre Stellung zu festigen.

Als Risiko steht dem gegenüber, dass innerhalb eines solchen Zentrums der von den Agrarwissenschaften angestrebte Systemcharakter des Fachs in Forschung und Lehre verloren gehen kann, wenn es nicht gelingt, eine ausreichende Zahl von agrarwissenschaftlichen Eckprofessuren festzulegen und stabil vorzuhalten. Zusätzlich bedarf es einiger Professuren für Spezial- oder Profilierungsfächer der Agrarwissenschaften. Die Gesamtzahl der Professuren, die in agrarwissenschaftlicher Lehre und Forschung kooperieren, hängt dann jedoch stark von der Qualität und Ausgestaltung des Fächerspektrums der jeweiligen Universität ab sowie nicht zuletzt von der Zahl der Studierenden. Der Wissenschaftsrat geht insgesamt davon aus, dass je nach wissenschaftlichem Umfeld 16 bis 20 Professuren benötigt werden, um die Agrarwissenschaften als Fach in einer Matrix darzustellen. Im Matrixmodell kommt der Hochschule demnach eine erhöhte Verantwortung in der Stellenplanung zu, die durch Hochschulverträge und Zielvereinbarungen von Seiten des Landes gestützt werden sollte.

Modell 3 Kooperationsverbund

Beschreibung:

Zur Durchführung ihrer Aufgaben in Forschung und Lehre sind die Agrarwissenschaften an einer Universität in diesem Modell konstitutiv angewiesen auf die Kooperation mit bzw. die Zulieferung durch andere universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen. Voraussetzung für einen Kooperationsverbund ist, dass leistungsfähige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen oder eine Fachhochschule in einem angemessenen regionalen Umfeld vorhanden sind. Um in der Forschung international konkurrenzfähig zu sein und in der Lehre den Studierenden verlässliche und attraktive Angebote machen zu können, muss die Kooperation im Verbund eng, verbindlich vereinbart und möglichst über gemeinsame Berufungen abgesichert sein. Dabei dürfen

sie – auf der Basis heute möglicher Formen institutioneller Kooperationen, die keine dauerhaften strategischen Allianzen und die darauf basierende Substitution fehlender Bereiche einer Institution durch eine andere Institution ermöglichen - jedoch nicht vollständig komplementär sein. Forschungsschwerpunkte müssen vielmehr auch an der Universität stark ausgebaut sein, um für eine Kooperation mit anderen Einrichtungen attraktiv zu sein. Fachgebiete außerhalb dieser Forschungsschwerpunkte können dagegen weitgehend komplementär - d.h. mit nur einer Minimalausstattung an der Universität - angeboten werden. Das Verbundmodell bildet demnach keine Blaupause zur Reduktion universitärer Ressourcen. Sein Erfolg ist eng mit der Erfüllung der oben genannten Bedingungen verknüpft. Der Wissenschaftsrat hält eine Zahl von 20 bis 25 Professuren an der Fakultät für das Gelingen eines Kooperationsverbundes für sinnvoll.

Ein Vorteil dieses Modells liegt im hohen thematischen und methodischen Potenzial, das systematisch durch die Kooperation mit unterschiedlichsten Partnern genutzt werden kann. Im Vergleich zu einer grundlagenorientierten Matrix innerhalb einer Fakultät kann hier auch eine Kooperation mit anwendungs- und umsetzungsorientierte Einrichtungen erfolgen. Durch die intensive Zusammenarbeit ergeben sich ebenfalls eine Ballung von Infrastruktur und eine attraktive Stellenbörse für Absolventen. Dies alles kann zur deutlichen Verdichtung eines regionalen Schwerpunkts genutzt werden.

Als nachteilig auf die Entwicklung der universitären Agrarwissenschaften kann sich auswirken, dass diese durch die Kooperationen in Abhängigkeit von strategischen Planungen anderer Einrichtungen geraten. Außerdem sind mit engen Kooperationen neben den Gewinnen auch immer materielle und immaterielle Kosten verbunden, die von den Beteiligten getragen werden müssen. Dazu gehören möglicherweise ebenfalls Reibungsverluste durch die Heterogenität der institutionellen Aufgaben und Ziele der am Verbund beteiligten Einrichtungen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Kooperation in der Lehre bei der Evaluierung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen häufig nicht gebührend gewürdigt wird. Die Bewertungsmaßstäbe sollten hier angepasst werden.

Das Risiko weiterer personeller Kürzungen ist jedoch nicht auf das Verbund-Modell beschränkt. In allen Modellen gibt es eine kritische Größe, bei deren Unterschreiten das Modell nicht mehr funktioniert und es ggf. auch nicht mehr die Möglichkeit gibt, in ein anderes Erfolg versprechendes Modell zu wechseln, da die implizierten Voraussetzungen nicht gegeben sind.

Innerhalb der Länder bedarf es konstruktiver Ansätze, um unterschiedliche Institutionen in einem Verbund miteinander zu verzahnen. Als positive bestehende Beispiele hierfür können genannt werden: (a) die Ansätze zu einer verstärkten Kooperation in Forschung und Lehre zwischen dem Wissenschaftszentrum Weihenstephan, der Fachhochschule Weihenstephan und den Landesforschungsanstalten für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft, (b) die Integration von vier Landesforschungsanstalten und ihres umsetzungsorientierten Auftrags in die Universität Hohenheim, (c) die enge Kooperation zwischen der Universität Gießen und der FH Wiesbaden sowie der Forschungsanstalt Geisenheim bei der Gestaltung eines Studienangebots auf dem Gebiet des Weinbaus sowie (d) die durch Staatsvertrag und gemeinsame Berufungen getragene Zusammenarbeit zwischen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft und der Universität Hamburg.

Zur Bildung regionaler Cluster

Der Wissenschaftsrat empfiehlt allen Akteuren in der Agrarforschung unabhängig vom gewählten Organisationsmodell, sich in regionalen Clustern zu organisieren, die neben den Akteuren der Wissenschaft auch die regionale Wirtschaft sowie private und öffentliche Organisationen mit einbezieht. Ziel von regionalen Clustern ist die fokussierte Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung entlang der gesamten Wertschöpfungskette.⁸⁶ Die Bildung von regionalen Clustern sollte gleichermaßen von einer Vollfakultät, einer universitätsinternen Matrixfakultät oder einem Verbund verfolgt werden.

Kern dieser Cluster sollte jeweils eine Universität bzw. eine agrarwissenschaftliche Fakultät sein, die zumindest in ihren Profildbereichen stark genug ist, die anderen regionalen Akteure als gleichberechtigte Partner zu gewinnen und mit ihnen Verträge über künftige gemeinsame Forschungsschwerpunkte und eine entsprechende Profi-

⁸⁶ Dies könnte z.B. auch Schulen und den Bereich der dualen Berufsausbildung mit einschließen.

lierung der universitären Lehre abzuschließen. Durch die verbindliche Kooperation aller Akteure soll deren Potenzial verbreitert und vertieft werden, so dass es gelingt, das Niveau der Agrarforschung in Grundlagen und Anwendung zu verbessern, internationale Sichtbarkeit zu erzielen und im Rahmen von EU-Forschungsprogrammen erfolgreich zu agieren. Dabei ist sich der Wissenschaftsrat bewusst, dass aufgrund der Vielfalt unterschiedlicher Akteurskonstellationen im Umfeld der bestehenden Agrarfakultäten die Bildung von regionalen Clustern nicht nach einem für alle gültigen Modell vonstatten gehen kann. Darüber hinaus muss es jedem an einem regionalen Cluster beteiligten Akteur offen stehen, sich in überregionalen oder internationalen Kooperationen zu engagieren, wo Forschungsziele dieses notwendig machen. Die Kooperation in einem regionalen Cluster sollte - und dies dürfte durch die erhöhte internationale Sichtbarkeit der Cluster auch für alle Beteiligten attraktiv sein - jedoch künftig einen bedeutenden Einfluss auf die Schwerpunktbildung der Akteure gewinnen.

Innerhalb regionaler Cluster oder überregionaler Kooperationen wird es notwendig sein, die Kooperation zwischen Einrichtungen verschiedener Bundesländer und/oder mit Einrichtungen des Bundes zu verbessern. Dies kann u.a. durch den Abschluss von Staatsverträgen geschehen. Es gibt bereits mehrere Beispiele für Staatsverträge, die unterschiedliche Kooperationsbeziehungen regeln, wie im Falle der Kooperation zwischen den Agrarfakultäten der Universitäten Göttingen und Kassel, wie im Falle der gemeinsamen Berufungen zwischen der Universität Hamburg und der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft oder wie im Falle der von Hessen und Rheinland-Pfalz gemeinsam geförderten Forschungsanstalt Geisenheim. Aber auch die stärkere Wahrnehmung der Eigenverantwortlichkeit der Einrichtungen und ihres Spielraums zur verlässlichen Gestaltung von Kooperationsbeziehungen wäre hilfreich für die Bildung von regionalen Zusammenschlüssen oder überregionalen Verbänden. Bei den Ressortforschungseinrichtungen müssen Aufgaben der Politikberatung, hoheitliche Aufgaben im engeren Sinne sowie die Mitwirkung an aktuellen Forschungsthemen gemeinsam mit den Partnern im regionalen Cluster zu einem sinnvollen Ausgleich gebracht werden.

Die auf viele institutionelle Träger verteilten Agrarwissenschaften sollten darüber hinaus Anlass sein, neue Formen der institutionellen Kooperation ins Auge zu fassen,

die über das heute erreichte Maß hinausgehen und bis hin zu einer Vereinigung unter einem gemeinsamen Dach mit gemeinsamer strategischer Planung gehen. Ansätze dazu bietet das Karlsruhe Institute of Technology (KIT), das am 1. Juli 2006 aus Einheiten der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe gebildet wird. Auch das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel kann hier als ein interessantes Modell dienen. Die 2004 aus der Fusion des Forschungszentrums für Marine Geowissenschaften (GEOMAR) und des Instituts für Meereskunde (IfM) entstandene Einrichtung ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft. Seine Fachbereichsleiter werden in einem gemeinsamen Verfahren zugleich als Professoren der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät berufen. Der Wissenschaftsrat bittet Bund, Länder und die Wissenschaftsorganisationen, entsprechende Verbundstrukturen in größerem Umfang zu vereinbaren und für die Agrarwissenschaften zu nutzen. Auch für die Einrichtungen der Bundesressortforschung, die unter der Voraussetzung weiterer Einsparungen auf absehbare Zeit kaum noch in der Lage sein werden, freiwerdende Stellen zu besetzen, würden solche Strukturen, die sie eng an Universitäten heranführen, langfristig die wichtigste Möglichkeit bieten, den Anschluss an den wissenschaftlichen Fortschritt zu halten und ihren Aufgaben nachzukommen.

Die Bildung von Clustern mit der Wirtschaft bietet sich zum Beispiel auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe an, wo mit einem weiteren starken Wachstum der Nachfrage gerechnet wird, aber auch auf den Gebieten Ernährung, Züchtungsforschung und Agrartechnik. Das wissenschaftliche Umfeld wird darüber entscheiden, ob diese Wirtschaftskooperationen nur im regionalen Nahbereich oder auch überregional/global gesucht werden. In regionalen Clustern könnte sich verstärkt die Möglichkeit für spin-offs aus der Forschung ergeben. Das Potenzial zur Ausgründung von forschungsintensiven Firmen der Agrarwirtschaft aus Universitäten und Forschungseinrichtungen wird bisher zu wenig genutzt. Ausgründungen „junger“ Unternehmen könnten den Einrichtungen auch dabei helfen, die Überalterung ihrer Wissenschaftler durch interne Stellenblockaden zumindest teilweise auszugleichen. Innerhalb der regionalen Cluster könnte sich für solche Ausgründungen ein besonders fruchtbares Umfeld ergeben.

Regionale Cluster können, wenn die Akteurskonstellation dies zulässt, durchaus mehrere thematische Schwerpunkte besitzen oder Partner aus den Forst- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie hinzuziehen. Sie sollten jedoch so fokussiert sein, dass sie eine Sichtbarkeit erlangen, die ihre Kapazitäten auch überregional abrufbar machen. Um diese überregionale Nutzung zu gewährleisten, sollten die Zusammenschlüsse eine transparente Angebotsstruktur entwickeln, die auch von kleineren Unternehmen oder Nachfragern mit geringerem Organisationsgrad genutzt werden kann. Für größere Wirtschaftsunternehmen ist die überregionale Orientierung bereits heute eine Selbstverständlichkeit, ebenso wie für gut organisierte mittelständisch strukturierte Branchenverbände wie die der Pflanzen- und Tierzüchter. Wie bereits in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 1969 betont der Wissenschaftsrat hiermit auch die überregionale Rolle und Verantwortung der Agrarfakultäten, die trotz spezifischer regionaler Anbau-, Boden- und Klimaverhältnisse für die Agrarwissenschaften wie für andere Fächer gilt. Diese Feststellung macht es weniger plausibel, universitäre Standorte mit engen naturräumlichen Bedingungen zu begründen.⁸⁷ Regionale Anbauaspekte müssen vielmehr durch die Kammern oder vergleichbare Einrichtungen und ihre Versuchseinrichtungen oder die Landesforschungsanstalten gelöst werden. Diese sind dann auch für den Transfer von Forschungsergebnissen anderer regionaler Cluster auf deren spezifischen Fachgebieten zuständig.

Zur Bildung einer begleitenden Plattform

Der Wissenschaftsrat hält es für notwendig, einen Prozess in Gang zu setzen, der die institutionelle Zersplitterung der Agrarforschungslandschaft mindert und zu einer Konzentration der Agrarforschung auf wenige aber leistungs- und konkurrenzfähige Standorte führen soll. Dazu gehört, dass die anvisierte regionale Clusterbildung sowie der Wettbewerb zwischen den Clustern ergebnisorientiert koordiniert werden. Deshalb empfiehlt er für die Agrarwissenschaften die Einrichtung einer begleitenden übergreifenden Plattform, der Vertreter des Bundes und der Länder sowie Vertreter der Wissenschaft und Wirtschaft angehören sollten. Dabei geht es nicht darum, For-

⁸⁷ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Neuordnung von Forschung und Ausbildung im Bereich der Agrarwissenschaften, 1969, S. 108 f.

schung oder Forschungsförderung zentral zu planen, sondern den Akteuren Möglichkeiten zu geben, ihre Planungen durch Kommunikation, Analyse und Transparenz zu überprüfen und zu optimieren. Kurz: Die Plattform hat keine prozesssteuernde, sondern eine prozessbegleitende Funktion. Bottom-up und Top-down-Ansätze in den Ländern sowie der Austausch in der Plattform müssen ausgewogen nebeneinander eingesetzt werden, um eine am Gesamtsystem orientierte Weiterentwicklung der agrarwissenschaftlichen Forschungsstrukturen zu gewährleisten. Die Wissenschaftsministerien der betroffenen Länder und das BMBF sollten gemeinsam die Initiative für eine solche Plattform ergreifen. Ihr kommen folgende Aufgaben zu:

1. Die Länder sollten zunächst den Prozess der regionalen Clusterbildung und einer damit verbundenen Profilbildung in ihren Einrichtungen anstoßen und mit den Agrarfakultäten entsprechende Verhandlungen mit möglichen Partnern vereinbaren. Dabei muss gewährleistet sein, dass von Beginn an auch länderübergreifende Cluster ermöglicht werden, wenn sich diese anbieten. Es ist die Aufgabe der Länder und ihrer Hochschulen zu prüfen, ob die eingereichten Planungen den anspruchsvollen Zielsetzungen und Vorgaben des Wissenschaftsrates entsprechen und ob die äußeren Rahmenbedingungen ihre Realisierung zulassen. Die Länder sollten sodann die Plattform über die Cluster-Konzepte informieren, so dass eine ausreichende Differenzierung der einzelnen Profile der regionalen Cluster gewährleistet werden kann. Die Länder sollten anschließend die Informationen von der Plattform an die Agrarfakultäten zurückzuspiegeln und sie sowie ihre regionalen Partner gegebenenfalls um notwendige Anpassungen zu bitten. Außerdem sollte der Austausch im Rahmen der Plattform administrative Maßnahmen, die zur Umsetzung der regionalen Cluster erforderlich sind, erleichtern. Hier wären z.B. Staatsverträge zwischen verschiedenen Ländern, gemeinsame Berufungen mit den Ressortforschungseinrichtungen des Bundes u.a.m. zu nennen.
2. Die Plattform sollte auch sicherstellen, dass alle wichtigen Themen der Agrarwissenschaften, die ihren Systemcharakter garantieren, weiterhin in der Fläche verankert sind. Es sollte eine Verständigung darüber hergestellt werden, an welchen Standorten Mangelfächer der Agrarwissenschaften – wie sie heute z.B. die Agrartechnik, Aquakultur, Agrarsoziologie darstellen – mit einer kri-

tischen Masse angeboten werden können. Eine weitere Aufgabe der Plattform sollte es sein, die Ressortforschung des Bundes und der Länder auch thematisch aufeinander abzustimmen.

3. Da die Situation der Agrarfakultäten sowie der starken außeruniversitären Agrarforschung und der Agrarwirtschaft sowie die demografische Entwicklung in den neuen Bundesländern spezielle länderübergreifende und arbeitsteilige Lösungen erfordern (vgl. Kapitel C.VII), könnte es nach Ansicht des Wissenschaftsrates sinnvoll sein, wenn sich die zuständigen Ministerien dieser Länder und Berlins zu einer gemeinsamen Untergruppe im Rahmen der Plattform zusammenschließen.
4. Der Wissenschaftsrat ist von der Bedeutung der neuen agrarwissenschaftlichen Themenfelder für einen deutlich über die Landwirtschaft hinausgehenden Wirtschaftssektor (Ernährungswirtschaft, Energiewirtschaft, Holzverarbeitende Wirtschaft, Bioressourcenwirtschaft) sowie für die globale Umwelt- und Nahrungssicherung überzeugt und erwartet von den Forschungseinrichtungen, dass sie sich diesen Themenbereichen verstärkt zuwenden. Die Plattform sollte sicherstellen, dass die Cluster diesen Weg beschreiten.
5. Im Hinblick auf die Verankerung zukunftsweisender Themen in den regionalen Clustern sollte die Plattform die bestehenden, zumeist beim Bund angesiedelten administrativen Kontakte⁸⁸ zu den interessanten Europäischen Technologieplattformen nutzen, die in Zukunft wahrscheinlich einen großen Einfluss auf die Gestaltung der thematischen Prioritäten der europäischen Forschungsrahmenprogramme erhalten werden. Auf diese Weise könnte sowohl ein nationaler Forschungsrahmen unter Einbeziehung industrieller Partner für solche zukunftsweisenden Themen etabliert werden als auch die Voraussetzungen geschaffen werden, dass deutsche Einrichtungen erfolgreich in den Rahmenprogrammen mitwirken.

⁸⁸ Den meisten ETPs ist eine sog. Mirror Group zur Seite gestellt, die aus Regierungsvertretern der interessierten beteiligten Mitgliedsstaaten besteht. Sie begleiten die Prozesse innerhalb der ETP und können bei der Umsetzung von nationalen Strategien hilfreich sein.

Der Wissenschaftsrat sieht es nicht als erforderlich an, für den Wettbewerb zwischen den Agrarfakultäten, die regionale Cluster um sich herum gebildet haben, gesonderte Regeln zu etablieren. Vielmehr erscheint der stärker werdende allgemeine Standortwettbewerb, dem alle Wissenschaftseinrichtungen, auch die Universitäten, unterworfen sind, hinreichend, um erfolgreiche und weniger erfolgreiche Standorte zu identifizieren. Die Attraktivität für Studierende und wissenschaftlichen Nachwuchs wird ein wichtiger Maßstab im Wettbewerb sein. Leistungsadäquate Förder- und Ausstattungsentscheidungen der Hochschulen und Länder sowie die zusätzliche Berücksichtigung von Overhead-Kosten zur Drittmittelforschung sollten den Differenzierungsprozess beschleunigen. Darüber hinaus kann die Ausschreibung von Forschungsprogrammen Impulse zur Entwicklung der Fakultäten setzen.

Bund und Länder werden gebeten, dem Wissenschaftsrat nach drei Jahren über die Umsetzung der Empfehlungen zu berichten. In dem Bericht sollte insbesondere deutlich werden, in wieweit eine Konzentration der Forschungskapazitäten bereits erreicht wurde, in wieweit die Cluster die neuen agrarwissenschaftlichen Forschungsthemen aufgegriffen haben und welche Maßnahmen vorgesehen sind, diese Prozesse weiterzuführen.

C.III. Zur Forschungsförderung

III.1. Analyse

Die Drittmittelinwerbung der Fakultäten zeigt sich derzeit insgesamt auf einem zufrieden stellenden Niveau. Dies betrifft ausweislich des DFG-Rankings aus dem Jahr 2003 sowohl die Einwerbungen von DFG-Mitteln als auch anderer Drittmittelgeber, wie Bund, Länder und Wirtschaft. Bei näherer Betrachtung zeigen sich jedoch fünf Defizite auf unterschiedlichen Ebenen:

- Der Anteil an Drittmitteln aus kooperativen Verfahren der DFG - vor allem aus Sonderforschungsbereichen und Schwerpunktprogrammen - ist eher gering. Dies muss überraschen, da die Agrarwissenschaften aufgrund ihres selbst postulierten Systemcharakters gute Voraussetzungen für solche Instrumente mitbringen sollten.

- Wie in der Ausgangslage gezeigt, fallen die Einwerbungen der Agrar- und Ernährungsforschung in Deutschland aus dem EU-Rahmenprogramm gegenüber anderen thematischen Prioritäten deutlich zurück. Dies ist u.a. auf die Zersplitterung der Forschungskapazitäten und die damit einhergehende Schwäche in der Selbstorganisation zurückzuführen.
- Obwohl mehr als ein Viertel aller Drittmittel für eher anwendungs- und umsetzungsbezogene Projekte aus der Wirtschaft und den Ländern eingeworben werden, sehen Wirtschaft und Agrarministerien den anwendungs- und umsetzungsbezogenen Anteil der Forschung noch nicht als ausreichend an. Es mangelt nach ihrer Ansicht jedoch nicht nur an finanziellen Mitteln für diese Art von Forschung, sondern auch an einer geeigneten Vermittlung zwischen der grundlagen- und der anwendungsorientierten Forschung. Die bestehenden Instrumente der Forschungsförderung eröffnen mithin kaum Möglichkeiten zur Bildung größerer Forschungs- und Verwertungsketten.
- Große und international operierende Wirtschaftsunternehmen finden ihre Kooperationspartner für Forschungsprojekte derzeit weitgehend außerhalb Deutschlands. Das deutet darauf hin, dass die deutschen Forschungseinrichtungen im internationalen Wettbewerb nicht ausreichend wahrnehmbar bzw. leistungsfähig sind.
- Über den öffentlich finanzierten Teil der Forschung und die unmittelbare Forschung in Unternehmen hinaus bleibt offen, in welcher Weise die Urproduktion, d.h. die landwirtschaftlichen Betriebe, ihre Interessen und Ansprüche an die Forschung bekunden und finanziell untermauern können.

III.2. Empfehlungen

Im Rahmen der Plattform sollte unter Hinzuziehung entsprechender Akteure der Forschungsförderung über das bestehende Förderangebot sowie über den Förderbedarf beraten werden, der aus dem angemeldeten Forschungsbedarf der regionalen Cluster entsteht. Dabei wird es auch um die Anpassung bestehender Instrumente der Forschungsförderung gehen, die für die Themen geeignete Kooperationsformen hervorbringen und die Abbildung von Forschungs- und Verwertungsketten ermöglichen. Sie müssen über eine stärkere Kontinuität verfügen und sich an großen themati-

schen Zusammenhängen orientieren, die auf Konzepte statt auf technische Einzellösungen abzielen. Dabei sollte sich auch die Wirtschaft an Förderprogrammen finanziell beteiligen. Der Wissenschaftsrat weist darauf hin, dass es nicht darum geht, gesonderte Förderinstrumente zur ausschließlichen Nutzung durch die agrarwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen einzuführen. Vielmehr müssen aktuelle Themen auf dem Feld biologischer Ressourcen politisch aufgegriffen und für die Bearbeitung durch alle Disziplinen geöffnet werden, die dazu beitragen können.

Die zunehmende Spezialisierung und Grundlagenorientierung der Agrarwissenschaften führt dazu, dass der Bedarf der praktischen Landwirtschaft an praxisorientierten Forschungsleistungen nicht zufriedenstellend gedeckt wird. Die einzelnen Unternehmen der Landwirtschaft sind zu klein, um ihren Bedarf in Form von Forschungsaufträgen artikulieren zu können. Deshalb empfiehlt der Wissenschaftsrat der Agrarwirtschaft und der Agrarpolitik, die bereits bestehenden obligatorischen Abgaben- bzw. Umlagesysteme für die Absatzförderung so weiterzuentwickeln, dass hieraus auch praxisorientierte Forschungsvorhaben finanziert werden können. Auf diese Weise würde ein primär vom Sektor getragener „Innovationsfonds Landwirtschaft“ entstehen. Die Entscheidungskompetenz über die Verwendung der Mittel des Fonds sollte bei der Agrarwirtschaft liegen. Insoweit Bund und Länder die praxisnahe Arbeit der öffentlichen Agrarforschung unterstützen wollen, sollten sie sich an dem Innovationsfonds beteiligen.

C.IV. Zu den konsekutiven Studiengängen und dem Verhältnis zwischen Universitäten und Fachhochschulen im Bereich der Agrarwissenschaften

IV.1. Analyse

Aufgrund der Systembezogenheit und grundlegenden Anwendungsrelevanz der Agrarwissenschaften haben Universitäten und Fachhochschulen bereits vor der Studienstrukturreform in Teilen die gleiche Gruppe von Studieninteressenten angesprochen. Ebenso bildeten und bilden beide Hochschultypen partiell für die gleichen Segmente des Arbeitsmarktes aus. Mit der Umstellung auf das BA/MA-System und der vorgegebenen Zielsetzung eines berufsbefähigenden BA-Abschlusses verschärft sich für die Agrarfakultäten das Problem, sowohl den wissenschaftlich breit fundierten und systemorientierten Generalisten auszubilden als auch gleichzeitig wissen-

schaftlichen Nachwuchs mit vertieften grundlagenorientierten Methodenkenntnissen hervorzubringen.

Die Akkreditierung von konsekutiven Studiengängen im Bereich der Agrarwissenschaften hat mangels präziser Kriterien letztlich nicht zu einer Klärung der Frage beigetragen, wie BA-Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen sinnvoll differenziert werden sollten. Darüber hinaus ist es durch den von der Kultusministerkonferenz beschlossenen undifferenzierten Gebrauch des Prädikats Master of Science für die gesamte Fächergruppe zu einer weiteren Entdifferenzierung im Bereich der konsekutiven Studiengänge gekommen.

Dieses Problem der Zielorientierung in der agrarwissenschaftlichen Ausbildung an Universitäten hat jedoch nicht nur einen qualitativen, sondern auch einen quantitativen Aspekt. Nach dem Einbrechen der Studierendenzahlen in den 90er Jahren hat sich die Auslastung der Standorte zwar wieder verbessert. Im Jahr 2003 gab es rund 2.000 Studienanfänger in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an elf Standorten. Dennoch besteht die Gefahr, dass an den kleineren und auf Praxisausbildung konzentrierten Standorten wie z.B. in Kassel und Rostock die Gruppengrößen in den MA-Studiengängen sehr klein oder unterkritisch bleiben, da ein Teil der Absolventen nach dem BA in den Beruf wechseln. Aber auch an größeren Fakultäten mit einem stärkeren Forschungsanspruch, die eine Vielzahl spezialisierter MA-Studiengänge anbieten oder planen, fallen die Kohortengrößen teilweise in einen unterkritischen Bereich.

Die Fakultäten reagieren auf das Dilemma zwischen Berufsbefähigung im BA und der frühzeitigen Ausbildung eines qualitativ geeigneten und quantitativ ausreichenden wissenschaftlichen Nachwuchses mit unterschiedlichen Strategien: einige Agrarfakultäten bieten neben einem eher praxisorientierten BA-Studiengang Agrarwissenschaften einen BA-Studiengang an, der auf eine frühe methodische und theoretische Fundierung sowie einen engen Forschungsbezug abzielt. Im Unterschied dazu und in Abweichung von der Beschlusslage der Kultusministerkonferenz setzen andere Agrarfakultäten de facto auf einen Regelabschluss MA und vermitteln vertiefende methodenbezogene Inhalte bereits in den ersten Studiensemestern. Die Frage der Finanzierung bei einem angestrebten Regelabschluss an Agrarfakultäten ist dabei

nicht geklärt. Andere Standorte konzentrieren sich eher darauf, Forschungsaspekte in entsprechende MA-Studiengänge einzuführen. Zusätzlich soll die Forschungsqualifikation durch gezielte Promotionsstudiengänge weiter erhöht werden.

Die Fachhochschulen wollen bei der Umstellung auf BA-Studiengänge die Inhalte der bisherigen Diplomausbildung ohne wesentliche Einbußen in die neuen Studiengänge überführen. Dabei verzichten sie zwar weitgehend auf das Praxissemester, das bisher ein wesentliches Profilmerkmal darstellte, versuchen dies jedoch durch eine stärkere Betonung der organisierten Praxis vor Aufnahme des Studiums auszugleichen. Die praxisorientierte studentische Klientel zu halten, wird den Fachhochschulen trotz der Einbuße des Praxissemesters voraussichtlich gelingen, da der mehrheitlich von den Studierenden geforderte Praxisbezug weiterhin gewährleistet wird.⁸⁹ Zudem erweitert sich die Klientel der Fachhochschulen, da die Berufsfachschulen immer weiter an Boden verlieren, so dass nach und nach weitere Studienanfänger, die gezielt ein praxisorientiertes und berufsqualifizierendes Studium anstreben, erwartet werden können.

In Bayern sind die Fachhochschulen eher gehalten, MA-Angebote primär in Kooperation mit anderen Hochschulen (anderen Fachhochschulen bzw. Universitäten) zu etablieren. Die Dauer des BA für Fachhochschulen soll auf sieben Semester verlängert werden, um die Chance für einen berufsqualifizierenden BA-Abschluss einschließlich Praxiszeiten zu erhöhen. Diese Regelung bewirkt zugleich, dass darauf aufbauende MA-Studiengänge an Fachhochschulen kapazitär und aufgrund ihrer Dauer schwerer darstellbar sind. Andere Länder setzen dagegen auf freiwillige Übereinkünfte zwischen den Universitäten und Fachhochschulen. Nicht alle Fachhochschulen planen, einen eigenständigen MA-Studiengang anzubieten. Die Fachhochschulen, die dies vorsehen, gehen von MA-Studiengängen und/oder Fortbildungen aus, die keinen Forschungsanspruch erheben, sondern bestimmte Ausbildungselemente für die berufliche Praxis vertiefen oder eher im Management-Bereich angesiedelt sind. Trotzdem ist zu erwarten, dass sich im Segment der MA-Studiengänge das bereits im BA-Studium bestehende Abgrenzungsproblem zu den Angeboten der Uni-

⁸⁹ Ein Drittel der Fachhochschulabsolventen bringt einen vorgeprägten Praxisbezug über ihre Herkunft von selbständigen bäuerlichen Betrieben mit. 32 % übernehmen den elterlichen Betrieb und 16 % gehen als Angestellte auf einen landwirtschaftlichen Betrieb. Rund 40 % der FH-Studierenden im Landbau verfügen nicht über eine allgemeine Hochschulreife.

versitäten verschärft zeigen wird, da einige Universitäten versuchen, sich auch mit praxisorientierten MA-Angeboten zu positionieren. Außerdem wird sich voraussichtlich das Problem zu kleiner oder grenzwertiger Studierenden-Kohorten für ein sinnvolles MA-Angebot auch an manchen Fachhochschulen stellen.⁹⁰

Um ein konkurrenzfähiges praxisbezogenes MA-Angebot bereitstellen zu können, wird es für die Fachhochschulen, die generell in der grundständigen Lehre gut ausgelastet sind, in ihrer Mehrheit notwendig sein, entweder die Aufnahmekapazitäten für BA-Studiengänge zu senken und/oder die Betreuungsrelationen zu verändern und/oder das Lehrangebot durch einen erhöhten Anteil von Lehrbeauftragten zu ergänzen. Eine Modularisierung der Studiengänge, Änderungen bei der Berechnung der Curricularnormwerte, eine Ressourcen schonende Studiengangsgestaltung sowie Kooperationsverträge und Lehraufträge und zusätzliches Engagement der Professoren sollen trotz dieser Zwänge ein MA-Angebot ermöglichen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Bildungsauftrag und unterschiedliche hochschulrechtliche Rahmenbedingungen der Länder der Forschung an Fachhochschulen Grenzen setzen. So fehlt den Fachhochschulen weitgehend der Mittelbau. Dies und eine nicht ausreichende wissenschaftlich-technische Infrastruktur mindern die Möglichkeiten der Fachhochschulen zu wettbewerbsfähiger Forschung erheblich. Darunter leidet auch ihre Attraktivität als Kooperationspartner für die außeruniversitäre Forschung. Forschung findet im Wesentlichen in Forschungsverbänden von Fachhochschulen, Landesforschungsanstalten und landwirtschaftlichen Versuchsstationen sowie – in Einzelfällen – mit Universitäten statt.

Der Bedarf des Arbeitsmarktes für Absolventen von Universitäten und Fachhochschulen ist gegeben. So werden gut ausgebildete Betriebsleiter mit fundierten Kenntnissen aus der angewandten Wissenschaft (in deutlicher Abgrenzung zu Technikern/Meistern) gesucht. In den alten Ländern bezieht sich dieser Bedarf im Wesentlichen auf bäuerliche Familienbetriebe, während die Struktur in den neuen Ländern durch Großbetriebe gekennzeichnet ist. Vor allem hier besteht aktuell ein aufgrund altersbedingten Ausscheidens größerer Bedarf an wissenschaftlich fundiert ausgebil-

90 Die Fachhochschulen selbst rechnen damit, dass 20-30 % der BA Absolventen bis einen MA anstreben. Es sei aber auch denkbar, dass künftig Absolventen des Uni-BA an die FH wechseln und umgekehrt. Bei Kohorten von weniger als 20 MA-Studierenden wäre der Aufwand zu groß.

deten Betriebsleitern. Einen gewissen Bedarf, wenn auch keinen steigenden, gibt es auch in Agrarverwaltung und –beratung sowie im vor- und nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft. Und nicht zuletzt besteht eine Nachfrage nach Wissenschaftlern im Bereich der öffentlichen und privatwirtschaftlich organisierten Forschung und ihrer Vermittlung. Die Hochschulen haben demnach die Aufgabe, Ausbildungsgänge für diese sehr unterschiedlichen Nachfragen bereitstellen: (a) ein systembezogenes und praxisorientiertes Studium auf wissenschaftlicher Grundlage für die Landwirtschaft und mit ihr verbundene Wirtschaftszweige, (b) eine system- und forschungsbezogene Ausbildung von Generalisten für Wissenschaft und gehobene Verwaltungsaufgaben, (c) einen Studiengang für stärker spezialisierte agrarwissenschaftlich arbeitende Wissenschaftler mit einem erhöhten Anteil methodenorientierter Vermittlung. Dabei muss die Ausbildung im Hinblick auf den Systemgedanken der Agrarforschung weiterhin unterscheidbar bleiben von der eines Biologen oder Biotechnologen, dem Absolventen jedoch hinreichende methodische Anknüpfungspunkte zu diesen Grundlagenwissenschaften bieten.

IV.2. Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat hat im Laufe der Beratungen den Eindruck gewonnen, dass es keine für alle Standorte gleiche Antwort auf die beschriebene Problemlage geben kann und Fragen zudem durch den Wettbewerb zwischen den Hochschultypen geklärt werden müssen. Einerseits hält er die Spreizung der Ausbildungsziele, die die Universitäten derzeit verfolgen (Betriebsleiter – Beschäftigte in Wirtschaft und Verwaltung – Wissenschaftler FuE) für zu groß, um im Rahmen eines grundständigen BA-Studiengangs verfolgt zu werden. Andererseits benötigen die Universitäten ein breites Studierenden-Fundament, das sich im Laufe des Studiums ausdifferenziert, um den eigenen wissenschaftlichen Nachwuchs generieren zu können. Auch erscheint eine generalisierende Abgrenzung gegenüber den Fachhochschulen nicht möglich, da die Mehrzahl aller Studienanfänger an beiden Hochschultypen eine praxisorientierte und systemwissenschaftliche Ausbildung sucht.

Diese Problemlage ergibt sich in ähnlicher Weise auch für andere Fächer. In den Agrarwissenschaften, einem grundlegend problemorientierten und interdisziplinären Fachgebiet, führt sie jedoch zu besonderen Verwerfungen vor allem auf dem Gebiet

des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Vorgabe der Kultusministerkonferenz, für die Agrarwissenschaften den Abschluss Master of Science festzulegen, hat nicht unerheblich zur heutigen Situation beigetragen. Eine grundsätzliche Korrektur im Sinne nachvollziehbar differenzierter Studienangebote dürfte im Nachhinein nur mit erheblichem Aufwand möglich sein. Vielmehr wird künftig die Nennung der verleihenden Hochschule auf dem Arbeitsmarkt Auskunft über den konkreten Qualifizierungshintergrund eines Absolventen geben.

In Fällen, in denen die räumliche Nähe es ermöglicht, sollten Agrarfakultäten an Universitäten und Agrarfachbereiche an Fachhochschulen deutlich stärker als bisher miteinander kooperieren. Das weitgehende Nebeneinander der Studienangebote ist längerfristig nicht tragfähig. Durch eine über das bisherige Maß hinausgehende Verstärkung der Kooperation und des gegenseitigen Austauschs von Studierenden, Absolventen und Lehrmodulen bestünde die Möglichkeit, die Ausbildung von Betriebsleitern vollständig im Rahmen von BA-Studiengängen durchzuführen, die in der Verantwortung der beteiligten Fachhochschulen liegen. Darüber hinaus haben geeignete Fachhochschulabsolventen sowohl nach dem BA-Abschluss als auch nach dem MA-Abschluss die Möglichkeit, sich an Universitäten weiter zu qualifizieren und zu promovieren. Ebenso sollten BA-Absolventen von Universitäten, wenn ihre beruflichen Ziele dieses nahe legen, attraktive MA-Angebote für die berufliche Praxis an Fachhochschulen vorfinden. Universitäten und Fachhochschulen sollten entsprechende Übergangsangebote verdeutlichen und durch spezielle Integrationsmaßnahmen unterstützen. Um Abschlüsse nicht zu doppeln, kann auch erwogen werden, MA-Studiengänge von Universitäten und Fachhochschulen gemeinsam anzubieten.⁹¹ Außerdem sollten die Fachhochschulen die Chancen nutzen, in der Kooperation mit außeruniversitären Einrichtungen innerhalb des Clusters maßgeschneiderte MA-Angebote für die Wirtschaft bereitzustellen, wie dies z.B. die Fachhochschule Wiesbaden gemeinsam mit der Forschungsanstalt Geisenheim bereits praktiziert.

⁹¹ Die Kooperation und Arbeitsteilung zwischen WZW und der FH Weihenstephan (einschließlich der Bayerischen Landesforschungsanstalten) trägt sowohl in der BA- als auch MA-Ausbildung positive Züge. Sie könnte in Richtung einer gemeinsamen Studienfakultät aus Universität und FH weiterentwickelt werden, die im Rahmen einer Matrixstruktur eine BA-Ausbildung anbietet, die durch Wahlmöglichkeiten sowohl einer breit angelegten Betriebsleiterausbildung als auch einer auf Tier/Pflanze u.a.m. ausgerichteten eher forschungsorientierten Ausbildung gerecht werden könnte. An forschungsbezogenen MA-Studiengängen, die grundsätzlich von der Universität verantwortet würden, könnte sich die FH beteiligen.

In der regionalen Kooperation zwischen Universitäten und Fachhochschulen im Rahmen eines regionalen Clusters sieht der Wissenschaftsrat auch die Chance, durch gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastrukturen die Forschungsmöglichkeiten der Fachhochschulen zu erweitern und sie in die Lage zu versetzen, durch die Einwerbung von Drittmitteln ihre eigene Forschungsbasis zu stärken.

Falls durch die empfohlene Reduzierung der Zahl der Agrarfakultäten die Zahl der Studierenden an Fachhochschulen weiter zunehmen sollte, müssten die Kapazitäten der davon besonders stark betroffenen Fachhochschulstandorte gezielt der Nachfrage angepasst werden.

Der Wissenschaftsrat ermuntert die Agrarfakultäten, die einen starken grundlagenbezogenen Forschungsansatz anstreben und eng mit den Grundlagendisziplinen innerhalb der Universität verbunden sind, auch eine frühe forschungsbezogene Weichenstellung in der Ausbildung herbeizuführen. Für diese Standorte bedeutet das, dass sie die Vermittlung von methodischen Kenntnissen neben der systembezogenen Ausbildung bereits im BA-Studium beginnen lassen und vor allem in der Vertiefung der ersten Qualifizierungsarbeit kenntlich machen. In der MA-Phase wird dieser Ansatz dann weiter gestärkt, so dass an diesen Hochschulen das bisher notwendige „Nachholen“ von Methodenkenntnissen in der Promotionsphase deutlich geringer ist. Hier ergäbe sich sogar die Möglichkeit, Agrarwissenschaftler in der Promotion verstärkt in Grundlagendisziplinen zu integrieren und so den interdisziplinären Dialog zu stärken.

Es sollte keine starre Übergangsquotierung zwischen BA-Abschluss und MA-Studium an Hochschulen vorgenommen werden. Wenn aber die Hochschulen gezwungen sind, untragbare Überlastungen im Bachelor- und Masterbereich durch Zulassungsbeschränkungen zu vermeiden, dann muss bei der Aufteilung der Kapazitäten auf Bachelor -und Masterstudiengänge sicher gestellt werden, dass die Eingangskapazitäten, die vor der Umstellung ausgewiesen waren, erhalten bleiben oder zumindest nicht erheblich gesenkt werden. Für den Übergang zum MA-Studium sollten qualitative Maßstäbe, die von den Fakultäten und Fachbereichen definiert und geprüft werden, maßgebend sein. Vor allem sollten die Hochschulen überlegen, in welcher Vielfalt MA-Studiengänge stabil angeboten werden können. Hier wäre es

möglicherweise sinnvoll, in Abhängigkeit von der Größe und der Profilbildung des Standorts zu einer Anpassung der Zahl der Studiengänge zu kommen oder eine Vernetzung von Hochschulstandorten zur Herausbildung von Spezialangeboten anzustreben.

C.V. Zur Förderung des Wissenschaftlichen Nachwuchses

V.1. Analyse

Verschiedene Anhörungen von außeruniversitären agrarwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und von Vertretern der Wirtschaft haben ergeben, dass sich ein Mangel an zugleich breit und tief ausgebildeten Nachwuchswissenschaftlern bemerkbar macht. Wie dargestellt, besteht eine enge Verbindung zwischen der Gestaltung der Studiengänge und der Rekrutierung von Nachwuchswissenschaftlern bzw. der Gestaltung ihrer weiteren Ausbildung. Für die agrarwissenschaftliche Forschung werden gleichermaßen systemwissenschaftlich ausgerichtete Generalisten und grundlagenbezogene Spezialisten benötigt. Diesen Bedarf haben sowohl öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen des In- und Auslandes als auch Wirtschaftsunternehmen formuliert. Beide Zielgruppen haben jedoch ebenfalls zum Ausdruck gebracht, dass die Absolventen der Agrarwissenschaften einerseits häufig den methodischen Anforderungen eines spezialisierten Forschungsumfeldes nicht gewachsen sind und daher vermehrt oder ausschließlich Absolventen der Grundlagendisziplinen (Biologie, Biotechnologie, Biochemie, Ökonomie, Soziologie u.a.m.) als Doktoranden und auf Nachwuchsstellen eingestellt werden. Doktoranden aus den Agrarwissenschaften sind im Gegenzug regelmäßig gezwungen, Mängel in ihrer Grundlagenausbildung durch zusätzliche Fortbildungen auszugleichen. Auf der anderen Seite besteht ein Mangel an breit ausgebildeten Generalisten, die beispielsweise sowohl über Kenntnisse der klassischen Züchtung verfügen als auch molekularbiologisch arbeiten können. Beide Bereiche benötigen ausgewogen besetzte Forschergruppen, die beides beherrschen.

Rund 4.300 Diplom- bzw. MA-Absolventen in den Jahren 2001 bis 2005 standen im selben Zeitraum rund 1.900 Doktoranden im Jahr 2005 gegenüber. D.h., im Anschluss an die Diplom/MA-Graduierung scheint auf den ersten Blick ein relativ starker Übergang in die Doktorandenphase stattzufinden. Tatsächlich rekrutieren die Fa-

kultäten ihre Doktoranden jedoch nur zu einem Teil aus den eigenen Absolventen und greifen zunehmend auf Absolventen der Grundlagenfächer zurück oder auf Absolventen anderer Agrarfakultäten. Dies gilt sowohl für einen Standort wie Gießen, an dem derzeit rund 70 Studierende pro Jahr ein agrarwissenschaftliches Studium beginnen, wie für den größten Standort Hohenheim⁹² mit über 300 Studienanfängern pro Jahr. Die Zahl der zur Promotion Entschlossenen in den Agrarwissenschaften hängt dabei auch noch stark von der jeweiligen Fachkultur ab. So wird eine Promotion in der Pflanzenzüchtung für einen guten Berufseinstieg als notwendig angesehen, während ein Absolvent im Pflanzenbau häufig auch ohne Promotion auskommt.

Die Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den Agrarwissenschaften gestaltet sich problematisch: für promovierte generalistisch ausgebildete Agrarwissenschaftler bestehen hervorragende Berufschancen in Wirtschaft und Verwaltung, so dass viele unmittelbar nach Abschluss der Dissertation die Universität verlassen und damit auch qualifizierte Wissenschaftler für eine akademische Karriere verloren gehen. Die Chancen für eine universitäre Karriere werden von den Nachwuchswissenschaftlern in den Agrarwissenschaften aufgrund des unkalkulierbaren Schrumpfungsprozesses der Forschungskapazitäten eher negativ eingeschätzt. Auf der anderen Seite befördert die mangelnde Attraktivität der Agrarwissenschaften für begabte Grundlagenforscher eine Selektion zugunsten der Biowissenschaften oder der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Da wichtige Fortschritte in der Forschung eher aus den Grundlagendisziplinen kommen, erscheint es für Forschungseinrichtungen zudem attraktiver, Nachwuchswissenschaftler aus den Grundlagendisziplinen zu berufen als agrarwissenschaftliche Generalisten.

Da viele Doktoranden der Agrarwissenschaften noch vor Abschluss der wissenschaftlichen Publikation der Dissertation eine Berufstätigkeit außerhalb der Universität aufnehmen, werden die Dissertationen häufig nicht mehr hochrangig in Zeitschriften publiziert und gehen daher nicht in den wissenschaftlichen Diskurs ein.

⁹² Einige Standorte wie Bonn weisen ebenfalls eine hohe drop out-Quote innerhalb der ersten Semester aus. Diese ist zu einem Teil darauf zurückzuführen, dass einige Studierende das agrarwissenschaftliche Studium zum Einstieg in ein mit N.C. belegtes Grundlagenfach nutzen, und zum anderen daran, dass die Studierenden häufig bei Studienbeginn kein ausreichendes Wissen über das Fach und seine Inhalte haben.

Für Absolventen von Fachhochschulstudiengängen erscheint eine anschließende Promotion eher auf anwendungsorientierten Gebieten denkbar, weniger auf grundlagenorientierten Gebieten. Die Fachhochschulen selbst schätzen jedoch den Übergang zur Promotion nur für wenige Fachhochschul-Absolventen als sinnvoll und möglich ein. Ein eigenes Promotionsrecht an Fachhochschulen sei derzeit nicht adäquat. Dagegen werben mittlerweile einige Agrarfakultäten gezielt um Absolventen von Fachhochschulen, um sie in Doktorandenprogramme einzubeziehen.

V.2. Empfehlungen

Im Zusammenhang mit der Gestaltung der BA- und MA-Studiengänge wurde bereits die Frage nach Bedeutung und Organisation der Vermittlung grundlagenorientierten Methodenwissens während des Studiums angesprochen. Hier empfiehlt der Wissenschaftsrat standortabhängige Lösungen, betont jedoch, dass es für die Gewinnung eines auch international in der Grundlagenforschung konkurrenzfähigen wissenschaftlichen Nachwuchses unbedingt erforderlich ist, dass es Standorte gibt, die sich speziell dieser Aufgabe verpflichtet sehen. Der Wissenschaftsrat betont, dass an solchen Standorten auch bereits das BA-Studium systematisch zur Methodenvermittlung genutzt werden sollte. Für alle anderen Standorte erscheint die Option von forschungsbezogenen Modulen während der MA-Phase angemessen.⁹³ Zumindest sollte einmal innerhalb der Ausbildung ein methodisch anspruchsvolles Forschungsthema bearbeitet werden. Des Weiteren sollte die Zahl strukturierter Doktorandenstudiengänge zur Qualifizierung erhöht werden. Auf diesem Weg sind die Fakultäten jedoch ausweislich der geringen Zahl an bestehenden Promotionsprogrammen und Graduiertenkollegs noch nicht sehr weit vorangeschritten.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Ländern:

- Allgemein sollte die Qualität der Ausbildung mit Hilfe der leistungsbezogenen Mittelvergabe stärker gefördert werden als die Quantität. Es führt zu massiven Verzerrungen, wenn beinahe ausschließlich die Zahl der in der grundständigen Ausbildung befindlichen Studierenden über die Finanzierung der Fachbereiche entscheidet.

⁹³ Vgl. DFG: Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung.- Denkschrift.- Weinheim 2005, S. 57 ff.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt den Fakultäten:

- Um einen möglichen Mangel an exzellenten Nachwuchswissenschaftlern auszugleichen, sollten die Fakultäten verstärkt solchen Nachwuchs auf allen Qualifikationsstufen aus dem Ausland zu gewinnen suchen. Daneben sollten sie sich auch bemühen, durch attraktiv ausgestaltete Professorenstellen Anreize für einen Wechsel aus Unternehmen zu bieten.
- Die Fakultäten sollten ihre Doktorandenausbildung entsprechend ihrer Profilbildung möglichst zügig durch die Etablierung von Graduiertenkollegs oder von Promotionsstudiengängen formalisieren. Dabei können sie gegebenenfalls mit anderen Fakultäten oder außeruniversitären Einrichtungen kooperieren. Auch Ausbildungsangebote innerhalb eines regionalen Clusters wären eine positive Möglichkeit, speziellen Nachwuchs für den Transfer von der Grundlagenforschung in die Anwendung heranzubilden.

C.VI. Zu den Internationalisierungsstrategien

VI.1. Analyse

Zu den Internationalisierungsstrategien der Agrar- und Forstfakultäten zählen zwei wesentliche Gesichtspunkte: (a) Die Gestaltung von Studiengängen und Doktorandenprogrammen, die der Gewinnung exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses aus dem In- und vor allem aus dem Ausland dienen und (b) die Gestaltung von Ausbildungs- und Forschungsprogrammen im Rahmen der Zusammenarbeit mit Entwicklungs- oder Transitionsländern. In beiden Bereichen sieht der Wissenschaftsrat Anlass zu Verbesserungen.

Ein Problem besteht darin, dass die Gewinnung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Ausbildung im Sinne der Entwicklungszusammenarbeit bei der Gestaltung von Studiengängen und Doktorandenprogrammen strategisch nicht ausreichend voneinander unterschieden werden und das erstgenannte Ziel häufig hinter dem zweiten zurücktritt. Dies führt dazu, dass nahezu alle Fakultäten, aber vor allem die Universitäten Göttingen und Hohenheim, zwar einen – u.a. aufgrund des bisher gebührenfreien Studiums in Deutschland - starken Zustrom von MA-Studierenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern verzeichnen, dieser jedoch zu keinem oder nur zu einem geringen Qualitätsgewinn für die Fakultäten in Form von Promotionen und Wissenschaftlerkarrieren und der damit verbundenen wissenschaftlichen Nachhaltigkeit führt. Vielmehr müssen die Fakultäten große Mühen auf sich nehmen, um eine Angleichung der Wissensniveaus zwischen den unterschiedlichen Studierendengruppen herzustellen. Dies gelingt häufig nur auf einem relativ kleinen gemeinsamen Nenner. Eine Qualifizierung der Absolventen für eine weiterführende wissenschaftliche Ausbildung kann auf dieser Grundlage nur in wenigen Fällen erreicht werden. Tatsächlich ist der Typus des Nachwuchswissenschaftlers aus einem Entwicklungsland, der seine Ausbildungszeit und einen Teil seiner Wissenschaftlerkarriere an einer deutschen Hochschule verbracht hat, relativ selten anzutreffen. Die meisten Absolventen gehen nach dem Diplom/MA-Abschluss wieder zurück in ihre Heimatländer. Eine Doktorandenausbildung in Deutschland nehmen nur die wenigsten auf. Zu dieser Entwicklung trägt auch der Mangel an Doktorandenstipendien speziell für Studierende aus Entwicklungsländern bei.

Die Fakultäten müssen sich bei der Gestaltung von Ausbildungsgängen im Rahmen der Zusammenarbeit mit Entwicklungs- und Schwellenländern darüber hinaus fragen, welchen Typus von Absolventen sie für die Arbeit in Entwicklungsländern ausbilden wollen. Der Wissenschaftsrat hat den Eindruck gewonnen, dass hier der Typus des Laufbahnbeamten in der Agrarverwaltung, dem ein Studium im Ausland Aufstiegsvorteile bringt, eher häufiger anzutreffen ist, als der des in der Land- oder Forstwirtschaft tätigen Praktikers (einschließlich des Praxistransfers) oder der des in der land- und forstwirtschaftlichen Forschung und Lehre tätigen Wissenschaftlers. Zwar tragen auch Verwaltungsbeamte zu einer modernen Agrarpolitik eines Landes bei, dennoch erscheinen im Sinne des gestuften Wissenstransfers Praktiker und Nachwuchswissenschaftler, die ebenso über die Kenntnis heimischer Pflanzensorten, Nutztierassen, Produktionsverfahren und Wirtschafts- und Sozialstrukturen verfügen, mindestens genauso wichtig. An dieser Stelle entscheidet sich die Anschluss- und Dialogfähigkeit der nationalen Agrarsysteme. Außerdem können diese Studierenden und Wissenschaftler aus den Entwicklungsländern an den deutschen Hochschulen einen wichtigen Beitrag zum Verständnis ihrer Produktionssysteme leisten und damit auch zur Vorbereitung deutscher Studierender und Wissenschaftler auf den Entwicklungseinsatz beitragen.

Deutsche Studierende fühlen sich derzeit von den entwicklungsorientierten englischsprachigen Studienprogrammen nur in geringem Maße angesprochen. Auch die Vertreter der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) und des Deutschen Entwicklungsdienstes (DED) beklagen einen Nachwuchsmangel in Deutschland. So leidet das Postdoktoranden-Programm der GTZ, mit dessen Hilfe wissenschaftlicher Nachwuchs in internationale Forschungszentren geschickt wird, nach Angaben der Gesellschaft an einer rückläufigen Nachfrage. Dies liegt sicher auch an den geschilderten Defiziten, die die Attraktivität der Studiengänge für deutsche Studierende schmälern, und an den guten Berufsaussichten auf dem heimischen Arbeitsmarkt. Auf der anderen Seite trägt dazu jedoch eine aktuelle politische Weichenstellung des Bundesministeriums für Zusammenarbeit (BMZ) bei, die zunehmend auf Projekte auf der Makroebene (Wertschöpfungskette, Märkte) setzt und landwirtschaftliche Projekte auf der Mikroebene (Anbau- und Zuchtprogramme) zurückfährt. Dies führt auch zu einer veränderten Nachfrage nach Absolventen. Mangelnder Nachwuchs und die

Reduktion landwirtschaftlicher Forschungsprojekte im Konzept des BMZ haben dazu geführt, dass die Kooperation der Entwicklungsdienste mit den Agrarfakultäten nachgelassen hat. Tatsächlich verlagert sich der Bedarf hin zu Fragen der Vermarktung und Zertifizierung, um landwirtschaftliche Erzeugnisse aus Entwicklungsländern für den globalen Export vorzubereiten. Die Verhandlungen der Welthandelsorganisation WTO weisen in diese Richtung. Gerade auf diesen Gebieten fehlt es nach Aussagen der Entwicklungsdienste jedoch noch an ausgebildeten Spezialisten. Daneben werden Fragen der Hilfe zur Selbsthilfe, der Wasserressourcen, von Landnutzungskonflikten und der Biodiversität immer wichtiger.

Übereinstimmend gehen die Agrarfakultät Hohenheim und die DFG davon aus, dass in der Gestaltung von gemeinsamen Forschungsprojekten Kooperationen mit asiatischen Ländern derzeit eher durchführbar und wissenschaftlich fruchtbarer sind als mit afrikanischen Staaten. Dies liegt daran, dass in Staaten wie Thailand und China bereits eine bessere universitäre Infrastruktur besteht. Diese bietet nicht nur stärkere Anknüpfungspunkte in Hinsicht auf moderne Forschungsmethoden, die für beide Seiten größeren Erkenntnisgewinn versprechen, sondern ebenfalls eine erhöhte Chance der Nachhaltigkeit durch eine ausgebaute universitäre Lehre vor Ort. Die beiden laufenden Sonderforschungsbereiche in diesem Gebiet werden mit asiatischen Partnern durchgeführt. Einen auf afrikanische Probleme zugeschnittenen agrarwissenschaftlichen SFB gibt es derzeit nicht. Deutsche Fakultäten haben ihr Engagement in Afrika insgesamt zurückgefahren. Hier arbeiten sie im Wesentlichen mit internationalen Entwicklungseinrichtungen zusammen und weniger mit einheimischen Hochschulen.

Trotz eines wachsenden Anteils von Studierenden aus europäischen Austauschprogrammen an deutschen Fakultäten, ist der personelle Austausch auf der Ebene von Nachwuchs- und Seniorwissenschaftlern mit den international führenden Zentren der Agrarwissenschaften nicht ausreichend. Zwar orientieren sich deutsche Nachwuchswissenschaftler in ihrer Karriereplanung teilweise deshalb international, weil sie kaum Entwicklungsmöglichkeiten für sich an deutschen Universitäten sehen. Jedoch zeigt sich dabei eine Differenzierung nach eher anwendungsorientierten Forschungszusammenhängen, in die sich Doktoranden und Postdoktoranden aus Deutschland im Ausland auf sehr gutem Niveau einfügen, und in eher grundlagen- und methodenorientierte Forschungszusammenhänge, in denen die Chancen deutscher Absolventen

schlechter sind. Gleichmaßen werden die deutschen Hochschulen für Karriere-schritte von internationalen Forschern nur bedingt wahrgenommen. Neben diesen Einschränkungen der internationalen Konkurrenzfähigkeit verwenden die deutschen Fakultäten jedoch auch zu geringe Energie auf attraktivitätssteigernde Maßnahmen und auf eine internationale Rekrutierung ihres Nachwuchses. Nur wenige Fakultäten bieten beispielsweise internationale Summer Schools an.

VI.2. Empfehlungen

Die Agrarwissenschaften sind aufgefordert, ihre Beteiligung an Forschungsprogrammen der EU nachhaltig zu verstärken und europäische Verbände zu bilden, bei denen sie thematische Führerschaften und Koordination übernehmen. Universitätsleitungen und Länder werden gebeten, die Entwicklung solcher europäischen Verbände zu unterstützen.

Die verstreuten personellen Kapazitäten auf dem Gebiet der auf Tropen und Subtropen bezogenen Forschung und Ausbildung, die seit der Stellungnahme des Wissenschaftsrates zu den internationalen Agrarwissenschaften aus dem Jahr 1996 deutlich zurückgegangen sind und entsprechend den Ankündigungen einiger Hochschulen weiter zurückgehen werden, müssen zumindest an einem Standort konzentriert werden. Hohenheim verfügt noch über eine ausreichende Substanz mit Doppelqualifikation besetzter Professuren. Dieses Zentrum für Tropen und Subtropen sollte ungeschmälert erhalten bzw. weiter ausgebaut werden. Die Agrarfakultät der Universität Göttingen muss sich im Zuge ihrer Profilbildung entscheiden, ob sie im Rahmen ihrer Kapazitäten und ggfs. in Kooperation mit den Universitäten Kassel und Hannover ein zweites Zentrum bilden will. Dafür ist es jedoch notwendig, eine entsprechende kritische Masse auf Dauer zu unterhalten. Der nationalen Verantwortung, die Deutschland für eine nachhaltige Agrarentwicklung in den Tropen und Subtropen zu tragen hat, sollte in Hohenheim und ggf. in Göttingen durch eine gezielte Förderung des Bundes Rechnung getragen werden.

Die Agrarfakultäten sollten stärker als bisher versuchen, ausländische Studierende – und hier vor allem Studierende aus Entwicklungs- und Schwellenländern - gezielt bereits in die grundständigen Studiengänge einzubeziehen. Mit dieser Maßnahme

könnten die Ausgangsbedingungen für die aufbauenden MA-Studiengänge homogenisiert und in wissenschaftlicher Hinsicht verbessert werden. Dabei sollten keine speziellen grundständigen Studiengänge für die Landwirtschaft in den Tropen und Subtropen angeboten, sondern die Studierenden in die allgemeinen agrarwissenschaftlichen Studiengänge integriert werden. Auf diese Weise wird die allgemeine Methodenkompetenz gestärkt.⁹⁴ Die Absolventen haben anschließend die Wahl u.a. zwischen einem allgemeinen weiterführenden MA-Studiengang oder einem entwicklungsbezogenen Studiengang in Göttingen oder Hohenheim. Damit diese BA-Studiengänge in deutscher Sprache angeboten werden können - auch im stark international ausgerichteten Wageningen finden die BA-Studiengänge auf Niederländisch statt - ist die propädeutische Vermittlung ausreichender Deutschkenntnisse oder die Abfrage derselben im jeweiligen Heimatland erforderlich. Um die BA-Studiengänge auch für weniger wohlhabende Studierende aus Entwicklungsländern attraktiv zu machen, sollten Bund, Länder und Hochschulen entsprechende Stipendienprogramme auflegen.

Der Einbeziehung von ausländischen Studierenden in spezialisierte MA-Programme oder Doktorandenprogramme sollten stärkere individuelle Qualitätskontrollen vorausgehen. Falls die Fakultäten nicht in der Lage sind, diese selbst durchzuführen, sollten sie sich zusammenschließen und gemeinsam der Hilfestellung des DAAD bedienen. Mit diesem System der Ausschreibung von Stipendien/Qualifizierungsstellen über den DAAD hat die Leibniz-Gemeinschaft bisher gute Erfahrungen gemacht. In den Ländern selbst könnte auch die Kooperation und der gezielte Austausch von Studierenden mit örtlichen Hochschulen verstärkt genutzt werden, um qualifizierte Bewerber zu gewinnen. Zur individuellen Auswahl gehört auch, auf eine gute Mischung zwischen Nachwuchs für den Verwaltungsdienst, die Praxis und die Wissenschaft zu achten, so weit diese Entwicklungen vorhersehbar sind. Da es gerade an Stipendienprogrammen für den wissenschaftlichen Nachwuchs fehlt, werden Bund und Länder evtl. mit Unterstützung der Wirtschaft, aber vor allem der Bund (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, BMZ), gebeten,

⁹⁴ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu den „Internationalen Agrarwissenschaften“ an den Hochschulen.- In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 1996. - Köln 1997

gezielt Stipendienprogramme für Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler aus Entwicklungs- und Schwellenländern aufzulegen.

Der Wissenschaftsrat bittet das BMZ, seine Anstrengungen auch auf der Mikroebene landwirtschaftlicher Projekte aufrechtzuerhalten bzw. wieder zu verstärken. Seiner Ansicht nach bedarf es auch auf der Mikroebene weiterhin eines kontinuierlichen Wissenstransfers über gemeinsame Projekte, der in die Agrarforschung zurückstrahlt. Gerade auf der Ebene dieser Projekte schätzt er das Anregungspotenzial für die Agrarwissenschaften als hoch ein.

Die Agrar- und auch die Forstfakultäten sollten die Profile ihrer internationalen MA-Studiengänge im Rahmen der regionalen Cluster schärfen und aufeinander abstimmen, um zu international sichtbaren Anbietern zu werden. Darüber hinaus sollten sie im Rahmen internationaler Verbünde oder regionaler Cluster Summer Schools zur Gewinnung internationalen wissenschaftlichen Nachwuchses etablieren. Zur Vorauswahl der Kandidaten könnte ebenfalls die Hilfe des DAAD in Anspruch genommen werden. Zur internationalen Positionierung der Fakultäten sollten außerdem verstärkt die internationalen Graduiertenkollegs der DFG und die Einrichtung von Nachwuchsgruppen im Rahmen des Marie-Curie-Programms der Europäischen Union genutzt werden.

C.VII. Standortbezogene Empfehlungen zu den Agrarwissenschaften

Neben den oben ausgeführten allgemeinen Empfehlungen zur Strukturierung der Lehr- und Forschungslandschaft in Deutschland, die in Konsequenz zu einem gezielten Umbau einzelner universitärer Lehr- und Forschungskapazitäten führt, sollen spezielle Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der universitären Standorte und ihres wissenschaftlichen Umfeldes gegeben werden. In diesem Zusammenhang finden sich auch Vorschläge für beispielhafte Umsetzungen aus den allgemeinen Empfehlungen.

VII.1. Zur Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt Universität Berlin und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der HU Berlin wurde auf Empfehlung des Wissenschaftsrates nach der Wiedervereinigung aus den beiden agrarwissenschaftlichen Fakultäten der Technischen Universität und der Humboldt Universität neu gegründet. Sie war so konzipiert, dass sie die volle Breite der agrarwissenschaftlichen und gartenbaulichen Disziplinen einschließlich Aquakultur und Tropen/Subtropen umfassen sollte.

Nach neueren Planungen soll die Stellenausstattung von 37 Professuren im Jahr 2004 bis 2009 auf 14 +2 W3/W2-Professuren und drei weitere Juniorprofessuren reduziert werden.⁹⁵ Die Fakultät bemüht sich trotz der Stelleneinsparungen noch das Konzept einer Vollfakultät, die Lehre und Forschung in der gesamten Breite des Fachs vertritt, aufrecht zu erhalten. Die Fakultät bezeichnet sich selbst als „anwendungs- und handlungsorientierten Partner in den Lebenswissenschaften sowie Bindeglied zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung“.⁹⁶ Als ihre Forschungsschwerpunkte gibt sie folgende Gebiete an:

- Strukturwandel und Transformation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft; integrierte ländliche Entwicklung
- Wurzeln und Ökosystemfunktionen
- Qualität landwirtschaftlicher Prozesse
- Aufklärung der molekulargenetischen Ursachen für unterschiedliche Körperzusammenhänge.

95 Der Wissenschaftsrat hat in seiner Stellungnahme zur Strukturplanung der Hochschulen in Berlin aus dem Jahr 2000 festgestellt, dass die damals von der HU Berlin angestrebte Ausstattung der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät mit 31 Professuren erforderlich und angemessen für die Erfüllung der Aufgaben sei. Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen 2000, Bd. 1, S. 7-138. Anfang 2006 verfügte die Fakultät noch über 24 Professuren + 4 Juniorprofessuren sowie 3 Stiftungsprofessuren.

96 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

Von 2001 bis 2003 konnte die Fakultät 6,9 Mio. Euro Drittmittel einwerben (78 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)⁹⁷ und 1.180 Publikationen veröffentlichen (13,3 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 290 in referierten Zeitschriften.⁹⁸

Die Fakultät bietet derzeit drei BA-Studiengänge und acht MA-Studiengänge in den Agrarwissenschaften an. Drei Diplomstudiengänge sowie ein Lehramtsstudiengang laufen aus. 2005 verzeichnete sie 207 Studienanfänger (BA) und 982 Studierende (Diplom+BA). Ihre Auslastung liegt aktuell mit 18 % über der festgelegten Aufnahmekapazität. Im Jahr 2005 haben 145 Studierende einen grundständigen Studiengang abgeschlossen. Anfang 2006 hatte die Fakultät 278 Doktoranden. Im Vorjahr waren 42 Promotionen abgeschlossen worden. Die Fakultät beteiligt sich an einem Promotionskolleg Agrarökonomik der norddeutschen Fakultäten.

Durch die geplante Reduzierung der Professuren bis 2009 wird die Fakultät nach Ansicht des Wissenschaftsrates in eine unterkritische Größe geraten. Den daraus resultierenden Mangel an thematischen Entfaltungsmöglichkeiten wird auch das bestehende Netz von universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Berlin und Brandenburg nicht mehr ausgleichen können. In Brandenburg ist nach der Wiedervereinigung die größte Dichte außeruniversitärer Einrichtungen mit agrar- und biowissenschaftlichem Bezug in den neuen Ländern entstanden: Institut für Agrartechnik in Potsdam-Bornim, Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau in Großbeeren/Erfurt e. V., Deutsches Institut für Ernährungsforschung in Potsdam-Rehbrücke, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung in Müncheberg, Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie in Golm.⁹⁹ Die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät hat es jedoch in der Vergangenheit nicht vermocht, die in dieser Konzentration von Einrichtungen liegenden Möglichkeiten ausreichend zu nutzen und zur Ges-

97 Die Drittmiteleinahmen je Wissenschaftler liegen eher im unteren Feld der deutschen Fakultäten. Sie stammen überwiegend vom Bund und der EU.

98 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf einem Feld eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Agronomy“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften konnte die Fakultät keinen Rang unter den 29 stärksten deutschen Einrichtungen erreichen. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart: a.a.O.

99 Hinzu kommen weitere Institute, die Beiträge zu agrar- und biowissenschaftlichen Themenfeldern liefern können: das Geoforschungszentrum in Potsdam (HGF), das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (WGL) sowie das Institut für Polymerforschung in Golm (FhG).

taltung eines Verbundes beizutragen.¹⁰⁰ Für die außeruniversitären Einrichtungen besteht zudem die Tendenz einer Ausrichtung auf die Universität Potsdam und die TU Cottbus. Für verstärkte Kooperationen mit den Naturwissenschaften der Humboldt Universität geht von der Fakultät nicht genügend Initiative aus.

Insbesondere im Bereich der Lehre sind die für die Konstitution und Durchführung der Studiengänge notwendigen mannigfachen Lehrimporte kaum mehr zu verantworten. Die Erwartungen, mit denen sich die Fakultät konfrontiert sieht, variieren zwischen der Gewährleistung einer Betriebsleiterausbildung für die brandenburgische Landwirtschaft bis hin zur Anschlussfähigkeit an die molekularbiologischen Forschungsgruppen der Humboldt-Universität. Diese Spannweite kann die Fakultät nicht bewältigen, selbst wenn sie von weiteren Stellenkürzungen nicht mehr betroffen sein sollte.

Für das Land Berlin besteht wenig Anreiz, auf einen adäquaten Erhalt der Fakultät zu drängen, zumal die Humboldt-Universität selbst ihre Schwerpunkte im Bereich der grundlagenbezogenen Lebenswissenschaften sieht. Zwar wurde 2004 der zuvor vom Präsidium gefasste Entschluss zur Auflösung der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät zurückgenommen, doch liegt die Einbindung der auf biologische Modelle bezogenen agrarwissenschaftlicher Professuren in den fachlichen Zusammenhang der Lebenswissenschaften in der Logik des Entwicklungskonzepts der Humboldt Universität. Demgegenüber hat sich das Land Brandenburg unter Hinweis auf die Agrarwirtschaft des Landes stets für den Erhalt der Fakultät in Berlin ausgesprochen.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht an der HU vor dem Hintergrund der Stellenreduktion bis 2009 die Bedingungen für den Erhalt einer für die agrarwissenschaftliche Forschung und Lehre ausreichenden kritischen Masse nicht als gegeben an. Das fehlende Potenzial für eine Vollfakultät ist evident; es fehlt aber auch ein hinreichend breites ag-

100 Dies wird auch dadurch dokumentiert, dass in der Reihenfolge der häufigsten Partner bei gemeinsamen Publikationen die Universität Hohenheim an erster Stelle steht und mit der Institut für Agrartechnik Bornim, der Biologischen Bundesanstalt (die teilweise in Berlin angesiedelt ist) und der Veterinärmedizin der Freien Universität nur drei fachlich einschlägige regionale Institutionen unter den häufigsten 14 Einrichtungen genannt werden. Ibid., S. 47.

rarwissenschaftliches Potenzial, das die Weiterführung der agrarwissenschaftlichen Forschung und Lehre durch eine Matrixstruktur innerhalb der Lebenswissenschaften der HU sichern könnte. Insgesamt findet die Fakultät im Gesamtkonzept der auf Spitzenforschung ausgerichteten Universität keine adäquate Position. Der von der Fakultät beschrittene Weg in eine Cluster-Struktur erscheint angesichts der Vielzahl der zu integrierenden Einrichtungen und der erreichten nur losen Kopplung nicht Erfolg versprechend.

Angesichts dieser Einschätzung empfiehlt der Wissenschaftsrat

1. die Einstellung der agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Ausbildung,
2. die Integration der naturwissenschaftlich orientierten Lehrstühle/Institute der Agrar- und Gartenbauwissenschaftlichen Fakultät in die Biologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I der Humboldt- Universität,
3. die Integration und den Erhalt der gut bis sehr gut ausgewiesenen agrarökonomischen Forschungsgruppe als Einheit in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Zur Stärkung der Position der Agrarökonomien könnte ein engerer Verbund mit dem Institut für die Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) und der Agrarökonomie der Universität Halle beitragen. Falls sich die neuen Länder entschließen sollten, ein Zentrum für Agrarforschung gemeinsam in Halle zu unterhalten, könnten die agrarökonomischen Kapazitäten der HU Berlin ein solches Zentrum unterstützen (vgl. hierzu Kapitel C.VII.5).

Die Auflösung der Agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Fakultät an der HU Berlin wird nach Einschätzung des Wissenschaftsrates die außeruniversitären Agrarinstitute in Berlin und in der engeren Umgebung in Brandenburg in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigen. Sie können die Kooperation mit den Lebenswissenschaften in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der HU Berlin sowie mit den Naturwissenschaften der Universität Potsdam und mit den Umweltwissenschaften der TU Cottbus suchen.

VII.2. Zur Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn ist aus einer traditionsreichen landwirtschaftlichen Hochschule hervorgegangen. Sie wurde 1934 in die Universität Bonn integriert. Dem Anspruch nach umfasst sie die gesamte Breite der agrarwissenschaftlichen Disziplinen sowie die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie, die Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie. Außerdem wurde die Geodäsie mit in die Fakultät integriert.

Von 45 Professuren in den Agrar- und Ernährungswissenschaften (ohne Geodäsie) im Jahr 2004 sollen 4 Professuren abgebaut werden. Das Leitbild der Fakultät umfasst „Lebensmittelqualität und globale Ernährung“ sowie „die Erfassung, nachhaltige Nutzung und Gestaltung des Raumes“.¹⁰¹ Als ihre Forschungsschwerpunkte gibt sie folgende Gebiete an:

- Abbildung und Gestaltung der Erde – global, regional, lokal
- Nachhaltige Raumnutzung
- Produkt- und Prozessqualität von Lebensmitteln
- Ernährungsqualität, Haushalt und Konsum

Zwischen 2001 und 2003 konnte die Fakultät 14,7 Mio. Euro Drittmittel einwerben (106 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹⁰² und 1.330 Publikationen veröffentlichen (9,6 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 370 in referierten Zeitschriften.¹⁰³

101 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

102 Die Drittmiteleinahmen der Fakultät stammen wesentlich vom Bund, den Ländern und der EU.

103 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf zwei Feldern eine überdurchschnittliche Rezeptionswirkung (>1,25) erzielt: „Genetics&Hereditiy“, „Food Science&Technology“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Zahl der Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen mittleren Rang. Absolut wurden die Publikationen dagegen lediglich 4,7 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 0,89. Dadurch ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein eher hinterer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 70 %. Davon sind rund zwei Drittel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

Die Fakultät bietet derzeit zwei Diplom-Studiengänge sowie einen MA-Studiengang in den Agrar- und Ernährungswissenschaften an. 2005 verzeichnete sie in den grundständigen Studiengängen 501 Studienanfänger (277 Agrarwissenschaften; 224 Ernährungswissenschaften) und 1.946 Studierende (1023 Agrarwissenschaften; 923 Ernährungswissenschaften). 153 Studierende haben 2005 die grundständigen Studiengänge abgeschlossen (70 Agrarwissenschaften; 83 Ernährungswissenschaften). Anfang 2006 hatte die Fakultät 306 Doktoranden davon 249 Agrarwissenschaften). Im Vorjahr waren 69 Promotionen abgeschlossen worden, davon 61 in den Agrarwissenschaften. In Kooperation mit der Geodäsie führen die Agrarwissenschaften ein Graduiertenkolleg „Information Techniques in Precision Plant Protection in Agriculture and Horticulture“ durch. Die Fakultät kooperiert in gemeinsamen Forschungsprojekten zwar auf einigen Gebieten mit anderen deutschen Agrarfakultäten (vor allem mit Gießen), erscheint auf anderen Gebieten aber nur am Rande als Kooperationspartner. Die weitaus meisten Kooperationen verbindet sie mit ausländischen Partnern und mit der Wirtschaft.

Als einzige Agrarfakultät in Nordrhein-Westfalen hat die Fakultät einen weiten Einzugsbereich von Studierenden und spielt außerdem eine zentrale Rolle für die Resortforschung des Landes, das auf die Einrichtung eigener Forschungsanstalten verzichtet hat. Die Fakultät nutzt jedoch die Möglichkeiten dieser Stellung im Land und ihres Potenzials nicht aus und erscheint auch im Rahmen der Universität Bonn derzeit nicht als Innovationsmotor oder als eine für die angestrebte Rolle der Universität in der Spitzenforschung unentbehrliche Kraft.

Vielmehr leidet der Kernbereich der Agrarwissenschaften an einem Mangel an Profil.¹⁰⁴ Dieser Mangel ergibt sich nach Ansicht des Wissenschaftsrates im Wesentlichen aus folgenden Aspekten: Die Fakultät befindet sich in einem Spannungsverhältnis zwischen unterschiedlichsten inneruniversitären Aufgaben und den damit verbundenen Kooperationen, um ihre Stellung innerhalb der Universität zu festigen. Es gelingt ihr bisher zu wenig, die interessanten Forschungsfelder, auf denen sie in Kooperation mit anderen Fächern arbeitet, mit dem agrarwissenschaftlichen Kern zu vermitteln. Zwar hat sich die Kooperation zwischen den Agrarwissenschaften und der

104 Diese Bewertung wird durch die bibliometrischen Analyse bestätigt, die keine herausragend starken Forschungsgebiete ausweist.

Geodäsie aufgrund der Aktivitäten auf dem aktuellen Forschungsfeld des „precision farming“ für eine gewisse Zeit als innovativ erwiesen. Ob es den beiden Fächern jedoch auch in Zukunft gelingen wird, tragfähige gemeinsame Forschungsziele zu entwickeln, die auch den Agrarwissenschaften eigenständigen Betätigungsraum geben, ist offen. Hinzu kommt der schwierige Spagat zwischen Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung bis hin zur Umsetzung. Das Wissenschaftsministerium geht davon aus, dass die Fakultät im Bereich der Grundlagenforschung stärker werden soll und erwartet z.B. die Einwerbung eines Sonderforschungsbereichs in den nächsten Jahren, während das Agrarministerium ein starkes Engagement in der Anwendung, Umsetzung und Politikberatung erwartet und zu diesem Zweck seit Jahrzehnten einen attraktiven Mittelpool zur Verfügung stellt.¹⁰⁵ Die Fakultät besitzt eine ausgeprägte Expertise auf dem Gebiet der praxisrelevanten Forschung, kann diese Arbeit, die sich in zahlreichen Projekten und guter Beratungsleistung niederschlägt, jedoch im Rahmen der Gesamtausrichtung der Universität, die vor allem die Einwerbung von Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft prämiert, nicht als primäres Betätigungsfeld ansehen. Sie nutzt auf der anderen Seite jedoch die Kooperationsmöglichkeiten mit den Biowissenschaften an der Universität zu wenig, um eigenständige Impulse in Richtung auf eine eher grundlagenorientierte Forschung zu setzen. Deshalb findet die Fakultät auch bisher keinen Ansatz für eine vertiefte Kooperation mit entsprechenden Arbeitsgruppen des Forschungszentrums Jülich oder des Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung in Köln. Eine Übernahme von agrarwissenschaftlichen Nachwuchswissenschaftlern durch diese Institute erfolgt so gut wie nicht. Die Absolventen verfügen nicht über ein entsprechendes Profil.

Impulse zu einer gentechnologischen Ausrichtung gibt es zwar vereinzelt im Bereich der Nutztierforschung. Jedoch zeigt sich gerade hier, dass die personelle Ausstattung im Nutztierbereich kaum noch eine parallele Bearbeitung anwendungsnaher Problemstellungen der tierzüchterischen Praxis zulässt. Die von der Fakultät postulierte fachliche Breite gerät so eher zu einer Schwäche als zu einer Stärke. Die thematische Spanne zwischen Bodennutzung und Qualitätssicherung bei Lebensmitteln ist zu groß. Sie lässt ein systematisches Wechselspiel zwischen Grundlagen und

105 Daneben erfüllt die Landwirtschaftskammer in NRW ressortforschungstypische Aufgaben.

Praxis nicht mehr auf allen Gebieten zu. Letztlich ist die derzeitige fachliche Aufstellung nicht geeignet, der Fakultät eine gute Position im Wettbewerb zu sichern.

Die Fakultät hat sich ein matrixförmiges Organisationsmodell gegeben und strebt die Gründung einer Graduiertenschule sowie die Umstellung auf konsekutive Studiengänge mit Betonung der Forschungsorientierung an. Sie hat jedoch noch kein Konzept für ihr fachliches Profil und ihre Einbindung in die Universität und vor allem ihre Kooperation mit den benachbarten Grundlagenfächern gefunden. Flexibilität entsteht allein durch die Beteiligung an neuen Interdisziplinären Zentren, aber nicht aus der Fakultät selbst. Diese Haltung erklärt sich vor allem aus der guten Auslastung der Studienplätze und der damit verbundenen bisher auskömmlichen Mittelzuweisung. Profilierungsversuche, die die Fakultät jetzt unternimmt, stecken noch in den Anfängen und können in ihrer Tragfähigkeit noch nicht bewertet werden. Die Kommunikation innerhalb der Fakultät reicht noch nicht aus, um die Identifikation von Schwerpunkten zu ermöglichen.

Alles dies bringt die Fakultät dazu, sich in Wageningen einen starken Partner außerhalb zu suchen, um große Projekte verwirklichen zu können und ihre Chancen bei der Einwerbung von EU-Mitteln zu erhöhen. Dabei ist der Plan einer gemeinsamen Graduiertenschule durchaus zu begrüßen, ebenso wie das Vorhaben, in diesem Rahmen die Möglichkeit zur kumulativen Promotion zu schaffen.

Die Attraktivität der Fakultät für Studierende ist auf das klare Bekenntnis zu einem klassischen anwendungsbezogenen Studium zurückzuführen. Daraus ergeben sich jedoch wiederum Defizite in der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern. Nicht nur in der Ausbildung der Agrarwissenschaftler, sondern auch in der Ausbildung der Ernährungswissenschaftler mangelt es an einer ausreichenden Vermittlung molekularer und zellbiologischer Grundlagen. Die bisherigen Konzeptionen der konsekutiven Studiengänge, die 2007/8 eingeführt werden sollen, zeigt nicht, wie dieses Defizit künftig behoben werden soll. Der Zweifel der Fakultät, einen berufsbefähigenden BA-Abschluss zu etablieren, führt notwendigerweise dazu, dass der BA nur als Durchgangsstation zum MA angesehen wird. Dies behindert auch eine geeignete Konzeption forschungszentrierter MA-Studiengänge, zumal bisher nur thematische Differenzierungen vorgesehen sind. Auf die Frage der funktionellen Differenzierung zwischen

forschungs- bzw. praxisbezogenen Studienangeboten hat die Fakultät noch keine Antwort gefunden.

Eine Kooperation mit der Fachhochschule Südwestfalen besteht nicht. Die Bonner Fakultät zielt nach eigenen Aussagen nicht wie die FH auf eine Ausbildung für die landwirtschaftliche Praxis ab und sieht daher auch keine Überschneidungen.

Empfehlungen

Die Fakultät in Bonn besitzt mit 41 agrarwissenschaftlichen Professuren die Kapazität für eine Vollfakultät. Aufgrund ihrer thematischen Breite gelingt es ihr jedoch nur unzureichend, die für den Standort wichtige personelle Balance zwischen Grundlagen- und Praxisbezug in sich selbst herzustellen. Schon darum sollte die Fakultät deutlich stärker als bisher mit den Biowissenschaften und anderen Grundlagendisziplinen in der eigenen Hochschule kooperieren. Dies gilt sowohl für die Forschung als auch für Lehre. Die Universität sollte den geregelten Austausch zwischen der Biologie und den Agrarwissenschaften in Forschung und Lehre herbeiführen bis hin zur Bildung einer Matrixstruktur der Agrar- und Biowissenschaften. Nur so sieht der Wissenschaftsrat auch die Chance, dass die Fakultät im Rahmen des auf Spitzenforschung ausgerichteten Gesamtkonzepts der Universität Bonn eine eigenständige und innovative Rolle spielen kann. Darüber hinaus besitzt die Fakultät Möglichkeiten zur Bildung eines regionalen Verbundes mit dem Forschungszentrum Jülich und dem Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung in Köln vor allem dann, wenn diese beiden eher grundlagenorientierten Einrichtungen stärkere Anknüpfungspunkte in der Fakultät finden. Dies bedeutet, dass die Grundlagenforschung auch in der Fakultät selbst gezielt durch Profilprofessuren verstärkt und verankert werden muss.

Nordrhein-Westfalen hat seine agrarwissenschaftlichen Forschungskapazitäten auf die Universität Bonn und die Fachhochschule Südwestfalen konzentriert und lässt entsprechende Themen im Interesse des Agrarressorts im Rahmen eines Programms im Wesentlichen dort bearbeiten. Deshalb sollte die Fakultät auch die bestehende Kompetenz im Bereich der Umsetzung und Politikberatung sichern und zugleich für Impulse in die Grundlagenforschung nutzen. Die Chancen, die in einer gleichermaßen auf Grundlagen und Umsetzung zielenden Ausrichtung der Agrarfor-

schung stecken, sollten auch von der Universität anerkannt und in der Mittelverteilung angemessen berücksichtigt werden.

Beide genannten Ziele sind jedoch gleichzeitig nur erreichbar, wenn sich die Fakultät deutlichere Schwerpunktthemen setzt. Dabei ist auch die Definition von agrarwissenschaftlichen Kernbereichen für die Kooperation mit der Geodäsie und den Ernährungswissenschaften für die Wahrnehmbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Fakultät entscheidend. Die Fakultät sollte alle Kräfte bündeln, um auf der Grundlage der vorliegenden Stärken-Schwächen-Bewertung und vor dem Hintergrund der Profile der anderen deutschen Fakultäten relativ kurzfristig solche Kernbereiche festzulegen und diese über eine Berufsplanung abzusichern. Im Zuge der empfohlenen Ausrichtung auf Grundlagen und der Konzentration auf wenige Kernthemen steigert die Fakultät auch ihre Chancen, einen Sonderforschungsbereich einzuwerben. Der Wissenschaftsrat misst dieser auf die Stärkung der Fakultät von Innen heraus auf den Zusammenhang mit dem unmittelbaren und regionalen Umfeld ausgerichteten Reform der Fakultät langfristig größere Zukunftschancen ein, als sie aus einer Konzentration auf die Kooperation mit Wageningen UR entstehen können.

Auf dem Gebiet der Lehre sollte sich die Fakultät mit der Fachhochschule Südwestfalen über eine stärkere Differenzierung der Lehrangebote verständigen. Dabei sollte es die Fakultät als ihre Aufgabe verstehen, die Theorie- und Methodenkompetenz ihrer Studierenden stärker als bisher in den Mittelpunkt zu rücken. Falls dies nicht gelingt, erscheint es nicht begründet, so hohe Übergangsquoten vom BA- in das MA-Studium zu planen, wie dies die Fakultät derzeit tut.

VII.3. Zum Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen und seinem wissenschaftlichen Umfeld

Hessen ist das einzige Bundesland, das mit Gießen und Kassel zwei agrarwissenschaftliche Fachbereiche an Universitäten unterhält. Als Folge der Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1969 haben sich in Gießen die Umweltwissenschaften aus den Agrarwissenschaften herausdifferenziert. Der Fachbereich umfasst ebenfalls die Ernährungswissenschaften.

Von 38 Professuren in den Agrar- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie im Jahr 2004 sollen 5 agrarwissenschaftliche Professuren abgebaut werden.¹⁰⁶ Als seine Kernkompetenzen gibt der Fachbereich folgende Gebiete der Grundlagenforschung mit Umsetzung in der Anwendung sowie Beratung im öffentlichen Interesse an:

- Agrarbiotechnologie
- Umwelt- und Ressourcenmanagement
- Ernährung, Gesundheit und Verbraucherschutz
- Agribusiness
- Globale Ernährung

Zwischen 2001 und 2003 konnte die Fakultät 21,2 Mio. Euro Drittmittel einwerben (175 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹⁰⁷ und 1.690 Publikationen veröffentlichen (13,9 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 520 in referierten Zeitschriften.¹⁰⁸ Die Fakultät trägt den Sonderforschungsbereich 299 "Landnutzungskonzepte für periphere Regionen".

Der Fachbereich bietet derzeit zwei BA- und drei MA-Studiengänge in den Agrar- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie an. Zwei Diplom Studiengänge laufen derzeit aus. 2005 verzeichnete der Fachbereich 101 Studienanfänger (BA) im Studiengang Agrarwissenschaften und 392 Studienanfänger (BA) im Studiengang Ökotrophologie sowie 626 Studierende (Diplom+BA) der Agrarwissenschaften und 2.384 Studierende (Diplom+BA) der Ökotrophologie. Seine Auslastung liegt aktuell bei 78,3 %. Die Zahl der Studienabschlüsse belief sich 2005 auf 49 (Diplom+BA) in den Agrarwissenschaften und 218 (Diplom+BA) im Fach Ökotrophologie. Anfang

106 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

107 Die Drittmittelleinnahmen des Fachbereichs stammen wesentlich von der DFG und vom Bund.

108 Der Fachbereich hat mit seinen Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf einem Feld eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Environmental Sciences“. Auf vier weiteren Feldern wurden die Publikationen des Fachbereichs überdurchschnittlich rezipiert (>1,25): „Agriculture, Soil Science“, „Agronomy“, „Microbiology“, „Agriculture, Dairy & Animal Science“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt der Fachbereich im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen vorderen Rang. Absolut wurden die Publikationen dagegen lediglich 5,5 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 1,04. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein mittlerer Rang. Die Vernetzung des Fachbereichs in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 70 %. Davon sind rund drei Viertel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

2006 hatte der Fachbereich 27 Doktoranden in den Agrarwissenschaften und 23 Doktoranden im Fach Ökotropologie auf Landesstellen. Im Vorjahr waren in den beiden Fächern 41 bzw. 16 Promotionen abgeschlossen worden. In den Agrarwissenschaften wird derzeit kein Graduiertenkolleg angeboten.

Der Vernetzungsgrad des Giessener Fachbereichs mit den anderen deutschen Agrarfakultäten aufgrund gemeinsamer Forschungsprojekte ist relativ hoch. Besonders eng ist sie mit den Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim, mit der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät in Kiel und mit der Landwirtschaftlichen Fakultät in Bonn. Darüber hinaus besteht eine starke Vernetzung mit ausländischen Forschungspartnern und mit der Wirtschaft.

Die Agrarwissenschaften an der Universität Gießen werden durch die Streichung von fünf Professuren in den nächsten Jahren stark getroffen. Auch wenn sie teilweise durch Juniorprofessuren ersetzt werden sollen, wird es schwierig werden, die Forschungskapazität auf dem bisherigen Niveau zu halten. Dies gilt vor allem für den Bereich der Nutztierforschung, in dem die Professoren neben der Lehre in den Agrarwissenschaften auch einen starken Anteil an der Lehre in der Veterinärmedizin tragen müssen. Falls hier Juniorprofessuren eingerichtet werden sollten, würden die Stelleninhaber aufgrund dieser Situation kaum noch in angemessenem Umfang forschen können. Die interne Strukturkommission zu den Agrarwissenschaften, die der Fachbereich eingerichtet hat, hat angesichts der Stellenplanungen bisher Überlegungen zur Definition von Kerngebieten sowie Kern- und Profilprofessuren angestellt, die sicherstellen sollen, dass die Grundstruktur eines breit aufgestellten Fachbereichs einschließlich Innovationspotenzialen bestehen bleiben kann.

Insgesamt zeichnen sich die Agrarwissenschaften in Gießen durch eine gute interne Kommunikation aus. Weitergehende Prozesse der Strategiebildung im Fachbereich wurden jedoch maßgeblich durch das Land und die Universität angestoßen. Dabei kam es im Vorfeld bereits zu einer gewissen Vorfestlegung auf ein Zentrum Mensch-Ernährung-Umwelt (MEU), das vom Land zusätzlich gefördert wird. Dem Fachbereich blieb die Aufgabe überlassen, dieses Zentrum mit Ideen und Projekten zu füllen. Es kann festgestellt werden, dass die Vernetzung der Agrarwissenschaften in-

nerhalb der Universität durch das MEU bereits deutlich zugenommen hat. Mit der weiteren inhaltlichen Ausfüllung des Schwerpunkts sollten hier weitere Fortschritte erzielt werden können. Aber auch außerhalb des MEU muss die Vernetzung der Agrarwissenschaften noch gesteigert werden. Die derzeitigen agrarwissenschaftlichen Forschungsprojekte sind interessant und ertragreich. Mit Agrobiotechnologie und food-chain-Management versucht der Fachbereich, sich zwei neue und moderne Schwerpunkte zu schaffen.

Die Professoren, die schwerpunktmäßig in den ersten zwei Studienjahren des BA-Studiengangs Ökotrophologie lehren, leiden unter einer nicht hinnehmbaren Überlast in der Lehre, die bisher durch keinen wirksamen N.C. begrenzt wird. Durch die starke Diskrepanz zwischen den Studienanfängerzahlen in den Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie und den Agrarwissenschaften hat sich somit seit Jahren eine „Quersubventionierung“ der Agrarwissenschaften durch die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie auf dem Wege der leistungsbezogenen Mittelvergabe ergeben, die sich im Wesentlichen auf Studierendenzahlen stützt. Auch wenn die Bereiche, die für die grundständige Lehre auf dem Gebiet Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie zuständig sind, personell verstärkt werden wie es derzeit vorgesehen ist, wird es unter den gegebenen Bedingungen kaum möglich sein, ihre Freiräume für Forschung so zu erweitern, dass die Chancen der internen Forschungskooperation, die sich auf dem Gebiet der Nahrungsmittelkette ergeben, systematischer ausgeschöpft werden könnten. Sie erfolgt derzeit weniger auf der Grundlage definierter Schwerpunkte, sondern personenabhängig. Die Einbeziehung der Konsumforschung ist Profil bildend für den Standort Gießen, wenngleich sie auch an anderen Standorten besteht. Darüber hinaus lassen die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie in Gießen bisher noch kein besonderes Profil erkennen (vgl. Kapitel C.X).

Zwischen den Agrarwissenschaften und dem Veterinärmedizinischen Fachbereich besteht eine Vereinbarung, dass die Professuren im Bereich Tierzucht und Tierernährung in den Agrarwissenschaften angesiedelt sind und erhebliche Lehrleistungen, die zur Ausfüllung der Approbationsordnung erforderlich sind, in die Veterinärmedizin exportieren. Daraus resultieren jedoch auf Seiten der Veterinärmedizin keine erkennbaren Impulse, sich im Gegenzug gegenüber der agrarwissenschaftlichen Forschung zu öffnen.

Die Kooperation des Fachbereichs mit der Fachhochschule Wiesbaden und der Forschungsanstalt Geisenheim, die gemeinsam konsekutive international ausgerichtete Weinbau-Studiengänge anbieten, ist sehr eng. Sie ist ein positives Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit von Universitäten und Fachhochschulen in Lehre und Forschung.

Empfehlungen

Die Agrarwissenschaften im Fachbereich in Gießen liegen am unteren kapazitären Rand einer Vollfakultät. Im regionalen Nahbereich finden sich keine namhaften agrarwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen, die zur Bildung eines regionalen Verbundes geeignet wären. Die Fakultät hat es aufgrund ihrer thematischen Fokussierung bisher vermocht, Grundlagen- und Anwendungsbezug gleichermaßen zu verankern und mit anspruchsvollen Forschungsprojekten zu untermauern. Im Zuge der anstehenden Stellenkürzungen sind jedoch Einbußen zu erwarten, die nicht mehr ohne weiteres aus der Fakultät heraus kompensiert werden können. Insofern bewertet der Wissenschaftsrat die zunehmende Öffnung der Agrarwissenschaften im Schwerpunkt Mensch-Ernährung-Umwelt (MEU) als positive Chance, die zur Intensivierung der Kooperationsbeziehungen mit den Grundlagenfächern in der Universität genutzt werden sollte. Zur Stärkung des Nutztierbereichs in den Agrarwissenschaften sollte auch über eine ausgewogenere Lasten-Nutzen-Verteilung zwischen den Fachbereichen der Agrarwissenschaften und der Veterinärmedizin nachgedacht werden, die zumindest stärkere Synergieeffekte in der Forschung ermöglicht.

In mittelfristiger Perspektive ist zu erwarten, dass die bereits jetzt vor allem in Gießen spürbaren Finanzierungsprobleme des Landes für zwei universitäre Agrarwissenschaften in Hessen an Schärfe zunehmen werden. Das Land wird daher gebeten, in den nächsten Jahren und im Zuge des Wettbewerbs zwischen den agrarwissenschaftlichen Standorten die thematischen Schwerpunkte in Kassel und Gießen zu berücksichtigen. Die Voraussetzungen Gießens in diesem Wettbewerb sollten nicht durch einen weiteren Kapazitätsabbau gefährdet werden. Dazu zählt auch, dass das Land einen sinnvollen Ausgleich zwischen der Honorierung von Quantität in der grundständigen Ausbildung und der Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses durch Forschung findet.

Universität und Land sollten versuchen, die sehr gut in Lehre und Forschung eingebundenen und traditionsreichen Lehr- und Versuchsstationen, über die der Fachbereich verfügt, so weit wie möglich zu erhalten und nur dort Kapazitäten aufzugeben, wo es ohne große qualitative Einbußen möglich ist.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Universität dringend, einen Numerus Clausus im Fach Ökotrophologie einzuführen, der zu einer spürbaren Reduktion der Studierendenzahl in diesem Fach führt; auch vor dem Hintergrund der realen Aufnahmekapazität des Arbeitsmarktes. Er hält es zum anderen für erforderlich, die Forschungsfreiräume so zu gestalten, dass die Kooperationspotenziale zwischen den Agrar- und Ernährungswissenschaften systematischer als bisher genutzt werden können. Zu einer solchen Kooperation bestehen auf der Grundlage der Ausrichtung der ernährungswissenschaftlichen Professuren beste Voraussetzungen (vgl. hierzu Kapitel C. X).

Den Ländern, die über Weinbaukapazitäten verfügen, wird empfohlen, sich an konzentrierten Forschungskapazitäten zum Weinbau zu beteiligen, die eine Chance haben, am internationalen Wettbewerb teilzunehmen. Die Ausbildungs- und Forschungskapazitäten, die sich hier in den letzten Jahren zwischen der Universität Gießen, der Fachhochschule Wiesbaden und der Forschungsanstalt Geisenheim erfolgreich etabliert haben, sollten durch einen Konzentrationsprozess kleinerer Forschungseinheiten vor allem der Landesressortforschung weiter gestärkt und ausgebaut werden.

VII.4. Zur Fakultät für Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Die Agrarwissenschaftliche Fakultät in Göttingen gehört ebenfalls zu den traditionsreichen Agrarfakultäten in Deutschland. Neben München ist Göttingen der einzige deutsche Standort, an dem die Agrar- und die Forstwissenschaften an einer Universität bestehen.

Von 34 Professuren im Jahr 2004 wurden bis 2006 weitere 4,5 Professuren abgebaut.

Die Fakultät sieht sich selbst durch ihre Breite sowie interdisziplinäre und systemorientierte Vernetzung charakterisiert.¹⁰⁹ Als ihre Forschungsschwerpunkte gibt sie folgende Gebiete an:

- Molekularbiologie und Biotechnologie
- Biodiversitäts-Management von Agrarlandschaften
- Lebensmittelsicherheit und Qualitätsmanagement in der Food Chain
- Ressourcenschutz und Ernährungssicherung im ländlichen Raum der Tropen und Subtropen

Zwischen 2001 und 2003 konnte die Fakultät 32,8 Mio. Euro Drittmittel einwerben (411 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹¹⁰ und 1.790 Publikationen veröffentlichen (22,5 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 465 in referierten Zeitschriften.¹¹¹ Ein Sonderforschungsbereich, der sich mit den Randzonen tropischer Regenwälder in Indonesien befasst und von der Forstfakultät sowie der Universität Kassel mitgetra-

109 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

110 Die Drittmittelleinnahmen stammen im Wesentlichen von der Wirtschaft, Bund und DFG.

111 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf einem Feld eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Ecology“. Auf zwei weiteren Feldern wurden die Publikationen des Fachbereichs überdurchschnittlich rezipiert (>1,25): „Agriculture, Soil Science“, „Agronomy“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen vorderen Rang. Absolut wurden die Publikationen lediglich 4,5 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 0,77. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein unterer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 70 %. Davon sind rund zwei Drittel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

gen wird, ist Ausweis für die Forschungsstärke einiger Teilbereiche der Fakultät. Die Vernetzung der Fakultät durch gemeinsame Forschungsprojekte ist hinsichtlich der Zahl ausländischer Kooperationspartner und hinsichtlich der Kooperation mit anderen deutschen Agrarfakultäten zufriedenstellend. Die Kooperationsbeziehungen mit der Wirtschaft in gemeinsamen Forschungsprojekten könnten noch verbessert werden.

Die Fakultät bietet derzeit einen BA- und einen MA-Studiengang an. 2005 verzeichnete sie 231 Studienanfänger (BA) und 529 Studierende (Diplom+BA). Im Jahr 2005 haben 19 Studierende (Diplom+BA) in den grundständigen Studiengängen abgeschlossen sowie 94 im MA-Studiengang. Darüber hinaus wurden 46 Promotionsverfahren abgeschlossen. Die Fakultät führt derzeit ein internationales PhD-Programm for Agricultural Sciences durch. Daneben beteiligt sich Göttingen an einem Promotionskolleg Agrarökonomik der norddeutschen Fakultäten.

Der Wissenschaftsrat hat den Eindruck gewonnen, dass die Göttinger Fakultät in den letzten Jahren einer starken Steuerung von außen ausgesetzt war. So wurden Eingriffe bis auf die Ebene des Stellenprofils der Fakultät vorgenommen. Die Fakultät selbst hat es jedoch weitgehend versäumt, dem finanziellen Kürzungsdruck ein eigenes Konzept für die weitere Entwicklung entgegenzusetzen. Stattdessen verhält sie sich defensiv. Die Meinungsbildung in der Fakultät verläuft weitgehend unkoordiniert. Dies wurde auch bei der Präsentation der Fakultät gegenüber dem Wissenschaftsrat deutlich. Eine Verständigung über eine gemeinsame Vision und die zu ihrer Verwirklichung notwendigen Strukturen und Anreize wurden nicht sichtbar.

Die Fakultät ist bestrebt, ihre Institutsstruktur durch eine zusammenfassende Departmentstruktur zu ersetzen. Dabei werden gegenwärtig noch keine klaren Schwerpunktsetzungen für die Forschung in den Departments sichtbar. Potentielle Forschungspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft fordern von der Göttinger Fakultät genau diese Profilierung auf starke Schwerpunkte, die auch einen Bezug zum Umfeld haben. Dieses regionale Umfeld wird von der Fakultät jedoch noch in zu geringem Maße wahrgenommen.

Trotz breiter thematischer Berührungspunkte vor allem auf den Gebieten Ökologie und Gestaltung des ländlichen Raums zeigen die Agrar- und die Forstfakultät noch

zu wenige Gemeinsamkeiten in der Forschung. Beide bilden aufgrund ihrer inneren interdisziplinären Strukturen autarke Einheiten innerhalb der Universität. Diese Tendenz gilt nach dem Eindruck des Wissenschaftsrates fort, obwohl die Universität fakultätsübergreifende Forschungsschwerpunkte mit entsprechenden Zentren etabliert hat, an denen sich beide Fakultäten beteiligen. So kooperieren die Fakultäten zum Beispiel im von beiden Fakultäten getragenen Tropenzentrum.

Eine 2005 vereinbarte Kooperation zwischen den Universitäten Göttingen und Kassel beinhaltet die Einrichtung mehrerer gemeinsamer Professuren, die Zusammenführung der Tropenzentren beider Hochschulen, die Abstimmung der agrarwissenschaftlichen Lehrangebote und eine gemeinsame Nutzung der Versuchsgüter. Diese Kooperation verfolgt nach Angaben der beiden Fakultäten das Ziel, ein Fakultätenzentrum zu schaffen, und geht bis hin zur Abstimmung der jeweiligen Entwicklungsplanungen. Sie bringt für beide Seiten Vorteile, indem sie Göttingen hilft, Folgen der Personaleinsparungen zu verkraften und Fachgebiete aufrechtzuerhalten, die sonst verloren gingen, und indem die Position der Kasseler Fakultät als kleinere der zwei hessischen Fakultäten durch einen stärkeren Partner und den Staatsvertrag gefestigt wird. Besonders positiv wirkt sich dies auf den noch starken, aber als gefährdet anzusehenden Bereich der Tropen- und Subtropenforschung aus, der jetzt in einem gemeinsamen Zentrum verankert ist. Diese Kooperation wird einerseits positiv bewertet, weil sie zeigt, dass durch Staatsverträge zwischen zwei Ländern längerfristige gegenseitige Engagements gestützt werden können. In der am 8. November 2006 vom Niedersächsischen Landtag verabschiedeten Novellierung des Niedersächsischen Hochschulgesetzes ist in § 36a eine Rechtsgrundlage für Ländergrenzen überschreitende gemeinsame Einrichtungen von Hochschulen geschaffen worden. Andererseits kann befürchtet werden, dass damit eher Schwächen ausgeglichen als Stärken miteinander verbunden werden und damit der Makel einer „Notlösung“ bleibt. Eine andere Befürchtung richtet sich auf die mögliche Verwischung der Profile beider Einrichtungen.

Ein Mangelfach, das in Göttingen noch bedient wird, ist die Landtechnik. Aber auch diese hat in der Fakultät nur eine randständige Position. Die Agrarsoziologie, die an deutschen Fakultäten nur noch schwach vertreten ist, wird durch geplante Einsparungen in Göttingen weiter geschwächt. Mit nur einer Professur in diesem Fachgebiet

wird es in Zukunft nicht mehr möglich sein, sowohl empirische als auch theoretische Fragestellungen zu bearbeiten.

Empfehlungen

Die Göttinger Agrarfakultät erfüllt nach Ansicht des Wissenschaftsrates noch die Voraussetzungen für eine Vollfakultät, auch wenn in den letzten Jahren wichtige Professuren nicht neu besetzt wurden. Sie hat die Chance, aus eigener Kraft zum Kern eines regionalen Clusters zu werden. Im Hinblick auf die Indikatoren Drittmittelinwerbungen und Publikationen je Wissenschaftlerplanstelle liegt die Fakultät an der Spitze der deutschen Agrarfakultäten. Gemeinsam mit der Forstwissenschaftlichen Fakultät und dem starken biowissenschaftlichen Umfeld an der Universität Göttingen besitzt die Fakultät sehr gute Standortbedingungen für eine langfristige Entwicklung als Zentrum der Agrarwissenschaften. Die Möglichkeiten, die das inneruniversitäre auf Spitzenforschung ausgerichtete Umfeld bieten und vor allem die Möglichkeiten, die die starken regionalen Forschungseinrichtungen wie die Tierärztliche Hochschule Hannover, die Gartenbauwissenschaften der Universität Hannover und die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig bieten, werden noch nicht ausreichend genutzt. Bevor die Fakultät Vorbereitungen zur Bildung eines regionalen Verbundes auch im Hinblick auf die Kooperation mit dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel treffen kann, muss die Agrarfakultät zunächst für sich selbst klare Schwerpunkte benennen und sie mit entsprechenden Ressourcen ausstatten. Dabei sollte sie die Stärken der regionalen Forschungslandschaft so berücksichtigen, dass sie dort als interessanter Partner wahrgenommen wird und selbst über Kooperationen entscheiden kann. Damit verbunden muss sie ein Handlungskonzept für den Umgang mit anstehenden Stellenkürzungen entwickeln und agrarwissenschaftliche Eckprofessuren bestimmen. Zur Stärkung gemeinsamer Forschungsschwerpunkte mit der Forstfakultät könnte es sinnvoll sein, eine fakultätsübergreifende Matrix mit gemeinsamen Entscheidungsgremien einzugehen. Die Bildung einer gemeinsamen Fakultät erscheint dagegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll.

Zum Erhalt eines profilbildenden Schwerpunkts in der auf Tropen/Subtropen bezogenen Forschung und Lehre reichen die personellen Kapazitäten der Fakultät derzeit

nicht mehr aus. Universität und Land sollten prüfen, inwieweit sie gewillt sind, zusätzliche Ressourcen in die Fakultät zu geben, um einen solchen Schwerpunkt ausreichend auszustatten. Falls sie sich entschließen, die in Göttingen bestehende Tradition auf diesem Gebiet fortzusetzen, sollte die Fakultät ebenso wie die in Hohenheim auch vom Bund in besonderer Weise durch projektbezogene Förderung unterstützt werden.

Nach Ansicht des Wissenschaftsrates bietet der Standort Göttingen für den von der Fakultät für die gesamte Nahrungsmittelkette postulierten Schwerpunkt „Lebensmittelqualität und Qualitätsmanagement in der food chain“ keine ausreichenden Voraussetzungen, da die an anderen Agrarfakultäten vielfach etablierten Fachgebiete und Studiengänge der Lebensmitteltechnologie und der Ernährungswissenschaften in Göttingen fehlen. Sie sollte sich vielmehr auf ausgewählte Bereiche konzentrieren, in denen sie ausgewiesene Kapazitäten besitzt.

VII.5. Zur Landwirtschaftlichen Fakultät der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Nach der Wiedervereinigung hatte der Wissenschaftsrat empfohlen, die landwirtschaftliche Fakultät der Universität Leipzig aufzugeben und ihre Kapazitäten in die Fakultät nach Halle zu überführen. In Halle wurde dann von einer Gründungskommission ein Konzept für eine agrarwissenschaftliche Fakultät entworfen, das jedoch nicht in vollem Umfang realisiert wurde. Vielmehr sind im Rahmen eines Einsparkonzeptes Stellen weggefallen.

Von den demnach im Jahr 2004 noch bestehenden 24 Professuren sollen bis 2012 6 Professuren abgebaut werden.¹¹² Die Fakultät betreibt nach eigenen Angaben anwendungsorientierte Grundlagenforschung mit einer Profilierung auf die geotypischen und ökonomischen Aspekte in Mitteldeutschland mit folgenden Schwerpunkten:

- Modellierung von Ertragsbildungsprozessen bei Nutzpflanzen

¹¹² Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates. Anfang 2006 verfügte die Fakultät noch über 22 Professuren.

- Molekulare Interaktion zwischen Pflanzen und Mikroorganismen
- Verbesserung der Tiergesundheit und Produktqualität in der Produktion mit landwirtschaftlichen Nutztieren
- Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume

Zwischen 2001 und 2003 konnte die Fakultät 8,9 Mio. Euro Drittmittel einwerben (137 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹¹³ und 1.310 Publikationen veröffentlichen (20,1 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 360 in referierten Zeitschriften.¹¹⁴ Die Vernetzung der Fakultät über gemeinsame Forschungsprojekte ist international schwach ausgeprägt. Die Zahl der Kooperationen mit anderen deutschen Agrarfakultäten und mit außeruniversitären Einrichtungen liegt im Durchschnitt der Fakultäten.

Die Fakultät bietet derzeit Diplomstudiengänge in den Agrarwissenschaften und den Ernährungswissenschaften an. 2005 verzeichnete sie 133 Studienanfänger und 526 Studierende sowie 57 Absolventen in den Agrarwissenschaften. In den Ernährungswissenschaften belief sich die Zahl der Studienanfänger auf 43, der Studierenden auf 241 und der Absolventen auf 16. Die agrarwissenschaftliche Ausbildung hat eine klassische Ausrichtung auf die agrarische Produktion, insbesondere den Ackerbau und das Berufsbild des Betriebsleiters. Anfang 2006 hatte die Fakultät 98 Doktoranden in den Agrar- und 20 in den Ernährungswissenschaften. Im Vorjahr waren 21 bzw. 7 Promotionen abgeschlossen worden. Die Fakultät beteiligt sich an einem gemeinsamen Graduiertenkolleg Agrarökonomik der norddeutschen Fakultäten.

Der Wissenschaftsrat bewertet die Situation der Agrarforschung und -lehre an der Universität Halle wie folgt:

Die Agrarfakultät in Halle ist in den letzten Jahren - auch gemessen an moderaten Vorstellungen von der notwendigen Größe einer Agrarfakultät – unter eine kritische

113 Drittmittel wirbt die Fakultät zu über 50 % vom Bund ein, danach folgen DFG-Mittel mit rund 25 %.

114 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf einem Feld eine überdurchschnittliche Rezeptionswirkung (>1,25) erzielt: „Agriculture, Soil Science“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen mittleren Rang. Absolut wurden die Publikationen dagegen lediglich 4,5 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 0,94. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein unterer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 65 %. Davon sind rund ein Drittel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

Größe gesunken. Die ohnehin schwierige personelle Situation wird noch dadurch erschwert, dass der wissenschaftliche Mittelbau überproportional abgebaut wurde. Es zeichnet sich ab, dass das Land Sachsen-Anhalt in naher Zukunft nicht über die Mittel und Spielräume verfügen wird, um eine Wiederherstellung der kritischen Masse in der Agrarfakultät zu realisieren. Fakultät und Universität haben es vor diesem Hintergrund bislang nicht vermocht, ein Konzept zu formulieren, das die Entwicklungsperspektiven innerhalb der Agrarwissenschaften aufzeigt oder diese Perspektiven in geeigneter Weise mit den Möglichkeiten und Chancen verstärkter inneruniversitärer und externer Kooperationen verbindet. So ist es auch bislang nicht gelungen, unter Nutzung dieses Kooperationspotenzials – wie in anderen Fachbereichen – einen Forschungsschwerpunkt zu schaffen. In diesem Zusammenhang erscheint der geplante Zusammenschluss der Agrarwissenschaften mit den Geowissenschaften, der Mathematik und Informatik in einer Fakultät nicht schlüssig, der im Laufe des Jahres 2006 vollzogen werden soll.

Die Ernährungswissenschaft kann in Halle trotz einiger vorhandener Verbindungen zu den Agrarwissenschaften kein Ansatzpunkt für deren notwendige Schwerpunktbildung sein. Dabei wird nicht verkannt, dass die Ernährungswissenschaft mit einer hohen studentischen Nachfrage und guten Forschungsleistungen qualitativ überzeugt.

Im regionalen Umfeld der Fakultät bestehen die beiden WGL-Institute für Pflanzenbiochemie in Halle (IPB) und für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben (IPK) sowie die Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen in Quedlinburg (BAZ). Dieses außeruniversitäre Forschungsumfeld sowie die traditionell starke Unternehmensstruktur aus klein- und mittelständischen Pflanzenzuchtbetrieben verlangen an der Universität Halle geradezu einen Schwerpunkt in der Pflanzenbiotechnologie. Die Einrichtung eines solchen Schwerpunkts war laut der ursprünglichen Planung von Land und Hochschule auch vorgesehen. Dadurch könnten sich auch die Interessen von Land und Wissenschaft vorzüglich treffen. Gerade dieser Bereich steht jedoch nicht mehr im Zentrum der Fakultät, die ihre wissenschaftliche Qualität und Schwerpunkte eher in der Nutztierforschung und der Ernährungswissenschaft besitzt. Da die Agrarfakultät der Universität Halle ihre Kapazitäten auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung reduziert hat, laufen die entscheidenden Kooperations-, Forschungs- und Drittmittelströme nicht über sie, sondern über die Biologische

Fakultät. Die außeruniversitären Einrichtungen benötigen für Kooperationen in Forschung und Lehre starke universitäre Partner. Sie können ihre Aufgabe nicht darin sehen, schwindende universitäre Ressourcen zu ersetzen. So kann z.B. die spezialisierte Forschung des IPK nicht die Reduktion der Pflanzenbiotechnologie in der Agrarfakultät kompensieren. Im Gegenteil verliert die Agrarfakultät weiter an Attraktivität, indem sie als Kooperationspartner nicht mehr anschlussfähig ist. Zugleich schwinden ihre Chancen, Forschungsdrittmittel einzuwerben und Kooperationspartner für die Unternehmen zu werden. Wenn für Studierende, die künftig nach einer Universität mit einem starken Schwerpunkt in der Pflanzenzüchtung suchen, der Standort Halle unattraktiv geworden sein wird, muss dies wiederum Konsequenzen für die Möglichkeit haben, wissenschaftlichen Nachwuchs zu rekrutieren. Von der reklamierten Knotenpunkt-Funktion für die Forschungs- und Wirtschaftskapazitäten des Umlandes ist die Agrarfakultät derzeit weit entfernt.

Der von der Fakultät vorgestellte Lehrverbund mit der Fachhochschule Anhalt/Bernburg erscheint nicht ausreichend durchdacht. Aus dem gemeinsamen Lehrpool in den ersten drei Semestern des BA-Studiums entstehen kaum sichtbare Vorteile für die beiden Partner.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Halle in einer krisenhaften Situation. Sie resultiert zum einen aus der Reduktion der Stellen auf eine für eine Vollfakultät deutlich unterkritische Masse und zum anderen aus Strukturentscheidungen in der Hochschule, die verhindert haben, dass die Fakultät einen wirksamen regionalen Verbund mit außeruniversitären Einrichtungen und der Fachhochschule Anhalt/Bernburg auf dem Gebiet der Pflanzenforschung bildet. Auf der anderen Seite sieht der Wissenschaftsrat gerade durch das außergewöhnlich starke und thematisch fokussierte außeruniversitäre Forschungsumfeld der Universität und die engen Verbindungen, die die Biowissenschaften der Universität Halle zu diesem Umfeld geknüpft hat, Ansatzpunkte, die ein weiteres Bestehen der Agrarwissenschaften in Halle ermöglichen könnten. In diese regionale Kooperation könnte auf geeigneten Gebieten auch das Umweltforschungszentrum Halle/Leipzig einbezogen werden. Außerdem hat sich das Land Sachsen-Anhalt bereits positiv zu einer Stärkung der biotechnologischen Pflanzenforschung geäußert.

Aus gesamtstaatlicher Sicht ist der Wissenschaftsrat davon überzeugt, dass in den neuen Ländern eine leistungsfähige und im internationalen Wettbewerb sichtbare Agrarfakultät erhalten bleiben sollte. Zu ihren Aufgaben sollte die Ausbildung von Managern für die in den neuen Ländern vorherrschenden großen Agrarflächen ebenso gehören wie die Forschung zu Fragen standortadäquater Produkte und Produktionsmethoden. Ein weiteres wichtiges Arbeitsgebiet einer solchen Fakultät könnte in der Entwicklung ländlicher Räume unter dem Einfluss der negativen Bevölkerungsentwicklung und der damit verbundenen sozialen und strukturellen Probleme liegen. Die Fakultät in Halle bietet trotz aller beschriebenen Probleme ein Anknüpfungspotenzial, um eine solche Fakultät zu realisieren. Dies kann aus Sicht des Wissenschaftsrates aber nur gelingen, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Land und Hochschule müssen sich zur Profilbildung im Sinne einer agrarwissenschaftlichen Ausrichtung bekennen und diese Ausrichtung - ggf. auch zu Lasten von Fachbereichen, die nicht zur Profilbildung der Universität beitragen - personell und finanziell stärken.
- Die Agrarwissenschaften der Universität Halle sollten mit den Biowissenschaften in einer Fakultät und an einem Standort vereinigt werden.
- Um diese Fakultät herum sollte ein enger regionaler Verbund der Pflanzenforschung entstehen, der mit seinen Schwerpunkten den gesamten Bereich von Industriepflanzen und Biomasse bis hin zu pflanzlichen Nahrungs- und Futtermitteln abdeckt. Dieser Verbund sollte von Beginn an unter Einbeziehung der regionalen Pflanzenzuchtwirtschaft zu einem Cluster ausgebaut werden. Dabei könnte gerade Halle von den weiter oben angesprochenen neuen Kooperationsformen zwischen Institutionen unterschiedlicher Trägerschaft profitieren.

Da sich die Lasten einer solchen Fakultät länderübergreifend leichter tragen lassen, sind insbesondere die neuen Länder aufgerufen, eine länderübergreifende Unterstützung einer möglichen Agrar- und Biowissenschaftlichen Fakultät der Universität Halle zu organisieren. Falls eine solche länderübergreifende Finanzierung realisiert wird, sollte auch eine Verlagerung von Stellen und Ressourcen, die noch in Agrarfakultäten verankert sind, die nicht weitergeführt werden, nach Halle in Betracht gezogen werden.

Die Agrar- und Biowissenschaftliche Fakultät sollte neben diesem pflanzenwissenschaftlichen Schwerpunkt auch einen agrarökonomischen Schwerpunkt ausbilden. Auf diesem Gebiet sollte eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa vereinbart werden. Die starke agrarökonomische Arbeitsgruppe der HU Berlin könnte hier ein neues und anregendes Arbeitsumfeld finden.

Mit der Fachhochschule Anhalt/Bernburg, die Teil des regionalen Verbundes werden sollte, sollte eine Abstimmung über die Gestaltung der praxisorientierten BA- und MA-Studiengänge erfolgen.

VII.5.a) Strukturen der Agrarwissenschaften in den ostdeutschen Ländern

Dem pflanzenwissenschaftlichen Cluster um die Universität Halle kommt eine zentrale Bedeutung für die ostdeutschen Länder in einem die Standorte koordinierenden Netzwerk zu. Um die Netzwerkstruktur zu stabilisieren, müssen die thematischen Schwerpunkte dieser Standorte komplementär zu dem pflanzenwissenschaftlichen Cluster um Halle entwickelt werden.

Zu denken ist dabei außerdem etwa an einen auf die Tierproduktion gerichteten Schwerpunkt durch eine Kooperation der Universität Rostock mit dem Institut in Dummerstorf oder an eine Beteiligung der agrarwissenschaftlichen Professuren im Rahmen der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der HU Berlin an einem entsprechenden thematischen Verbund mit dem IAMO in Halle. Auch agrarwissenschaftlich relevanten Professuren innerhalb einer zukünftigen lebenswissenschaftlichen Fakultät der HU Berlin stünde es offen, sich an einem solchen Netzwerk zu beteiligen.

Entsprechende Planungen sind in Ostdeutschland aufgenommen worden. Auch wenn Einzelheiten noch nicht vorliegen, werden die Länder und die Forschungseinrichtungen ermutigt, die Tragfähigkeit dieses Weges zu erproben. Die Institutionalisierung fester Kooperationsstrukturen ist dabei unumgänglich. Eine solche Netz-

werkbildung sollte durch eine ständige Überprüfung von außen begleitet werden, um sicherzustellen dass im Rahmen der Netzwerke tragfähige kritische Massen entstehen.

Die begleitende Plattform (vgl. Kapitel C.II.2) sollte diesen Prozess gezielt befördern und die notwendigen Rahmenbedingungen schaffen.

VII.6. Zur Fakultät für Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Die Agrarfakultät der Universität Hohenheim ist personell die größte Agrarfakultät in Deutschland und kann im klassischen Sinn als Vollfakultät beschrieben werden. Sie verfügt über das umfassendste Lehrangebot einschließlich eines sehr starken Potentials in den Agrarwissenschaften in den Tropen und Subtropen. Ebenso gibt es an der Fakultät noch eine ausgebaute Agrartechnik, die an vielen anderen Fakultäten bereits personell reduziert oder ganz aufgegeben wurde. Anfang 2006 verfügte die Fakultät über 49 Professuren.¹¹⁵ Die Fakultät betreibt nach eigenen Angaben auf Nachhaltigkeit ausgerichtete problemorientierte interdisziplinäre Forschung und Grundlagenforschung. In Kooperation mit der Ernährungswissenschaft und der Lebensmitteltechnologie, die in der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hohenheim verankert sind, strebt sie die Abbildung der food chain an. Sie benennt folgende Forschungsschwerpunkte:

- Bodenressourcen und Landschaftsökologie
- Pflanzenproduktionssysteme, -ernährung und Qualitätssicherung
- Pflanzenzüchtung, Pflanzenschutz und Biotechnologie
- Tierwissenschaften und Biotechnologie
- Agrar- und Umwelttechnik
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in den Agrar- u. Ernährungswissenschaften
- Tropische Agrar-, Ernährungs- und Ressourcenwissenschaften

115 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

Zwischen 2001 und 2003 konnte die Fakultät 33,0 Mio. Euro Drittmittel einwerben (186 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹¹⁶ und 1.950 Publikationen veröffentlichen (10,9 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 480 in referierten Zeitschriften.¹¹⁷ Die Fakultät führt den Sonderforschungsbereich „Nachhaltige Landnutzung und ländliche Entwicklung in Bergregionen Südostasiens“ durch, an dem auch Wissenschaftler der HU Berlin mitarbeiten.

Die Fakultät bietet derzeit einen BA-Studiengang und fünf MA-Studiengänge in den Agrarwissenschaften an sowie einen Diplom-Studiengang Agrarbiologie. Der Diplom-Studiengang Agrarwissenschaften läuft aus. 2005 verzeichnete die Fakultät 369 Studienanfänger (BA+Diplom) und 1.047 Studierende (BA+Diplom). Die Auslastung der einzelnen Studiengänge ist unterschiedlich: Der Diplom-Studiengang Agrarbiologie ist zu 100 % ausgelastet, während die Auslastung des BA- und des MA-Studiengangs Agrarwissenschaften aktuell mit 50 bis 70 % / 80 % angegeben wird¹¹⁸. Im Jahr 2005 haben 161 Studierende einen grundständigen Studiengang (BA+Diplom) abgeschlossen. Anfang 2006 hatte die Fakultät 320 Doktoranden. Im Vorjahr waren 64 Promotionen abgeschlossen worden. In den Agrarwissenschaften wird ein Promotionsstudiengang mit neun thematischen Promotionskollegs durchgeführt, von denen zwei als DFG-Graduiertenkollegs geführt werden.

Auf der Grundlage der Auswertung gemeinsamer Forschungsprojekte zeigt sich die Fakultät in Hohenheim als die am stärkste vernetzte und thematisch breiteste der deutschen Fakultäten. Sie ist Mitglied in der Euroleague for Life Science, einem Zusammenschluss der Universitäten Aberdeen, Wien (Universität für Bodenkultur), Ko-

116 Drittmittel wirbt die Fakultät überwiegend vom Bund und von der DFG ein.

117 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf zwei Feldern eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Agronomy“ und „Agriculture, Soil Science“. Auf einem weiteren Feld wurden die Publikationen des Fachbereichs überdurchschnittlich rezipiert (>1,25): „Horticulture“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen vorderen Rang. Absolut wurden die Publikationen 7,4 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 1,41. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten wiederum ein vorderer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 75 %. Davon sind rund vier Fünftel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

118 Da es in Baden-Württemberg noch keine Curricularnormwerte für die konsekutiven Studiengänge gibt, hat die Fakultät eine Berechnung mit dem auf die kürzere Studiendauer umgerechneten Curricularnormwert vorgelegt (50 % Auslastung) und eine weitere, die den erhöhten Prüfungs- und Betreuungsaufwand für modularisierte Studiengänge einbezieht (70-80 % Auslastung).

penhagen (Königliche Veterinär- und Landwirtschaftsuniversität), Uppsala (Universität für Agrarwissenschaften) und Wageningen.

Der Wissenschaftsrat hat vor Ort den Eindruck gewonnen, dass sowohl die Hochschulleitung als auch die Fakultät über klare Konzepte und eine Vision für die künftige mittel- und langfristige Entwicklung sowie über die zu deren Durchsetzung notwendigen Instrumente verfügen. Die Fakultät selbst bildet eine starke Körperschaft, die die Tradition der in einer eigenständigen Fakultät verankerten Agrarwissenschaft nicht in Frage stellt. In sich ist sie gut vernetzt. Mit rund 50 Professuren ist die Fakultät in der Lage, auch Großprojekte erfolgreich zu bearbeiten und zu administrieren. Da sie durch ihre Aufstellung das Potenzial für eine moderne Agrarwissenschaft hat, sieht sie sich auch nicht gezwungen, Alternativszenarien zu erwägen. Die quantitative Stärke der Fakultät hat bisher aber auch dazu beigetragen, dass es nicht gelungen ist, die wirklichen wissenschaftlichen Exzellenzbereiche als strukturelle Schwerpunkte der Fakultät intern durchzusetzen und nach außen zu vermitteln.

Das Verhältnis der Agrarwissenschaften zur Ernährungswissenschaft ist momentan noch nicht zufrieden stellend. Mittelfristig kann sich die Situation jedoch unter anderem durch die Besetzung einer Professur Biofunktionalität verbessern. Das von Universität und Fakultät vertretene Konzept zur food chain ist insgesamt überzeugend. Hohenheim ist einer der Standorte in Deutschland, an denen dieses Konzept mit Aussicht auf Erfolg verfolgt werden kann. Vor allem die Kooperation zwischen Agrarwissenschaften und Lebensmitteltechnologie, die in Hohenheim ebenfalls gut ausgestattet ist, funktioniert gut. Über die Chancen einer Kooperation zwischen der Ernährungswissenschaft in Hohenheim und der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen, die Anfang 2006 durch ein Abkommen konkretisiert wurden und einen Zusammenschluss mehrerer Institute der Medizinischen Fakultät bzw. des Universitätsklinikums der Universität Tübingen und der ernährungswissenschaftlichen Abteilungen der Universität Hohenheim zu einem gemeinsamen fachübergreifenden Zentrum vor allem zur Koordinierung von Forschung und Lehre im Bereich der Ernährungsmedizin mit den vier Schwerpunkten „Überernährung und Folgekrankheiten“, „Klinische Ernährung und Folgen“, „Nahrungsmittelallergien“ und „Probiotika und Functional Food“, hat sich der Wissenschaftsrat noch keine abschließende Meinung

bilden können. Andere ernährungswissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland stellen derzeit ähnliche Überlegungen an (vgl. Kapitel C.X.).

Der Tropen- und Subtropenschwerpunkt mit seinem Sonderforschungsbereich ist beeindruckend. Besonders gelungen erscheint die Mischung aus speziell für Fragen der Tropen und Subtropen denominierten und allgemeinen Agrarprofessuren, die im Tropenzentrum zusammenarbeiten. Eine Schwäche dieses Bereichs liegt jedoch in der mangelnden Einbindung von sozialwissenschaftlicher Kompetenz. Die Beziehungen zu anderen Tropenzentren in Deutschland sind nach wie vor gering. Gegenüber der auf Tropen und Subtropen ausgerichteten Forschung der Agrarfakultäten in Göttingen und Kassel liegt eine ausreichende Profilunterscheidung vor. Ein gewisses Defizit sieht der Wissenschaftsrat in der Austarierung von Themen, die (a) der Sicherung der Welternährung dienen und (b) Ernährungsproblemen im ausreichend mit Lebensmitteln versorgten bzw. überversorgten Europa.

Obwohl die Entwicklung von agrarwissenschaftlichen Studiengängen in Russland der Fakultät bisher in nicht unerheblichem Maße Drittmittel eingebracht hat, bewertet der Wissenschaftsrat das Osteuropazentrum, das sich in den letzten Jahren ausgebildet hat und weitere Ressourcenunterstützung in der Fakultät beansprucht, nicht als zentral für die Fakultät.¹¹⁹

Aufgrund der guten Ausstattung ist die Fakultät in der Lage, zahlreiche Vertiefungsrichtungen in ihren Studiengängen anzubieten. Sie setzt auf eine breite Ausbildung, die vom Arbeitsmarkt akzeptiert wird. Die Studiengänge weisen jedoch eine sehr unterschiedliche Tiefe auf. Der derzeitige MA-Studiengang Agribusiness erreicht dabei eher die wissenschaftliche und methodische Tiefe eines Masterprogramms an einer Fachhochschule.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass das Land hinter der Agrarfakultät steht und ihre Entwicklungsplanung adäquat fördert. Bei der Gestaltung der Politik arbeiten Wissenschafts- und Agrarministerium eng und erfolgreich zusammen. Zwar wird in den

119 Wissenschaftsrat: Stellungnahme zu den „internationalen Agrarwissenschaften“ an den Hochschulen, Köln 1997., S. 319: Dort wurde die Konzentration auf Berlin und Halle mit Unterstützung aus München und Gießen empfohlen.

Landesforschungsanstalten, die in der Ressortzugehörigkeit des Agrarministeriums liegen, nur in Teilbereichen geforscht. Das Land fördert mit den Landesforschungsanstalten jedoch einvernehmlich den Wissens- und Technologietransfer von der Universität in die Praxis und betreibt damit Wirtschaftsförderung. Diese Lösung des Transferproblems in den Agrarwissenschaften erscheint dem Wissenschaftsrat besonders sinnvoll, zumal dadurch die Kapazitäten der Hochschule für ihre eigentliche Forschungsaufgabe frei bleiben. Vor allem die Kooperation mit den vier Landesforschungsanstalten, die als An-Institute der Universität Hohenheim etabliert sind, ist beispielhaft und trägt Früchte in Forschung und Lehre.

Die Fachhochschule Nürtingen ist strukturell nicht angebunden. Die Fachhochschule ist bestrebt, ihr eigenes Profil, ihre studentische Klientel und ihre Arbeitsmarktanteile zu erhalten. Sowohl die Fakultät in Hohenheim als auch der Fachbereich in Nürtingen sind stark genug, diesen Weg der klaren Abgrenzung bei kleineren Kooperationen beizubehalten.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht die Agrarfakultät in Hohenheim aufgrund ihrer Position im Land und in der Hochschule derzeit in einer ungefährdeten Position als Vollfakultät. Die Möglichkeiten, diese Position im Wettbewerb durch Verbünde mit regionalen Partnern in den Agrarwissenschaften weiter zu stärken, sind eher begrenzt. Daher sollten Land und Hochschule über Optionen nachdenken, die grundlagenbezogenen Kompetenzen, z.B. in den Fächern Physik und Chemie, durch eine institutionalisierte Kooperation mit den entsprechenden Fächern an der Universität Stuttgart zu bereichern.

Darüber hinaus empfiehlt der Wissenschaftsrat der Fakultät, sich bereichsübergreifend auf eine kleine Zahl von wirklichen Schwerpunkten (Wasser, Tropen/Subtropen, Nachhaltigkeit) zu verständigen und diese durch eine entsprechend bevorzugte Zuweisung von Mitteln gezielt zu unterstützen. Diese Profilschärfung wird der Fakultät im nationalen und internationalen Wettbewerb weitere Chancen eröffnen.

Vor allem sollte der hervorragende Bereich der auf Tropen- und Subtropen bezogenen Forschung und Lehre ungeschmälert erhalten werden. Dabei sollte die Fakultät vom Land und vom Bund (projektbezogen) unterstützt werden. Eine solche Politik

entspricht der internationalen Verantwortung Deutschlands. Der zumindest ungeschmälerte Erhalt dieses Bereichs oder vielleicht sogar Ausbau in Hohenheim könnte es ermöglichen, weitere Kapazitäten dort, wo sie aufgrund unterkritischer Ausstattung bereits kaum noch arbeitsfähig sind, aufzugeben und umzubauen. Die Tropenzentren sollten auf wenige Standorte konzentriert werden. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass Hohenheim nicht nur seinen guten internationalen Ruf in der Grundausbildung von Agrarexperten behält, sondern darüber hinaus vermehrt internationale Nachwuchswissenschaftler rekrutiert, die einen Abschnitt ihrer Forscherkarriere mit Hohenheim verbinden und diese Verbindung auch nach der Rückkehr in ihre Heimatländer aufrechterhalten. So können langfristige Beziehungen geknüpft werden, die die Erfolgchancen für die Nachhaltigkeit von Forschungsprojekten in Entwicklungsländern deutlich erhöhen. Bei der Auswahl von ausländischen Studierenden sollte die Fakultät die Selektivität durch verbesserte Eingangsprüfungen der Kandidaten erhöhen. In die Forschungstätigkeit des Tropen- und Subtropenzentrums sollte vermehrt sozialwissenschaftliche Kompetenz eingebunden werden, um den partizipatorischen Ansatz der Forschungsprojekte zu erhöhen und Fragen der kulturellen Differenz zu bearbeiten. Hier sollten Kooperationsmöglichkeiten mit der Universität Tübingen verstärkt genutzt werden.

Ebenso sollte das Konzept der food-chain konsequent weiterverfolgt werden. Die Intensität der Kooperationen zwischen Agrar- und Ernährungswissenschaftlern sollte dabei deutlich erhöht werden.¹²⁰

Einen gewissen Mangel sieht der Wissenschaftsrat noch in der Anzahl der internationalen Publikationen in referierten Zeitschriften. Auf diesem Gebiet sollte die Fakultät ihre Anstrengungen noch steigern, um die internationale Konkurrenzfähigkeit vor allem in den Schwerpunktthemen zu dokumentieren.

Die Kooperation mit den vier Landesforschungsanstalten, die als An-Institute an der Universität Hohenheim etabliert sind, sollte, obwohl sie bereits jetzt sehr gut funktioniert, formalisiert werden. Außerdem sollte eine klare Trennung der Kosten herbeigeführt werden.

120 Vgl. hierzu entsprechende thematische Hinweise in Kapitel C.X.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Agrarfakultät und der Fachhochschule Nürtingen zu einer engeren Kooperation im Angebot der Studiengänge zu kommen und auf diese Weise Profilunschärfen, wie sie der MA-Studiengang Agribusiness der Agrarfakultät verursacht, zu vermeiden und Ressourcen effizienter einzusetzen.

VII.7. Zum Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel und seinem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Der Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften an der Universität Kassel hat seit Beginn der 90er Jahre die Entwicklung von einem fachhochschulisch geprägten Fachbereich einer Gesamthochschule zu einem universitären Standort vollzogen. Anfang 2006 verfügte der Fachbereich über 19 Professuren.¹²¹ Im Laufe der letzten drei Jahre wurden alleine 8 dieser 19 Professuren neu besetzt; eine davon in gemeinsamer Berufung mit der Agrarfakultät der Universität Göttingen. In seiner Forschung orientiert sich der Fachbereich nach eigenen Angaben am Anwendungsbezug mit deutlicher Wahrung des grundlagenorientierten Auftrags zur wissenschaftlichen Durchdringung von Annahmen und Theorien des ökologischen Landbaus. Der Fachbereich benennt folgende Forschungsschwerpunkte:

- Fragen der Steuerung des Humus- und Nährstoffhaushalts in der ökologischen Landwirtschaft
- Entwicklung und Optimierung von Anbauverfahren im ökologischen Landbau unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit sowie der Wirtschaftlichkeit
- Entwicklung von tiergerechten Haltungsformen bei Beachtung der ökonomischen Notwendigkeiten
- Analyse des Nachfrageverhaltens nach ökologisch erzeugten Lebensmitteln
- Entwicklung von Methoden zur Erfassung der ganzheitlichen Qualität von Lebensmitteln

121 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

Zwischen 2001 und 2003 konnte der Fachbereich 6,6 Mio. Euro Drittmittel einwerben (128 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹²² und 420 Publikationen veröffentlichen (8,1 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 110 in referierten Zeitschriften.¹²³

Der Fachbereich hat bisher einen Diplom I- und einen Diplom II-Studiengang in den Agrarwissenschaften angeboten. Zwischenzeitlich wurden die Diplom-Studiengänge durch einen konsekutiven BA-/MA-Studiengang ersetzt. Darüber hinaus wurde in Kooperation mit der FH Fulda ein MA-Studiengang konzipiert, der die inhaltliche Brücke zur Lebensmittelwirtschaft und zum Konsumenten schlägt. 2005 verzeichnete der Fachbereich 125 Studienanfänger (Diplom I) und 420 Studierende (Diplom I). Im selben Jahr haben 87 Studierende den Diplom I-Studiengang abgeschlossen. 2006 hatte der Fachbereich 57 Doktoranden. Im Vorjahr waren 11 Promotionen abgeschlossen worden. 2006 wurde ein DFG-Graduiertenkolleg zum Thema „Humus- und Nährstoffhaushalt in der ökologischen Landwirtschaft“ eingerichtet.

Gemessen am Geflecht gemeinsamer Forschungsprojekte mit anderen Agrarfakultäten zeigt sich Kassel eher randständig. Die meisten Beziehungen bestehen hier mit der Forstfakultät in Göttingen und der Agrarfakultät in Hohenheim. Daneben besteht ein Kooperationsvertrag mit der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig.

Kassel verfügt über den einzigen grundständig auf ökologischen Landbau ausgerichteten Fachbereich in Deutschland. Auch international ist er mit dieser Profilierung und dem umfassenden Angebot im Rahmen des Profilgebietes relativ einzigartig.¹²⁴ In den letzten Jahren hat jedoch bereits eine Hinwendung auch zum konventionellen Landbau und zur Verbreiterung der thematischen Grundlagen stattgefunden. Diese Entwicklung kommt in der engen Kooperation mit der Agrarfakultät der Universität

122 Drittmittel wirbt der Fachbereich überwiegend vom Bund ein.

123 Der Fachbereich hat mit seinen Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf einem Feld eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Agriculture, Soil Science“. Gemessen an seiner absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt der Fachbereich im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen mittleren Rang. Absolut wurden die Publikationen 6,2 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 1,40. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein mittlerer bzw. vorderer Rang. Die Vernetzung des Fachbereichs in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 80 %. Davon sind rund die Hälfte gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

124 Eine gewisse Konkurrenzsituation für den Fachbereich in Kassel könnte sich längerfristig durch die Hinwendung der Fachhochschule Eberswalde zum ökologischen Landbau ergeben.

Göttingen zum Ausdruck, die staatsvertraglich geregelt wurde. Diese Kooperation verfolgt nach Angaben der beiden Fakultäten das Ziel, ein Fakultätenzentrum zu schaffen, und geht bis hin zur Abstimmung der jeweiligen Entwicklungsplanungen. Sie bezieht sich konkret auf die gemeinsame Besetzung bestimmter Professuren und die damit verbundene Sicherung eines sonst nicht mehr möglichen Lehrangebots (z.B. Agrarsoziologie), die Etablierung gemeinsamer Berufungskommissionen, die der abgestimmten Profilbildung dienen soll, Lehrkooperationen und die gegenseitige Anerkennung von Lehrmodulen sowie gemeinsame Doktorandenseminare. Darüber hinaus ist die Zusammenführung der tropisch-subtropisch orientierten Forschung und Lehre und eine Zusammenarbeit bei der Nutzung von Versuchsgütern geplant. Der Fachbereich ist sich darüber im Klaren, dass der Transformationsprozess von einer Gesamthochschule zu einer Universität noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Zwar sind jetzt alle Professuren mit Universitätsprofessoren besetzt, aber es gibt noch einen Nachholbedarf in der Forschungsintensität und bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Dort ist der Fachbereich mit dem genannten DFG-Graduiertenkolleg einen Schritt vorangekommen. Bei der Einwerbung von Drittmitteln hat der Fachbereich in den letzten Jahren stark von der Förderung des ökologischen Landbaus durch den Bund profitiert. Nachdem diese Fördergelder nun voraussichtlich eher reduziert werden, bemüht sich Kassel stärker als bisher um Drittmittel von der DFG und der EU. Erste Ansätze zeigen sich im o.g. Graduiertenkolleg, in der Beteiligung am Sonderforschungsbereich 522 „Stabilität von Randzonen tropischer Regenwälder in Indonesien“ der Universität Göttingen sowie in der Einwerbung eines EU-Projekts. Bei Betrachtung aller Parameter zeigt sich die wissenschaftliche Basis des Fachbereichs in Kassel trotz dieser positiven Ansätze noch als vergleichsweise schwach.

Der BA-Studiengang in Kassel, der auf der Tradition des Diplom I-Studiengangs aufsetzt, erscheint gut konzipiert. Dieser Studiengang ist ein Beispiel für einen gelungenen Versuch, universitäre Lehre in einen berufsbefähigenden BA umzusetzen.

Das Land Hessen ist derzeit entschlossen, sowohl den Fachbereich in Kassel als auch den Fachbereich in Gießen weiterzuführen. Mit zwei universitären Angeboten in einem Land, dessen agrarische Wirtschaftsinteressen insgesamt als nicht sehr hoch einzustufen sind, ergibt sich eine schwierige Situation für beide Fakultäten. Kassel ist

mit Unterstützung des Landes bestrebt, seine Position durch eine enge und durch Staatsvertrag abgesicherte Kooperation mit Göttingen zu stärken und gemeinsame Potenziale vor allem im Bereich der Tropen-/Subtropenforschung und des gegenseitigen Lehraustauschs zu nutzen. Dabei gewinnt auch Göttingen, das in den letzten Jahren einige Professuren aufgeben musste. Es deutet sich jedoch an, dass sowohl Kassel als auch Göttingen ihr bisheriges Profil durch die enge Kooperation aufweichen.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht im Falle des Ökologischen Landbaus in Kassel derzeit weder die Voraussetzungen für eine Vollfakultät noch für eine Matrix mit starken Grundlagenfächern innerhalb der Universität erfüllt. Neben der rein kapazitiven Begrenztheit des Fachbereichs sprechen auch seine thematische Spezialisierung sowie seine an der Einwerbung von Drittmitteln und an der Zahl von Publikationen gemessene noch unterdurchschnittliche Forschungsintensität dagegen, dass sich der Standort Kassel mittelfristig zu einem eigenständigen Zentrum der Agrarwissenschaften oder zu einem Kern für ein regionales Cluster weiterentwickelt. In der länderübergreifenden Kooperation mit der Universität Göttingen könnte sich jedoch die Chance für Kassel ergeben, als Teil eines regionalen Verbundes eine Funktion zu übernehmen. In einer engeren Kooperation mit der Agrarfakultät in Göttingen bestünde ein zusätzlicher wissenschaftlicher Mehrwert, wenn es besser als bisher gelänge, das Profil Kassels auf die systemoffene Agrarforschung zu beziehen. Auch der in Kassel ausgebaute Bereich Lebensmittelqualität und Ernährungskultur könnte im Zusammenspiel mit der Agrarfakultät Göttingen interessante Forschungsmöglichkeiten hervorbringen. Beide Standorte könnten, falls eine solche Entwicklung von den Ländern und den beiden Hochschulen langfristig gewollt wird, eine gemeinsame strategische Entwicklungsplanung mit Aussicht auf Erfolg betreiben. Um für eine vertiefte Partnerschaft mit Göttingen attraktiv zu sein, muss der Fachbereich in Kassel seine wissenschaftliche Leistungsfähigkeit jedoch noch deutlich stärken. Die Universität Kassel und das Land Hessen sollten jedoch deutlich von allen Überlegungen Abstand nehmen, Kassel zu einem umfassenden Agrarstandort auszubauen. Hier liegen die Prioritäten nach Ansicht des Wissenschaftsrates eindeutig auf den Agrarwissenschaften in Gießen.

VII.8. Zur Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Nachdem die Agrar- und Ernährungswissenschaften an der Universität Kiel eine Existenz bedrohende Krise überstanden haben, zeigt sich die Fakultät derzeit in einem stabilen Zustand. Im Jahr 2001 hatte die Fakultät 27 agrar- und ernährungswissenschaftliche Professuren (C4/C3), darunter 2 Professuren in dem gemeinsam mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät getragenen Ökologiezentrum (insgesamt 6 Professuren). Anfang 2006 waren es noch 26 Professuren (ohne Juniorprofessuren). Bis 2012 soll die Ausstattung der Fakultät auf 24 Professuren einschließlich zweier neuer Professuren aus dem Innovationspool des Landes reduziert werden.¹²⁵ In der strukturellen Einheit von Agrar-, Ernährungs- und Umweltwissenschaften befasst sich die Fakultät nach eigenen Angaben mit der Analyse der food chain. Die Fakultät strebt ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung an und kooperiert eng mit den Naturwissenschaften der Universität. Grundlagenerkenntnisse sollen zu konkreten Problemlösungen weiterentwickelt werden. Dabei werden folgende Schwerpunkte bearbeitet:

- Landwirtschaft und Umwelt
- Agrarökonomie und Agribusiness
- Ernährung und Gesundheit
- Biotechnologie und Molekularbiologie (besonders molekulare Pflanzengenomforschung)

¹²⁵ Die Fakultät hat 2006 zusätzlich eine auf 5 Jahre befristete Stiftungsprofessur auf dem Gebiet der Aquakultur erhalten, die bei positiver Evaluierung fortgeführt werden soll.

Zwischen 2001 und 2003 konnte der Fachbereich 19,8 Mio. Euro Drittmittel einwerben (235,9 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹²⁶ und 1.100 Publikationen veröffentlichen (13,1 je Wissenschaftlerplanstelle), davon 350 in referierten Zeitschriften.¹²⁷ Aus dem abgeschlossenen SFB 192 „Leistungen und ökologische Effekte pflanzenbaulicher Produktionssysteme“ ist ein Forschungsschwerpunkt „Ökologischer Landbau und extensive Landnutzungssysteme“ entstanden. Mit der Universität Göttingen und anderen Partnern wird ein Promotionskolleg Agrarökonomik angeboten.

Der Fachbereich bietet derzeit zwei BA-Studiengänge, drei MA-Studiengänge und einen Diplom-Studiengang in den Agrarwissenschaften und im Fach Ökotoxikologie an. 2005 verzeichnete sie 224 Studienanfänger (BA) in den Agrarwissenschaften und 101 Studienanfänger (BA) im Fach Ökotoxikologie. Die Zahl der Studierenden (BA+Diplom) lag bei 578 in den Agrarwissenschaften und bei 427 im Fach Ökotoxikologie; die Zahl der Absolventen (BA+Diplom) bei 72 bzw. 52. Im selben Jahr wurden in den Fächern 30 bzw. 8 Promotionen durchgeführt. Die Fakultät beteiligt sich an einem gemeinsamen Promotionskolleg Agrarökonomik der norddeutschen Fakultäten.

Durch gemeinsame Forschungsprojekte erscheint die Kieler Fakultät intensiv mit anderen Fakultäten vernetzt. Ebenso intensiv kooperiert sie mit ausländischen Forschungseinrichtungen und mit der Wirtschaft.

Der Wissenschaftsrat hat sich davon überzeugt, dass die Kieler Fakultät nach Jahren der Schließungsdiskussion nunmehr mit einer Ausstattung von aktuell 26 Professuren (zusätzlich eine Stiftungsprofessur für Aquakultur) und mit einer guten Verankerung in der Universität derzeit eine stabile Einrichtung darstellt. Der Organisations-

126 Drittmittel warb die Fakultät überwiegend vom Bund ein, gleichrangig gefolgt von DFG und Wirtschaft.

127 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf vier Feldern eine überdurchschnittliche Rezeptionswirkung (>1,25) erzielt: „Agriculture, Soil Science“, „Agriculture, Dairy & Animal Science“, „Food Science & Technology“ und „Ecology“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen vorderen bzw. einen mittleren Rang. Absolut wurden die Publikationen nur 5,4 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 0,96. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ein mittlerer bzw. unterer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 70 %. Davon sind rund zwei Drittel gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

und Leistungsstand der Fakultät ist vor dem besagten Hintergrund beeindruckend. Hochschulleitung und Fakultätsleitung haben zu dieser Situation entscheidend beigetragen. Mit ihrer engen Anlehnung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und an die Medizinische Fakultät sowie ihrer Balancierung von Grundlagenforschung einerseits und agrarwissenschaftlichen systemorientierten Arbeitsschwerpunkten andererseits, kann die Fakultät konzeptionell und thematisch überzeugen. Die Forschungsleistungen sind ermutigend. Dieser Spagat zwischen grundlagenorientierter, hochgradig spezialisierter Forschung einerseits und systemorientierter Agrarforschung andererseits wird jedoch nicht leicht durchzuhalten sein. Vor allem dann, wenn der Fakultät einmal weitere Stellenkürzungen abverlangt würden, ist nicht sicher, dass dieses Konstrukt langfristig aufrechterhalten werden kann, ohne den Interessenausgleich zwischen den drei genannten Fakultäten zu gefährden.

Der Wissenschaftsrat hat sich vor Ort ein Bild über die Kooperation der Fakultät mit dem Standort Kiel (Milchforschung) der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel gemacht. Aufgrund der derzeit sehr schlechten Stellensituation der BFA, die durch Überalterung und personelle Austrocknung ganzer Institute gekennzeichnet ist, können die Potenziale, die in einer Kooperation zwischen Universität und Forschungsanstalt liegen, nicht im Ansatz ausgeschöpft werden.

Eine Abstimmung zwischen Universität und Fachhochschule, wie sie vom Land Schleswig-Holstein gewünscht wird, ist bisher nicht gelungen. Die Abgrenzung der Berufsziele der jeweiligen grundständigen Studiengänge ist nicht geklärt. Der Wissenschaftsrat hält dieses Nebeneinander längerfristig nicht für tragfähig.

Empfehlungen

Die Kieler Fakultät befindet sich nicht in der Situation einer Vollfakultät. Ihre Möglichkeiten, zu einem regionalen Verbund zu gelangen, sind aufgrund der andauernden Krise der Abteilung Kiel der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel beschränkt. Eine enge zu Arbeitsteilung und Synergien führende Kooperation zwischen Universität und Fachhochschule Kiel (FB Landbau), wie sie 2004 von einer Sachverständigenkommission empfohlen und vom Land unterstützt worden war, ist bisher nur in Ansätzen gelungen. Die Fakultät nutzt die Möglichkeiten, die sich ihr in

der inneruniversitären Kooperation mit den Biowissenschaften und der Medizin bieten. Aufgrund dieser Kooperation, die sich in fakultätsübergreifenden Zentren und gemeinsamen Graduiertenkollegs etabliert hat, hat die Fakultät es bisher vermocht, wissenschaftlich überzeugende Leistungen zu erbringen. Sie besitzt nach Ansicht des Wissenschaftsrates eine Chance, zu einem Zentrum der Agrarforschung zu werden, wenn Land und Hochschule diese Leistungen, die sich im Wettbewerb mit den anderen Fakultäten bestätigen müssen, angemessen honorieren. Eine tragfähige und international sichtbare Fakultät in Kiel kann perspektivisch nur dann realisiert werden, wenn es der Fakultät gelingt, den agrarwissenschaftlichen Fokus zu halten und wenn ihr mittel- und langfristige höhere Ressourcen zur Verfügung stehen.

Zusätzlich müssen jedoch auch die Kooperationsmöglichkeiten in der Region besser ausgeschöpft bzw. aktiviert werden. Der Wissenschaftsrat hält die Abgrenzung der Berufsziele der agrarwissenschaftlichen Studiengänge an Universität und Fachhochschule für nicht ausreichend geklärt und das langfristige Nebeneinander von Fakultät und Fachbereich nicht für tragfähig. Die Bundesforschungsanstalt in Kiel bedarf nach Ansicht des Wissenschaftsrates dringend einer neuen Vision und Ausrichtung. Diese sollte sich an einer intensiven Kooperation mit der Universität orientieren. Ein Modell für eine vertraglich abgesicherte, dauerhaft wirksame Kooperation sieht der Wissenschaftsrat in gemeinsamen Berufungen der Institutsleiter der Kieler Institute der Bundesforschungsanstalt mit der Agrarfakultät bei gleichzeitiger Übernahme von Lehraufgaben. Ein anderes Modell wäre die Überführung der Kieler Institute aus der Trägerschaft des Bundes in ein der Universität eng angegliedertes Institut. Für die weitere Entwicklung der Ernährungswissenschaften an der Universität Kiel ist eine durchgreifende – wie auch immer beschaffene – Strukturreform dieses Bereichs der Ressortforschung in absehbarer Zeit von entscheidender Bedeutung.

VII.9. Zur Fakultät für Ernährung, Landnutzung und Umwelt im Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) der Technischen Universität München und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Das WZW stellt seit 2000 durch die Zusammenfassung der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften mit der Biologie und der Betonung der Grundlagenforschung

ein lebenswissenschaftliches Gesamtkonzept mit einer Matrix aus Departments und Studienfakultäten dar. Die Agrarökonomie wurde in die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät verlagert. Im Jahr 2004 gab es insgesamt 76 Professuren im WZW und 12 agrarökonomische Professuren in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.¹²⁸ Auf Dauer sollen rund 16 agrarwissenschaftliche Kernprofessuren erhalten bleiben. Die Themen Ernährung, Landnutzung und Umwelt werden nach eigenen Angaben auf breiter biowissenschaftlicher Grundlage bearbeitet. Dabei haben folgende Forschungsthemen ein besonderes Gewicht:

- Prozessverständnis in natürlichen und gestörten Ökosystemen zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung von Ressourcen
- Entwicklung nachhaltiger Bewirtschaftungssysteme zur landwirtschaftlichen und forstlichen Nutzung
- Nutzung der genetischen Diversität für die Züchtung von Nutzpflanzen und Nutztieren
- Nutrigenomics, Functional Foods, Novel Foods
- Bioaktive Lebensmittelinhaltsstoffe

Zwischen 2002 und 2003 konnte die Fakultät 34,7 Mio. Euro Drittmittel einwerben (124 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle)¹²⁹ und 1.400 Publikationen in referierten Zeitschriften veröffentlichen.¹³⁰ Die Agrarökonomien haben im genannten Zeitraum weitere 270 Publikationen hervorgebracht, davon 90 in referierten Zeitschriften. Die

128 Angaben der Fakultät auf die Fragen des Wissenschaftsrates. Von den 76 Professuren des WZW entfallen 15 auf das Department Biowissenschaftliche Grundlagen, das nicht in die Berechnungsgrundlage aufgenommen wurde. Grundlage für die weiteren Berechnungen sind mithin 73 Professuren (einschließlich Agrarökonomie). Anfang 2006 waren es auf der Grundlage dieser Berechnung 69 Professuren.

129 Drittmittel warb die Fakultät überwiegend von der Wirtschaft und vom Bund ein.

130 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf vier Feldern eine herausragende Rezeptionswirkung (>1,75) erzielt: „Microbiology“, „Biotechnology&Applied Microbiology“, „Agriculture. Soil Science“ und „Agronomy“. Auf fünf weiteren Feldern wurden die Publikationen des Fachbereichs überdurchschnittlich rezipiert (>1,25): „Plant Sciences“, „Food Science & Technology“, „Environmental Sciences“, „Agriculture, Dairy & Animal Science“ und „Chemistry, analytical“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität und an der Anzahl der erzielten Zitationen im Set der führenden agrarwissenschaftlichen Zeitschriften belegt die Fakultät im Vergleich mit den anderen deutschen Fakultäten einen vorderen Rang. Absolut wurden die Publikationen 6,4 mal zitiert und feldbezogen liegt die Rezeptionswirkung bei 1,32. In dieser Hinsicht ergibt sich im Vergleich der Fakultäten ebenfalls ein vorderer Rang. Die Vernetzung der Fakultät in gemeinsamen Publikationen liegt bei rund 70 %. Davon sind etwas mehr als die Hälfte gemeinsame Publikationen mit internationalen Partnern. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

Fakultät führt derzeit den Sonderforschungsbereich 607 „Wachstum und Parasitenabwehr - Wettbewerb um Ressourcen in Nutzpflanzen aus Land- und Forstwirtschaft“ durch.

Die Fakultät bietet derzeit drei BA-Studiengänge und sechs MA-Studiengänge in den Agrar-, Ernährungs- und Forstwissenschaften an. Vier Diplom- und zwei BA-Studiengänge laufen aus. 2005 verzeichnete die Fakultät 194 Studienanfänger (BA+Diplom; Agrarwissenschaften/Gartenbau 46; Ernährungswissenschaften 89; Forstwissenschaften 59) und 730 Studierende (BA+Diplom; Agrarwissenschaften 260; Forstwissenschaften 257; Ernährungswissenschaften 213). Die Studiengänge werden jeweils durch eine eigene Studienfakultät verantwortet. Der grundlagen- und methodenbezogene Anspruch ist zu Lasten der Breite der Ausbildung gestiegen. Zusätzlich hat die Fakultät mit der Einführung der Studiengangsbezeichnung „Landnutzung“ Studieninteressenten verloren. Beide Entwicklungen tragen zur schwachen Lehrauslastung der Fakultät in den Agrarwissenschaften bei. Im Jahr 2005 schlossen 171 Studierende einen grundständigen Studiengang ab (Agrarwissenschaften 87; Ernährungswissenschaften 42; Forstwissenschaften 42). Anfang 2006 hatte die Fakultät 468 Doktoranden (ohne biowissenschaftliche Grundlagen). Im Vorjahr waren 74 Promotionen (ohne biowissenschaftliche Grundlagen) abgeschlossen worden. Ein Graduiertenkolleg gibt es zur Zeit nicht.

Mit dem WZW, das insgesamt über 76 Professuren (Agrarwissenschaften, Gartenbau, Forstwissenschaften und Landschaftsplanung) verfügt, ist nach Ansicht des Wissenschaftsrates ein Modell für eine auch in Zukunft tragfähige Organisation der Agrarwissenschaften geschaffen worden. Es stellt das Ergebnis eines Transformationsprozesses dar, der angesichts seiner Komplexität und Schwierigkeit insgesamt sehr gut durch die Hochschul- und Fakultätsleitung umgesetzt wurde. Während die Studienfakultäten bereits einen positiven Eindruck machen, müssen sich die Forschungsdepartments noch besser finden. Auch wenn das Modell nicht als generelle Lösung für alle Agrarfakultäten gelten kann, betont der Wissenschaftsrat seine Anerkennung für Konzept und Umsetzung. Beeindruckt hat ebenfalls die inhaltliche und finanzielle Unterstützung des Freistaats, die nicht unwesentlich zum Erfolg beigetragen hat.

Getragen wurde der Reformprozess durch den Wunsch der TU München innerhalb der um Exzellenz in der Grundlagenforschung bemühten Universität, unterschiedliche Qualitätsniveaus bzw. unterschiedlich referenzierte Qualitäten auszugleichen. Für dieses fundamentale Problem wird mit der Gründung des WZW ein Lösungsversuch vorgeschlagen, wie der Anspruch auf ein homogenes Qualitätsprofil umgesetzt werden kann. Zugleich ist aber deutlich geworden, dass im Interesse der prinzipiellen strategischen Entscheidung für den Erhalt der Agrarwissenschaften bestimmte Sicherungen im Sinne von Eckprofessuren notwendig sind. Zu einer solchen Absicherung bedarf es einer starken Hochschul- und Fakultätsleitung. Die entscheidende Frage an das Modell liegt darin, ob es gelingen wird, die Agrarwissenschaften als systemwissenschaftliches Fach unter dem Druck der disziplinären Zuordnung ihrer Teilgebiete zu erhalten. Die Funktionsfähigkeit der Agrarwissenschaften als Systemwissenschaft wird entscheidend davon abhängen, dass Kernprofessuren weiterhin eher generalistisch besetzt werden. Es ist vorgesehen, dass die Studienfakultäten die Eckprofessuren vorschlagen sollten. Derzeit geht man von etwa 13 agrarwissenschaftlichen Eckprofessuren innerhalb des WZW und drei weiteren in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät (Agrarökonomie) aus, um die breit angelegte Lehre bedienen zu können.

Dazu ist nach Ansicht der Studienfakultät auch die enge Beteiligung der Fachhochschule Weihenstephan notwendig. Die bisher vereinbarte Aufgabenverteilung und der Lehrverbund haben den Wissenschaftsrat ebenfalls überzeugt. Dieser Lehrverbund verbreitert die bereits innerhalb des WZW breite Studienpalette um weitere interessante und anwendungsnahe Elemente.

Mit der besonderen Schwerpunktsetzung auf die Ernährungswissenschaften ist ein denkbarer Weg auf künftige Kooperationsfelder beschriftet worden. Dieser Weg kann aber nicht als Modell für alle Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultäten in Deutschland gelten (vgl. Kapitel C.X). Mit Blick auf die Situation an der Technischen Universität bereitet außerdem die Aussicht darauf eine gewisse Sorge, dass acht bis zehn Stiftungsprofessuren (vornehmlich in den Ernährungswissenschaften) bis 2012 durch die Universität etatisiert werden müssen. Dieser Prozess darf nicht zu Lasten der Agrarwissenschaften verlaufen. Vielmehr muss der in Ansätzen in der Forschung repräsentierte und in der Lehre bereits gut entfaltete Systemanspruch

weiter entwickelt werden. Das WZW sollte sich nach Ansicht des Wissenschaftsrates nicht zu einem Zentrum für Ernährung und Umwelt entwickeln.

Probleme zeichnen sich gegenwärtig hinsichtlich der Kapazitäten im Bereich des Gartenbaus, der Tierernährung und der Landtechnik ab, die alle auf einem minimalen Ausstattungsniveau angelangt sind. Eine Evaluation des Gartenbaus, die für 2008 vorgesehen ist, kann die weitere Existenz des Fachgebiets in Frage stellen (vgl. Kapitel C. VIII). Unzulänglich ist bisher die Einbindung der Forstwissenschaften ins WZW, die sich zwar am Sonderforschungsbereich, aber nicht am gemeinsamen BA-Studiengang beteiligen.

Die Einbindung des außeruniversitären Umfeldes ist teilweise sehr eng, insbesondere die Kooperation mit der GSF. Diese Kooperation wird durch eine große Zahl gemeinsamer Publikationen belegt.¹³¹ Die institutionalisierten Kooperationsformen, insbesondere im Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohstoffe in Straubing konnten ebenfalls überzeugen. Die Technische Universität sollte die in diesem Zusammenhang angestrebte engere Verbindung mit der Landesanstalt für Landwirtschaft konsequent verfolgen. Die Befürchtungen des Agrarministeriums, dass sich die Universität einerseits in seine Ressorteinrichtungen ausdehnen und sich andererseits insgesamt zu grundlagenorientiert ausrichten könne, werden vom Wissenschaftsrat nicht geteilt. Er sieht vielmehr Chancen, dass sich hier aufgrund der engen räumlichen Konzentration aus WZW, Fachhochschule und Landesanstalt ein weithin sichtbares Cluster bilden kann.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht die Entwicklung der Agrarwissenschaften im Rahmen der Matrixstruktur des WZW trotz evidenter Schwächen in der studentischen Nachfrage und trotz gewisser Risiken, die den Erhalt des Systemcharakters der Agrarwissenschaften und die tendenzielle Gefährdung der agrarökonomischen Professuren betreffen, durchaus positiv. Es ist der Fakultät gelungen, eine deutliche Konvergenz der Agrarwissenschaften und der Biowissenschaften einzuleiten. Dabei muss jedoch darauf geachtet werden, dass der agrarwissenschaftliche Kern mit einer ausreichen-

131 Ibid., S. 69.

den Anzahl von Eckprofessuren (einschließlich der agrarökonomischen Professuren) erhalten bleibt. Die im WZW vorhandene kritische Masse und die Kooperation mit dem wissenschaftlichen Umfeld bieten die Chance, dass sich das WZW zu einem Zentrum der Agrarforschung in Deutschland entwickelt und gerade auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe ein zukunftssträchtiges regionales Cluster mit der Wirtschaft bildet. Eine verstärkte Kooperation mit den ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten an der TU München würde diese Kompetenz in Richtung auf industrielle Umsetzungen noch einmal deutlich stärken.

Es wird der Fakultät empfohlen:

- Ihren grundständigen Studiengang so auszurichten, dass er sowohl für grundlagen- als auch für praxisinteressierte Studierende attraktiv wird. Die Kooperation mit der FH Weihenstephan bietet dafür die geeigneten Voraussetzungen. Darüber hinaus sollte der grundständige Studiengang wieder einen Titel bekommen, der keinen Zweifel an seinen agrarwissenschaftlichen Inhalten aufkommen lässt.
- Die Fakultät sollte möglichst bald strukturierte Doktorandenstudien oder ein Graduiertenkolleg etablieren, damit der forschungsorientierte Anspruch für Absolventen – auch aus anderen Fakultäten und Fächern - deutlich wird.

VII.10. Zur Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock und ihrem wissenschaftlichen Umfeld

Analyse

Der Wissenschaftsrat hatte im Jahr 1991 empfohlen, die Umweltwissenschaften an der Universität Rostock auszubauen, auf die Etablierung einer agrarwissenschaftlichen Fakultät jedoch zu verzichten. Die Ausbildung von landwirtschaftlichen Betriebsleitern sollte stattdessen von der Fachhochschule Neubrandenburg geleistet werden. Das Land hat jedoch die Agrarwissenschaften in einer Kombination mit den Umweltwissenschaften an der Universität Rostock fortgeführt. Im Jahr 2004 gab es 11 agrarwissenschaftliche Professuren im engeren Sinne. Hinzu kamen 7 umweltwissenschaftliche Professuren und 3 Professuren im Bereich „Management ländlicher Räume“, so dass die Fakultät insgesamt über 21 Professuren zur Erfüllung von

Aufgaben in Lehre und Forschung verfügt.¹³² Die „umweltgerechte Nutzung und nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume“, an deren Bearbeitung sich auch die Umweltwissenschaften und Ingenieurwissenschaften der Fakultät beteiligen, ist nach eigenen Angaben anerkannter Forschungsschwerpunkt der Universität neben Biotechnologie und biogenen Rohstoffen. Schwerpunktthemen der Forschung sind:

- Erfassung und Auswertung umweltrelevanter Kenngrößen
- Umweltgerechter Stoffhaushalt
- Umweltgerechte Nutzungssysteme im ländlichen Raum
- Integrierte Planung, Gestaltung und Bauen im ländlichen Raum
- Soziökonomische Bewertung von Umweltwirkungen im ländlichen Raum

Zwischen 2001 und 2003 konnte die gesamte Fakultät 6,2 Mio. Euro Drittmittel einwerben¹³³ (179 T Euro je Wissenschaftlerplanstelle) und 490 Publikationen (14,2 je Wissenschaftlerplanstelle) veröffentlichen, davon 150 in referierten Zeitschriften.¹³⁴

Der Vernetzungsgrad der Rostocker Fakultät durch gemeinsame Projekte mit anderen deutschen Agrarfakultäten und mit der Wirtschaft ist gering ausgeprägt. Vor allem die Vernetzung mit ausländischen Forschungspartnern ist schwach.

Die Fakultät bietet derzeit einen BA-Studiengang und einen MA-Studiengang in den Agrarwissenschaften an. Ein Diplomstudiengang läuft aus. Darüber hinaus gibt es einen BA-Studiengang in Landeskultur und Umweltschutz. 2005 verzeichnete sie im grundständigen agrarwissenschaftlichen Studiengang 129 Studienanfänger und 390 Studierende, während 41 Studierende den Studiengang abschlossen. Anfang 2006 hatte der Fachbereich insgesamt 102 Doktoranden (einschließlich Umweltwissenschaften und Management ländlicher Räume). Im Vorjahr waren 13 Promotionen abgeschlossen worden. Ein Graduiertenkolleg gibt es derzeit nicht. Eine strukturierte Doktorandenausbildung wird derzeit nicht angeboten.

132 Angaben der Fakultät und des Landes auf die Fragen des Wissenschaftsrates.

133 Drittmittel warb die Fakultät überwiegend vom Bund und den Ländern ein.

134 Die Fakultät hat mit ihren Publikationen in internationalen Zeitschriften in den Jahren 1999 bis 2004 auf zwei Feldern eine überdurchschnittliche Rezeptionswirkung (>1,25) erzielt: „Agriculture, Soil Science“ und „Environmental Sciences“. Gemessen an ihrer absoluten Produktivität gehört die Fakultät nicht in die Gruppe der 29 Publikationsstärksten deutschen Einrichtungen. Vgl. Holger Schwechheimer, Peter Weingart, a.a.O.

Der bei der Gründung der Fakultät intendierte agrarökologische Ausbildungsschwerpunkt soll die agrarisch-biologische mit der ingenieurtechnisch-planerischen Betrachtungsweise verknüpfen. Das Ziel, vornehmlich „Manager für den ländlichen Raum“ auszubilden, entspricht der Nachfrage der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes des Landes.

Mit einer Ausstattung von 11 agrarwissenschaftlichen Professuren, die zudem ein sehr breites Profil abdecken, erweist sich im Bereich der Lehre schon die spezifisch agrarökologische und erst recht eine klassisch agrarwissenschaftliche Ausrichtung als problematisch. Falls sich die Fakultät stärker auf den klassischen Agrarbereich ausrichten würde, würde sie noch weniger in der Lage sein, dem selbst gesetzten Anspruch auf „nicht-klassische Studienangebote: Agrarökologie sowie Landeskultur und Umweltschutz“ zu genügen und einem auf Landschafts- und Umweltaspekte gerichteten Bedarf gerecht zu werden. Zur (Wieder-) Herstellung einer ausgebauten Agrarwissenschaft fehlt es an der erforderlichen kritischen Masse. Diese Diagnose verkennt nicht die über den „Rat für Agrarwissenschaft“ erreichten Lehrimporte z.B. aus der Fachhochschule Neubrandenburg, dem FBN Dummerstorf, der landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt, dem Friedrich Löffler Institut (Riems), oder der BAZ (Groß Lüsewitz).

Diese Unklarheit der Studienorientierung setzt sich auch im Forschungsansatz der Fakultät fort. Ein Dilemma der Fakultät besteht nach Auffassung des Wissenschaftsrates darin, dass sie mit dem Anspruch auf international kompetitive Grundlagenforschung auftritt, diesen aber in einer agrarwissenschaftlichen Perspektive ganz überwiegend nicht einlösen kann. Zum Ausbau der vorhandenen agrarbiotechnologischen Ansätze fehlt es beispielsweise an überzeugenden Kooperationen mit den Biowissenschaften der Universität. Inwiefern die Möglichkeiten eines neuen agrarbiotechnologischen Forschungszentrums (Agrobiotechnikum) zu einer Verbesserung dieser Kooperationen führen werden, kann noch nicht beurteilt werden. Eine Auflösung des dargestellten Dilemmas erscheint auf absehbare Zeit im Blick auf die Erfordernisse der Bereiche hoher Forschungsqualität der Universität in den Naturwissenschaften (vor allem Neue Materialien, Physik, Katalysatorforschung) und in den Sozialwissenschaften kaum möglich. Auch die Planungen der Fakultät für die Gestaltung künftiger konsekutiver Studiengänge erscheinen problematisch, da es der Fakultät

schwer fallen wird, die geplanten drei MA-Studiengänge hinreichend mit eigenen Forschungsaktivitäten zu untermauern. Dieser Mangel kann auch nicht vollständig durch die Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Region (vor allem mit dem Leibniz-Institut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere sowie mit der Landesforschungsanstalt) ausgeglichen werden. Die geplante Umbildung der Landesforschungsanstalt in ein An-Institut an der Universität Rostock und an der Fachhochschule Neubrandenburg kann in ihrer Wirkung auf die Forschungsaktivitäten der Fakultät noch nicht eingeschätzt werden, zumal massive Stellenkürzungen in der Landesforschungsanstalt bevorstehen.

Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat sieht die Agrarwissenschaften an der Universität Rostock auf einem unterkritischen Niveau sowohl hinsichtlich der Zahl der Professuren als auch hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit. Er sieht gegenwärtig keine Aussicht, die Universität Rostock zum Zentrum eines der angestrebten forschungs- und ausbildungsintensiven Cluster mit internationaler Ausstrahlung zu entwickeln. Im Hinblick auf die Bereiche mit hoher Forschungsqualität in der Universität erscheint eine solche Entwicklung auch nicht sinnvoll, da diese Bereiche thematisch deutlich anders gelagert sind und gerade bei sinkenden Ressourcen der Universität andere Prioritätensetzungen verlangen.

Über diesen Befund hinaus hat eine Empfehlung in dieser Situation jedoch auch das begründete Interesse des Landes in Rechnung zu stellen, eine ausreichende Zahl von Absolventen für eine gleichermaßen ertragsorientierte wie umweltgerechte Entwicklung der Landwirtschaft Mecklenburg-Vorpommerns zu qualifizieren. Diesen Bedarf – der auch regionenspezifische Bedingungen mit zu berücksichtigen hat – sieht das Land als nicht allein durch die Fachhochschule Neubrandenburg zu decken an. Jede Form des Erhalts einer agrarwissenschaftlichen Einheit an der Universität Rostock setzt aber – selbst bei Konzentration auf die Lehre und strikter thematischer Fokussierung der Forschung – eine personelle Verstärkung voraus, die aus zusätzlichen Ressourcen geleistet werden müsste. Die maßgeblich an der wirtschaftlichen Situation des Landes orientierten Aufgaben einer solchen Einheit in der Universität

Rostock legen es nahe, das Wirtschafts-, das Landwirtschafts- und das Umweltministerium in die Finanzierung mit einzubeziehen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt deshalb:

- Die Universität sollte eine auf das volle agrarwissenschaftliche Spektrum gerichtete Forschung und Lehre aufgeben. Eine wie immer organisierte, in der Breite aufgestellte agrarwissenschaftliche Einheit ist ausgehend vom angetroffenen Ausstattungsniveau nicht konkurrenzfähig zu etablieren. Notwendig ist eine Konzentration der Einheit auf die Lehr- und Ausbildungsfunktion sowie ihre enge thematische Begrenzung in der Forschung.
- Unter der Voraussetzung einer entscheidenden Ressourcenverstärkung könnte die Universität Rostock einen Ausbildungsgang anbieten, der für eine Entwicklung und Nutzung der ländlichen Räume qualifiziert und die besonderen Bedürfnisse und Gegebenheiten des Landes berücksichtigt. Diese Ausbildung wäre in einer primär lehrorientierten Einheit der Universität Rostock mit den Merkmalen Anwendungs- und Praxisbezug sowie Interdisziplinarität zu konzipieren. In seinen Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem hat der Wissenschaftsrat eine an vielen Universitätsstandorten notwendige interne Differenzierung der Facheinheiten, nach dem jeweiligen Verhältnis, in dem dort Lehre und Forschung betrieben werden, als notwendig und wünschenswert erkannt.¹³⁵
- Die Schaffung einer primär lehrorientierten agrarwissenschaftlichen Einheit ist mit dem langfristigen Fortbestand der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät nicht zwingend verbunden. Eine solche Einheit könnte von den daran zu beteiligten Instituten oder Professuren betrieben werden, auch wenn diese Mitglieder anderer Fakultäten würden. Hier ist eine strategische Entscheidung der Universität und eine entsprechende Zielvereinbarung mit dem Land notwendig. Sie sollte in der Forschung zugunsten der Etablierung eines Schwerpunkts im Bereich der Tierproduktion und einer Organisationsform getroffen werden, die eine möglichst intensive Kooperation mit der Naturwissenschaftlichen Fakultät der U-

135 Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten, Januar 2006, vor allem S. 33-35, S. 40-42, S. 70-73.

niversität und dem Institut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere in Dummerstorf ermöglicht.

C.VIII. Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Gartenbauwissenschaften

Der Wissenschaftsrat bewertet die Situation der Gartenbauwissenschaften an Universitäten in Deutschland insgesamt als kritisch. Die ohnehin nicht stark ausgebauten Forschungs- und Lehrkapazitäten in diesem Fach sind in den letzten Jahren im Zuge eines unkoordinierten Abbaus von Wissenschaftlerstellen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften insgesamt weiter zurückgegangen. Ihr Bestand ist an vielen Standorten gefährdet. Damit geht vielfach sowohl der Verlust einer adäquaten Ausbildung einher als auch der Verlust von Forschungspartnern für die in Deutschland bedeutende klein- und mittelständisch organisierte Wirtschaft. Im Unterschied zu den Agrarwissenschaften wird jedoch bereits heute der überwiegende Teil der praxisbezogenen Ausbildung im Gartenbau durch die Fachhochschulen geleistet. Insofern bestehen hier geringere ineffiziente Überschneidungen mit den Universitäten. Dennoch müssen weiterhin qualitativ gute und breit gefächerte Ausbildungskapazitäten an zumindest einem attraktiven und konkurrenzfähigen Universitätsstandort erhalten bleiben, um wissenschaftlichen Nachwuchs für Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Wirtschaft zu generieren.

Im Einzelnen empfiehlt der Wissenschaftsrat folgende Entwicklungen für die universitären Standorte:

Studienfach Gartenbauwissenschaften in der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hannover

Die Universität Hannover ist derzeit der einzige universitäre Standort, an dem der Gartenbau noch in voller Breite vertreten ist. Der Wissenschaftsrat hält es daher für erforderlich, dass das Fach in Hannover grundständig weitergeführt wird.¹³⁶ Dafür sollte eine Ausstattung von 15 bis 20 Professuren bereitgestellt werden. Außerdem sollten die Kooperationsmöglichkeiten mit der Agrarfakultät der Universität Göttingen genutzt werden. Mit dem Wegfall einer der gartenbauökonomischen Professuren, die

¹³⁶ Vgl. Ergebnisse der externen Evaluierung durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen im Jahr 2002/03.

aus dem Gartenbau in den wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich verlagert worden war, zeigt sich die tendenzielle Labilität solcher Matrixkonstruktionen, wenn sie nicht ausreichend abgesichert sind. Hier sollten nachträglich Sicherungen eingebaut werden, um dem Gartenbau die spezifischen ökonomischen Kompetenzen in Zukunft zu erhalten.

Die Kooperation mit den Biowissenschaften innerhalb der Universität, die zum Angebot eines pflanzenbiotechnologischen Studiengangs beiträgt, wird begrüßt. Sie wird dem Gartenbau den notwendigen Grundlagenbezug ermöglichen und bei begrenztem gartenbauwissenschaftlichen Stellenbestand das auf das System und die Anwendung orientierte Profil des Fachs sichern.

Um den Anforderungen der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses gerecht zu werden, die künftig zu einem großen Teil von den Gartenbauwissenschaften in Hannover getragen werden müssen, sieht es der Wissenschaftsrat als dringend erforderlich an, die Zahl der Doktoranden deutlich zu erhöhen. Dazu wird u.a. die zügige Einrichtung eines Graduiertenstudiums empfohlen, das auch für Absolventen anderer Fakultäten attraktiv ist. Hier könnte auch an eine standortübergreifende Kooperation gedacht werden.

Gartenbauwissenschaften an der Agrar- und Gartenbaulichen Fakultät der Humboldt Universität (vgl. Kapitel C.VII.1)

Entsprechend den standortbezogenen Empfehlungen zur Agrar- und Gartenbaulichen Fakultät der Humboldt-Universität geht der Wissenschaftsrat aufgrund fehlender kritischer Masse durch die bis 2009 vorgesehenen Stellenreduktionen von einer Beendigung der gartenbaulichen Studiengänge in Berlin aus. Die noch vorhandenen einzelnen Professuren auf dem Gebiet des urbanen Gartenbaus sollten in die Biologie integriert werden.

Gartenbauwissenschaften an der Fakultät für Ernährung, Landnutzung und Umwelt im Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) der Technischen Universität München

Im Hinblick auf die Beendigung der agrar- und gartenbauwissenschaftlichen Ausbildung an der HU Berlin und die Alleinstellung eines breit ausgebauten Gartenbaus in

Hannover sollte an der TU München ein weiteres universitäres Studienangebot im Gartenbau erhalten bleiben. Dafür erscheint es notwendig, den derzeitigen Stellenbestand in den Gartenbauwissenschaften zumindest zu erhalten. Ein weiterer Abbau würde die Befähigung des WZW als zweiter Standort in Deutschland in Frage stellen. Die Tragfähigkeit des internationalen MA-Studiengangs, den das WZW in Kooperation mit mehreren europäischen Partnerhochschulen durchführt, können derzeit noch nicht abschließend bewertet werden.

Die enge Kooperation im gartenbaulichen BA-Studiengang mit den Agrarwissenschaften des WZW und andererseits mit der Fachhochschule Weihenstephan ist im Hinblick auf die Breite des Angebots und die Schaffung kritischer Masse sehr zu begrüßen. Wissenschaftlich interessierte Absolventen dieses Studienganges können dann in den internationalen Masterstudiengang „Horticultural Science“ der TUM wechseln.

Gartenbauwissenschaften in den agrarwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten

Da die gartenbauwissenschaftliche Ausbildung an Universitäten auf die Universität Hannover und die TU München konzentriert werden sollte, wird die Fortführung einzelner gartenbaulicher Lehrstühle an weiteren Agrarfakultäten nicht als zielführend angesehen. Bestehende gartenbaulichen Lehrstühle sollten dort künftig zur Stärkung der Profilgebiete der Fakultäten genutzt werden. Flächenkulturen wie Obst und Freilandgemüse können aber mit regionalem Bezug weiter exemplarisch im Rahmen der Agrarwissenschaften bearbeitet werden. Studierende, die daraus ein vertieftes Interesse an Fragen des Gartenbaus gewinnen, sollten im Anschluss an das grundlegende Studium in entsprechende MA-Studiengänge in Hannover oder München wechseln können.

Die **Fachhochschulen** Dresden, Erfurt, Osnabrück, Weihenstephan und Wiesbaden halten bereits heute ein in der Fläche ausgewogenes Ausbildungsangebot in den Gartenbauwissenschaften bereit. Sie sollten die Funktion regionaler Zentren wahrnehmen, die Ausbildungsaufgaben in der gesamten Breite des Faches (mit regionalen Spezialisierungen) erfüllen und Ansprechpartner der regionalen Gartenbauwirtschaft für umsetzungsbezogene Forschungsaufgaben sind. Die Fachhochschulen

Dresden und vor allem Erfurt sollten zu einem Zentrum für die Gartenbauwissenschaften in den östlichen Bundesländern entwickelt werden. Hier sollte ein komplettes Lehrangebot bereitgestellt werden. Die Fachhochschule Osnabrück und die Fachhochschule Weihenstephan sollten diese Zentrums-Funktion für den norddeutschen bzw. süddeutschen Raum wahrnehmen. Darüber hinaus sollte die Fachhochschule Wiesbaden gemeinsam mit der Agrarfakultät der Universität Gießen und der Forschungsanstalt Geisenheim ein weiteres gartenbauwissenschaftliches Zentrum bilden, das ein vollständiges gartenbauliches Lehrangebot - sowie als Profilagebiet einen international angelegten Schwerpunkt Weinbau - bereithält.

Der Gartenbau der Technischen Fachhochschule Berlin sollte seine derzeitige Ausrichtung auf urbanen Gartenbau sowie Innenraumbegrünung beibehalten. Hier sieht der Wissenschaftsrat durchaus positive Entwicklungsmöglichkeiten.

C.IX. Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Forstwissenschaften und ihres Verhältnisses zu den Agrarwissenschaften

Die vier universitären forstlichen Standorte in Deutschland weisen deutliche Unterschiede hinsichtlich ihres wissenschaftlichen Umfelds auf. Während in Göttingen und München agrarwissenschaftliche Einheiten im Rahmen einer eigenen Fakultät oder im Rahmen einer lebenswissenschaftlichen Matrixstruktur in der selben Fakultät vertreten sind, bilden in Freiburg und Dresden geowissenschaftliche, hydrologische, meteorologische und umweltwissenschaftliche Fächer mit den Forstwissenschaften zusammen Fakultätsgemeinschaften. Den breitesten forstwissenschaftlichen Ansatz verfolgt die TU München, die Universität Göttingen dagegen einen stark naturwissenschaftlichen und die TU Dresden einen eher technischen Ansatz. Die Universität Freiburg weist als zusätzliche Besonderheit engere Bezüge zu den Geistes- und Sozialwissenschaften auf.

Entsprechend ihrer fachlichen Einbettung ist es den forstwissenschaftlichen Einrichtungen an den Universitäten gelungen, ihren Studiengängen ein Profil zu geben, das es den Absolventen jeweils ermöglicht, auf einem sich diversifizierenden Arbeitsmarkt Fuß zu fassen, der sich immer weiter vom klassischen Berufsbild des Forstbeamten im höheren Dienst entfernt. Nur noch ein Bruchteil aller Absolventen findet

Aufnahme im Öffentlichen Dienst. Trotz des Wegfalls bzw. der starken Reduktion dieser hoheitlichen Verwaltung und trotz steigender Studiennachfrage, die die Standorte durch Festsetzung eines lokalen Numerus Clausus zu kanalisieren versuchen, hat diese Anpassung und Verbreiterung der Studieninhalte dazu geführt, dass Arbeitslosigkeit unter forstwissenschaftlichen Absolventen nicht in nennenswertem Umfang entstanden ist.

Die Fakultäten in Dresden und München sollten zügig Promotionsstudiengänge oder Graduiertenprogramme in den Forstwissenschaften einführen.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung der forstlichen Berufsbilder sieht der Wissenschaftsrat auch für die Fachhochschulen gute Entwicklungsperspektiven. Die Koordination bzw. Abgrenzung der universitären Studiengänge mit Studienangeboten der Fachhochschulen erscheint an den Standorten Göttingen, Freiburg und München gelungen. Hier sind keine großen Überschneidungen in der Ausprägung der spezifischen Berufsbilder entstanden. Die Revierebene des öffentlichen Forstdienstes wird zunehmend von Fachhochschulabsolventen besetzt. Beim Angebot von thematisch breit gefächerten MA Studiengängen ohne eine enge Kooperation mit einer Universität – so z.B. Global Change Management der Fachhochschule Eberswalde - empfiehlt der Wissenschaftsrat den Fachhochschulen, eher zurückhaltend zu agieren, um die Akzeptanz der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt nicht zu gefährden. Im Falle der FH Eberswalde sollte die Kooperation mit der TU Dresden deutlich verstärkt werden.

Der Wissenschaftsrat hat im Zuge seiner Beratungen festgestellt, dass Kooperationen der Forst- mit den Agrarwissenschaften auch an Standorten, an denen beide Fächer vertreten sind, bisher einen noch zu geringen Anteil an der Arbeit beider Fächer ausmachen. Die Arbeitsgebiete werden noch weitgehend voneinander getrennt bearbeitet. Synergien werden von den Beteiligten als möglich, aber nicht als zwingend angesehen. Demgegenüber sieht der Wissenschaftsrat ein breites Spektrum von künftigen Themenfeldern, auf denen die Zusammenarbeit beider Fächer deutlich verstärkt werden sollte: nachwachsende Rohstoffe, Wasser, Klimafolgeneinschätzung, Monitoringsysteme für die Landnutzung, Landschaftsgestaltung, Biodiversität und Biosicherheitsforschung. Die Bedeutung von Holz für die industrielle Produktion

nimmt insgesamt deutlich zu.¹³⁷ Außerdem ergeben sich neue Perspektiven für die Kooperation von Forst- und Agrarwissenschaften im Bereich der energetischen Nutzung von Holz.

Sowohl die Universität Göttingen als auch die TU München bieten für solche Kooperationen ideale Voraussetzungen. An beiden Standorten konnten sich bereits gemeinsame Sonderforschungsbereiche etablieren.¹³⁸ Jedoch sollten die Kooperationspotenziale noch weiter ausgebaut und verstetigt werden. Auch die Kooperationspotenziale zwischen der forstwissenschaftlichen Fakultät in Freiburg und der agrarwissenschaftlichen Fakultät Hohenheim sowie zwischen der forstwissenschaftlichen Fakultät in Dresden und der agrarwissenschaftlichen Fakultät in Halle sollten stärker als bisher genutzt werden. Dabei ist zu beachten, dass die forstlichen Kernkompetenzen an den Standorten erhalten bleiben.

Der Wissenschaftsrat sieht eine der Ursachen für die mangelnde Kooperation mit den Agrarwissenschaften darin, dass die Forstwissenschaften in den vergangenen Jahren aufgrund von thematisch gesonderten Forschungsprogrammen des Bundes keinen Anreiz gesehen haben, sich stärker in dieser Kooperation zu engagieren. Hier sollte das BMBF durch die Etablierung von thematischen Förderlinien, die sowohl die Agrar- als auch die Forstwissenschaften ansprechen, adäquate Initiativen befördern.

Die Grenzen zwischen beiden Fachgebieten sollten auch im Interesse einer entwicklungsbezogenen Forschung in den Tropen und Subtropen weiter überwunden werden. Als Standort dafür bietet sich vor allem die Universität Göttingen an, die den Sonderforschungsbereich 552 „Stabilität von Randzonen tropischer Regenwälder in Indonesien“ trägt, an dem sich Institute der agrar- und der forstwissenschaftlichen Fakultät sowie der Biowissenschaften der Universität Göttingen und weitere agrarwissenschaftliche Institute der Universität Kassel auf deutscher Seite beteiligen. Diese Art der Kooperation sollten auch über die Laufzeit des Sonderforschungsbereichs hinaus fortgesetzt und mit Unterstützung des Bundes gefördert werden.

137 Dies betrifft die Bereiche Biomasse, neue Materialien und neue Verarbeitungstechnologien.

138 TU München: SFB 607 „Wachstum und Parasitenabwehr - Wettbewerb um Ressourcen in Nutzpflanzen aus Land- und Forstwirtschaft“, Universität Göttingen: SFB 552 „Stabilität von Randzonen tropischer Regenwälder in Indonesien“.

Die Forschungsleistungen der forstwissenschaftlichen Einrichtungen an Universitäten bewertet der Wissenschaftsrat anhand einschlägiger Parameter als überwiegend positiv. Im Vergleich zu den anderen forstwissenschaftlichen Fakultäten bzw. Matrixbereichen ist in Dresden die Profilbildung noch nicht befriedigend entwickelt. Es wird empfohlen, die Profilierung auf der einen Seite mit einer technischen Ausrichtung voranzutreiben, auf der anderen Seite die fachlichen Potenziale der Großfakultät mit den gut ausgewiesenen Geo- und Hydrowissenschaften stärker zu nutzen. So könnten wichtige Fragen wie Wasserhaushalt (insbesondere Wasserressourcen-Management, Hochwasser/Fluten) sowie Klimaentwicklung und Landschaftsgestaltung gemeinsam bearbeitet werden. Im Zuge dieser Profilbildung sollte es der Fakultät auch gelingen, ihre Drittmittelinwerbung und Publikationszahlen zu steigern.

Die Forschungsk Kooperation zwischen den vier forstwissenschaftlichen Einrichtungen ist intensiv. Hier liegt vor allem die Fakultät in Göttingen vielfach im Zentrum von Forschungsvorhaben. Aber auch die Verbindung zwischen den Universitäten mit der Bundesforschungsanstalt für Forst und Holz und den größeren Landesforschungsanstalten ist ausgeprägt. Ein Beispiel für die Bildung eines gelungenen regionalen Verbundes sieht der Wissenschaftsrat in Weihenstephan, wo die TU München, die Fachhochschule und die forstliche Landesanstalt ein gemeinsames Zentrum bilden. Solche Kooperationsnetze ermöglichen es, dass deutsche Einrichtungen auch in europäischen Projekten wie dem European Forest Institute (EFI) teilweise führend mitwirken.

Die Zahl der zumeist kleinen forstlichen Landesanstalten, von denen die Anstalten in Bayern, Baden-Württemberg und Hessen am stärksten ausgebaut sind, während andere z.T. nur in geringem Umfang Forschungsleistungen erbringen, wird als zu hoch angesehen. Sie sollten mit dem Ziel einer Zusammenführung der Kapazitäten mehrerer Ländereinrichtungen überprüft werden, wie sie zwischen Hessen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen vereinbart wurde, oder in Richtung auf eine Verbindung mit Universitäten oder Fachhochschulen.

C.X. Empfehlungen zum Verhältnis zwischen Agrarwissenschaften und Ernährungswissenschaften

Historische Entwicklung

Historisch gesehen lag der Schwerpunkt der Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie in der Ermittlung des Bedarfs an Nährstoffen und Vitaminen sowie in der Entwicklung von Strategien zur Versorgungssicherung. Von Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie und Agrarwissenschaften erwartete man die notwendigen Beiträge zur Bekämpfung der Mangelernährung. Seit der mit dem Ende des 2. Weltkriegs einsetzenden Tendenz zur Überernährung hat sich der thematische Fokus der angesprochenen Disziplinen gewandelt. Anders als die Mangelernährung kann die Problematik der Überernährung nicht durch agrarwissenschaftliche Forschung gelöst werden. Ausgehend von der Erkenntnis, dass die Ernährung eine herausragende Rolle in der Entstehung einer Vielzahl von Volkskrankheiten wie Krebs, Diabetes, Fettsucht und Herz-Kreislaufkrankungen spielt, ergibt sich eine zunehmend biomedizinische Ausrichtung der Ernährungsforschung. In Deutschland vollzieht sich diese Neuausrichtung der Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie und der dieser zugrunde liegenden Ernährungsforschung seit einigen Jahren, während sie in Nordamerika und in einigen anderen europäischen Ländern zum Teil schon vollzogen ist. Zu den Themenkomplexen, die von einer molekularen Ernährungsforschung vor allem bearbeitet werden, gehören die Aufklärung der (gesundheitsfördernden bzw. gesundheitsschädigenden) Wirkmechanismen von Nährstoffen und nicht-nutritiven Nahrungsbestandteilen, die Identifizierung und Validierung von Biomarkern zur Voraussage langfristiger ernährungsbedingter Körperfunktionsänderungen sowie die Identifizierung von Genvarianten, die an der Entstehung ernährungsbedingter Krankheiten beim Menschen beteiligt sind. Durch die Übernahme moderner Methoden aus dem Bereich der Biochemie sowie der Zell- und Molekularbiologie in die Ernährungsforschung hat nicht nur ein thematischer, sondern auch ein methodischer Wandel begonnen. Diese Neuausrichtung der Forschungsschwerpunkte wird u.a. an den Standorten Hohenheim, Jena, Kiel, München und Potsdam deutlich.

Da Ernährung ebenfalls einen Verhaltensaspekt des Menschen repräsentiert, der wesentlich von seiner ökonomischen und sozialen Lage bestimmt wird, hat sich die ernährungswissenschaftliche Forschung stets auch mit ökonomischen, insbesondere haushaltsökonomischen, und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen beschäftigt. Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts stand die Frage der ausreichenden Ernährung vor dem Hintergrund finanzieller Knappheit im Mittelpunkt der Forschung. Sofern es sich um Gesellschaften mit prekärer Ernährungssicherung handelt, ist diese Fragestellung bis heute von Bedeutung geblieben. In Europa und Nordamerika rückte jedoch die Frage, wie Menschen zu einer gesunden Ernährungsweise motiviert werden können, ins Zentrum des wissenschaftlichen Interesses. Angesichts der rasant zunehmenden ernährungs-, d.h. zumeist durch Übergewicht bedingten Erkrankungen, die speziell in sozial benachteiligten Gruppen auftreten, besteht eine wachsende Nachfrage nach sozialwissenschaftlicher Ernährungsforschung. Dieser Nachfrage entsprechen die Forschungsansätze u.a. der Ernährungssoziologie, -ökonomie und -psychologie sowie der Verbraucher- und Haushaltswissenschaft.

In den letzten Jahrzehnten hat Ernährung (Essen) außerdem als kulturwissenschaftliche Thematik in den Geistes- und Sozialwissenschaften an Bedeutung gewonnen. Speziell die Geschichts-, die Kulturwissenschaften, die Soziologie und die Psychologie sowie einige Literaturwissenschaften haben wesentlich zum Verständnis der Frage beigetragen, welche kulturelle und soziale Bedeutung das Essen hat.

Zukunftsorientierte gemeinsame Forschungsfelder zwischen Agrar- und Ernährungswissenschaften

Dem Wandel der naturwissenschaftlich und der sozialwissenschaftlich ausgerichteten Ernährungsforschung hin zu Themen der Gesundheit und der Krankheitsprävention in den letzten Jahren steht die im europäischen Lebensmittelrecht verankerte Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette der Lebensmittelerzeugung von der landwirtschaftlichen Produktion bis hin zur Verarbeitung, Vermarktung und zum Konsum der Lebensmittel sowie des Verbraucherschutzes gegenüber. Durch diese Betrachtung hat die Kooperation zwischen Agrarwissenschaften und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie neu an Bedeutung gewonnen. Die Überschneidungsfelder liegen vor allem in der Krankheitsprävention, d.h. in der Frage, wie Nahrungsmit-

tel produziert werden können, durch deren Verzehr der Ausbruch von Krankheiten verhindert bzw. das Krankheitsrisiko vermindert werden kann, und in der Lebensmittelsicherheit. In diesem Zusammenhang haben die Besuche der verschiedenen Standorte durch den Wissenschaftsrat, an denen sowohl agrarwissenschaftliche als auch ernährungswissenschaftliche Forschung stattfindet, jedoch gezeigt, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Zusammenarbeit von agrar- mit ernährungswissenschaftlichen Einheiten, wenn überhaupt, nur sporadisch zustande kommt. Dagegen liegt der Schwerpunkt der Ernährungswissenschaften in Deutschland auf Kooperationsbeziehungen mit der Medizin. Dies liegt auch daran, dass die innerfachlichen Prämierungssysteme der Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie solche Kooperationen mit der Medizin fördern und innerfachliche Reputationsgewinne ebenfalls überwiegend durch eine biomedizinische Ausrichtung erzielt werden können.

Der Wissenschaftsrat nimmt diese einseitige Ausrichtung vieler ernährungswissenschaftlicher Standorte zum Anlass, auf eine Reihe von u.a. für den Verbraucherschutz wichtigen Forschungsfeldern hinzuweisen, die eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Agrarwissenschaften und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie notwendig macht.¹³⁹ Dazu gehören u.a.:

- die qualitative Verbesserung von konventionell produzierten Lebensmitteln durch moderne Produktionsverfahren (z.B. Herauszüchten allergener Substanzen oder Anreicherung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe durch Nutzung von molekulargenetischen Tests bei Zuchtprogrammen durch verbesserte lebensmitteltechnologische Verfahren, usw.), sowie deren Nutzen- und Sicherheitsevaluierung, d.h. ernährungsphysiologische und lebensmitteltoxikologische Bewertung;
- die Entwicklung und Produktion von „Novel Food“ (u. a. gentechnisch veränderten Lebensmittel, hypoallergene Lebensmittel) sowie deren Nutzen- und Sicherheitsevaluierung;
- die Entwicklung und Produktion von „Functional Food“ sowie deren Nutzen- und Sicherheitsevaluierung;

139 Dieses auch komplementär zu der einseitig auf die Biomedizin eingeschränkten Sichtweise der drei Autoren eines von der DFG herausgegebenen Positionspapiers (vgl. Anhang D. VII).

- die Entwicklung und Produktion von Lebensmitteln (Nutzpflanzen und –tiere) in Gebieten mit extremen Klimaverhältnissen sowie Nutzen- und Sicherheitsevaluierung der dort hergestellten Lebensmittel;
- die Erforschung der Auswirkungen des globalen Klimawandels auf die weltweite Bereitstellung von Grundnahrungsmitteln;
- Sicherung der Nahrungsmittelversorgung in Regionen mit schnellem Bevölkerungswachstum;
- Nutzung des Tiermodells Schwein als einer dem Menschen hinsichtlich Verdauungsphysiologie und Stoffwechsel nahe stehende Spezies für die ernährungsphysiologische und lebensmitteltoxikologische Bewertung von neuen Lebensmitteln und deren Inhaltsstoffen;
- die Entwicklung von Qualitätssicherungskonzepten, die eine lückenlose Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln von der Produktion über die Verarbeitung und Vermarktung bis zum Verbraucher ermöglichen (z.B. durch Anwendung molekulargenetischer Methoden);
- die Erforschung der Auswirkung agrarpolitischer Rahmenbedingungen auf die Nahrungsmittelmärkte und das Ernährungsverhalten.

Mit Ausnahme des Life Science Centers der Universität Hohenheim und des Kieler Graduiertenkollegs „Natürliche Antioxidantien - ihr Wirkungsspektrum in Pflanzen, Lebensmitteln, Tier und Mensch“ gibt es derzeit kaum Beispiele interdisziplinärer Kooperationen, in denen diese Themen bearbeitet werden. Das Verhältnis von Agrarwissenschaften und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie hat sich insgesamt zu dem zweier Disziplinen entwickelt, die nicht für alle ihre Forschungsgegenstände aufeinander angewiesen sind. Es bestehen also berechtigterweise Standorte entweder mit ausschließlich agrarwissenschaftlicher oder ernährungswissenschaftlicher bzw. ernährungswissenschaftlich-medizinischer Ausrichtung. Gerade weil das so ist und weil es viele nur gemeinsam zu bearbeitende Forschungsfragen (s.o.) gibt, sollten diese vorrangig an Standorten bearbeitet werden, die über beide Disziplinen verfügen. Diese Standorte, an denen sowohl die Agrar- als auch die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie verankert sind und die die Betrachtung der gesamten Wert-

schöpfungskette bei der Lebensmittelerzeugung zu einem profilgebenden Bereich ausbauen wollen, werden aufgefordert, sich verstärkt diesen Themenfeldern zuzuwenden. Die o. g. Forschungsfelder legen dabei nahe, dass die Überschneidungsfelder zwischen den Disziplinen systematisch mit entsprechend gewidmeten Professuren besetzt werden. An solchen Standorten, an denen sowohl die Agrar- als auch die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie auf moderne Methoden der Genom- und Proteomanalyse zurückgreifen, könnte die Einrichtung einer zentralen analytischen Serviceeinheit, wie z.B. an der Universität Hohenheim vorgesehen, weitere Synergien zwischen den Agrar- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie entfachen.

Die Institutionen der Forschungsförderung in Deutschland sollten viel stärker als bisher Programme anbieten, die einen gezielten Anreiz für eine Forschung darstellen, die die gesamte Nahrungsmittelkette in den Blick nimmt. Der Wissenschaftsrat bittet in diesem Zusammenhang vor allem die DFG und das BMBF, eine solche Programmgestaltung zu übernehmen.

Zur universitären Ausbildung

Die Universitäten werden dringend gebeten, die Kapazitätsplanungen ihrer ernährungswissenschaftlichen Studiengänge im Hinblick auf ihre Relevanz für den Arbeitsmarkt zu überprüfen und zur deutlichen Begrenzung der Studierendenzahlen ggf. einen strengeren Numerus Clausus einzuführen. Ein entsprechender Numerus Clausus wäre auch geeignet, eine qualitative Vorauswahl der Studierenden zu gewährleisten und hohe drop out Quoten zu vermeiden. Zusätzlich sollten sie künftig regelmäßig beobachten, welchen Zugang die Absolventen zum Arbeitsmarkt haben. Diese Erhebungen sollten spezifischer als in den vorliegenden Beispielen auf ausbildungsnahe und -adäquate Berufsfelder fokussiert werden.

Im Sinne der weiter oben dargestellten Kooperationen zwischen Agrar- und Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie sollten die beiden Disziplinen, wenn sie an einer Universität vorhanden sind, auch wieder enger in der Ausbildung von Studierenden und Graduierten zusammenarbeiten. Es erscheint wünschenswert, dass angehende Ernährungswissenschaftler im Hinblick auf die gesellschaftliche Ferne des Konsumenten zur Urproduktion zumindest über ein Basisverständnis der Produktion

von Grundnahrungsmitteln verfügen. An ernährungswissenschaftlichen Standorten, die über eine enge Anbindung an eine Medizinische Fakultät verfügen, sollten in gleicher Weise ernährungsmedizinische Ausbildungskomponenten eingeführt werden.

D. Anhang

D.I. Personal der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen

Personalstellen - Stand: Mitte 2004								
Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs (Köpfe)	Verwal- tung/ Sekret.	Technik/ Labor
Fakultäten								
HU Berlin ⁽¹⁾	88,5	37,0	18,0	21,3	16,0	2,0	28,2	155,9
Uni Bonn ⁽²⁾	139,0	45,0	20,0	keine Angaben möglich				
TU Dresden ⁽³⁾	30,5	17,0	8,0	89,0	54,0	6,0	13,0	34,5
Uni Freiburg ⁽⁴⁾	36,5	18,0	11,0	77,7	101,0	25,0	14,0	31,3
Uni Giessen ⁽⁵⁾	121,5	38,0	20,0	52,8	72,0	15,0	48,9	197,5
Uni Göttingen-Agrar ⁽⁶⁾	79,8	34,0	17,0	114,8	177,0	30,0	36,8	96,6
Uni Göttingen-Forst ⁽⁷⁾	47,0	21,0	14,0	101,0	85,0	16,0	17,3	48,5
Uni Halle ⁽⁸⁾	65,0	24,0	14,0	55,0	77,0	17,0	15,5	76,0
Uni Hannover ⁽⁹⁾	46,2	18,0	7,0	19,7	4,0	31,0	7,6	83,5
Uni Hohenheim - Agrar	178,0	48,0	31,0	102,5	116,0	22,0	44,3	250,5
Uni-GH Kassel ⁽¹⁰⁾	52,0	20,0	7,0	24,0	37,0	3,0	7,8	14,5
Uni Kiel ⁽¹¹⁾	84,0	26,0	20,0	141,0	114,0	26,0	25,0	74,0
TU München ⁽¹²⁾	280,0	73,0	44,0	196,5	171,0	53,0	60,0	112,0
Uni Rostock ⁽¹³⁾	34,5	21,1	5,2	24,8	25,0	1,0	13,0	46,9
Zwischensumme	1.282,4	440,1	236,2	1.019,9	1.049,0	247,0	331,3	1.221,7
Anmerkungen: (1) bis 2009 Absenkung auf 14 (+2) Professuren W3/W2 und 3 W1; (2) geplante Absenkung nach 2004 um 4 Professuren C2, C3, C4; (3) Professuren sind bis 2010 gesichert; (4) Entwicklung nach 2006 offen; (5) 5 der 7 in den nächsten Jahren freiwerdenden Professuren werden eventuell gekürzt; (6) bis 2006 Abbau von 4,5 Professuren; (7) Einsparungen von Stellen im Wert von 1,5 Mio. Euro bis 2010; (8) bis 2012 Abbau auf 18 Professuren; (9) bis 2010 Abbau einer Professur C3; (10) Stellenangaben ohne Fachgruppe Umweltwissenschaften; (11) Davon waren nur rund 27 Professuren besetzt. Darin sind nicht inbegriffen die agrarrelevanten Professuren des Ökologie-Zentrums. (12) Angaben der TU beziehen sich auf das gesamte WZW und die Agrarökonomischen Stellen in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Die Angaben enthalten nicht die Stellen des Departments für biowissenschaftliche Grundlagen. Die TU plant, rund 16 Kernprofessuren für den Bereich Agrarwissenschaften festzulegen; (13) Die Fakultät hat die Gesamtzahlen einschließlich der nicht-AFGEW-relevanten Bereiche angegeben.								
Fakultät Veterinär (1)								
Uni Giessen ⁽¹⁾								
FU Berlin ⁽²⁾	7,3			keine sinnvollen Angaben			5,5	49,0
TiHo Hannover	33,0	14,0	6,0	68,0	Nicht differenziert		8,5	41,5

noch Fortsetzung Tabelle D.I.

Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs (Köpfe)	Verwal-tung/ Sekret.	Technik/ Labor
Uni Leipzig ⁽³⁾	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	4,0
LMU München	27,0	9,0	6,0	40,5	35,0	16,0	9,0	61,5
Zwischensumme	68,3	24,0	13,0	109,5	36,0	16,0	24,0	156,0
(1) Alle agrarrelevanten Professuren (animal production und Ernährung) werden aus dem FB Agrar gestellt; (2) Die FU gibt für die einzelnen Institute Prozentsätze für die Beschäftigung mit agrarrelevanten Themen an. Daraus wurden VZÄ für die Professuren errechnet und die anderen Stellen um 45 % gekürzt; (3) Der Bereich Animal Production wird durch Lehrimporte gedeckt.								
Einzelfächer an Universitäten								
Uni Hohenheim - Naturwissenschaften ⁽¹⁾	30,5	13,0	7,0	34,5	50,0	4,0	11,0	31,0
Hochschule Vechta ⁽²⁾	7,0	3,0	2,0	6,5	5,0		2,5	2,5
Uni Jena ⁽³⁾	14,0	7,0	3,0	15,0	20,0	5,0	3,0	11,0
Uni Mainz ⁽⁴⁾	2,0	2,0						
Uni Passau ⁽⁵⁾	7,0	7,0						
Uni Potsdam ⁽⁶⁾	11,0	4,0	3,0	2,0	2,0		2,0	11,0
Zwischensumme	71,5	36,0	15,0	58,0	77,0	9,0	18,5	55,5
(1) Institute für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaften sowie für Lebensmitteltechnologie der Fakultät Naturwissenschaften. (2) Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA); (3) Institut für Ernährungswissenschaften; (4) Institut für Mikrobiologie und Weinbau; hat nicht geantwortet; Zahl der Professuren aus Angaben auf der Homepage des Instituts. (5) Institut für Landwirtschaftsrecht; hat nicht geantwortet. (6) Institut für Ernährungswissenschaft.								
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)								
MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie	23,0		9,0				10,3	17,5
MPI für Züchtungs- forschung	25,0		4,0	86,0	30,0	56,0	24,0	124,0
Zwischensumme	48,0	0,0	13,0	86,0	30,0	56,0	34,3	141,5
Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF)								
Forschungszentrum Jülich ⁽¹⁾	29,0		2,0	13,0	8,0	3,0	2,0	26,2
GSF Forschungszentrum für Umwelt u. Gesundheit ⁽²⁾	16,0		2,0	16,3	8,7	6,4	3,0	18,8
Zwischensumme	45,0	0,0	4,0	29,3	16,7	9,4	5,0	45,0
(1) Betrifft die Abteilungen "Phytosphäre", Agrosphäre und Wasser in der Programmgruppe STE. (2) Betrifft die Institute für Bodenökologie und Biochemische Pflanzenpathologie.								
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)								
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzen- forschung (IPK)	61,3		3,0	8,0	2,9	3,4	14,3	17,4
Institut für Agrartechnik Bornim (ATB)	35,5		-	8,0	9,0		13,0	72,0
Institut für Gewässer- ökologie u. Binnenfischerei (IGB) ⁽¹⁾	66,0		2,0					7,0
Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)	29,0		-	6,0	6,0	1,0	8,0	50,8

noch Fortsetzung Tabelle D.I.

Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs (Köpfe)	Verwal-tung/ Sekret.	Technik/ Labor
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF)	81,7		1,0	15,2	10,0		8,0	110,5
Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO)	21,0		3,0	5,3	5,0	2,0	13,5	4,2
Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIFE)	53,0	10,0	4,0	29,3	37,0	13,0	6,0	50,5
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN)	63,5		1,0	10,0	20,0		38,5	126,4
Zwischensumme	411,0	10,0	14,0	81,7	89,9	19,4	101,3	438,7
(1) Da nur die Fische in Oberflächengewässern zu den Nutztieren zählen, arbeitet nach Angaben des Instituts nur ein Teil der Abteilung Binnenfischerei im Bereich AFGEW. Die Angaben zu den weiteren Mitarbeitern sind lediglich Schätzwerte.								
Bundesforschungsanstalten								
Friedrich-Löffler-Institut für Tiergesundheit	93,0			35,0	30,0	5,0	4,0	109,6
BFA für Landwirtschaft (FAL)	126,5		-	49,0	44,0	17,0	24,5	288,3
Biologische BA für Land- und Forstwirtschaft (BBA)	121,5			35,0	23,0	29,0	34,3	152,3
BFA für Forst- und Holz- wirtschaft ⁽¹⁾	51,0	8,0	-	33,8	38,0	8,0	17,3	86,8
BFA für Fischerei ⁽²⁾	41,0							
BFA für Ernährung und Lebensmittel (BFEL)	135,8		-	5,0	4,0	1,0	32,3	93,0
BA für Züchtungsfor- schung an Kulturpflanzen	74,5			20,5	11,0	4,0	8,5	219,3
Zwischensumme	643,3	8,0	0,0	178,3	150,0	64,0	120,8	949,1
(1) Die BFAFH ist über einen Staatsvertrag mit dem Holzwirtschaftlichen Zentrum der Universität Hamburg verbunden. Es finden gemeinsame Berufungen statt. (2) Die BFAFi befasst sich nur zu einem ganz geringen Teil mit der agrarrelevanten Süßwasseraquakultur oder Binnenfischerei. Dafür stehen 2 unbefristete Wissenschaftlerstellen zur Verfügung. Die restlichen Angaben können nicht aufgeschlüsselt werden.								
Landesforschungsanstalten								
<i>Baden-Württemberg</i>								
LA für Pflanzenbau	8,0						5,0	30,7
LA für Pflanzenschutz	16,0						3,5	27,5
LA für Schweinezucht	3,0						4,0	33,0
Staatliches Weinbauinstitut	7,0			7,0	3,0	4,0		17,0
LVA für Viehhaltung und Grünlandwirtschaft	10,0							

noch Fortsetzung Tabelle D.I.

Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs (Köpfe)	Verwal-tung/ Sekret.	Technik/ Labor
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt	30,7			26,5	8,0	3,0	7,1	56,2
LA für Bienenkunde ⁽¹⁾	3,0			1,0	1,0		1,0	4,0
LA für landwirtschaftliches Maschinen- und Bauwesen ⁽²⁾	1,8			2,0	4,0		0,5	1,0
LA für landwirtschaftliche Chemie ⁽³⁾	7,0						5,3	
Landessaatzuchtanstalt ⁽⁴⁾	5,0			3,0	4,0	1,0	1,0	22,5
Staatliche landwirtschaft- liche Untersuchungs- und Forschungsanstalt	16,0			2,5	1,0		15,5	65,1
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg ⁽⁵⁾	17,0						19,5	61,5
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg ⁽⁵⁾	7,0						8,0	17,0
Staatliche Milchwirtschaftliche Lehr- und Forschungsanstalt Wangen ⁽⁵⁾	7,0						10,0	26,0
Zwischensumme	138,5	0,0	0,0	42,0	21,0	8,0	80,4	361,5
(1) - (4) Landesanstalten, die in die Universität Hohenheim integriert sind. (5) Daten zu Drittmitteln und Publikationen liegen nicht vor.								
<i>Bayern ⁽¹⁾</i>								
Bayerische LA für Landwirtschaft (LfL)	ca. 60							
Bayerische LA für Weinbau und Gartenbau (LWG)	13,2			10,7	1,0		7,8	64,4
Zwischensumme	73,2	0,0	0,0	10,7	1,0	0,0	7,8	64,4
(1) für die forstliche Landesanstalt liegen keine Angaben vor.								
<i>Brandenburg</i>								
Milchwirtschaftliche LVA Oranienburg (MLUA)	1,5							3,5
LVA für Tierzucht und Tierhaltung	1,0							16,0
Landesforstanstalt Eberswalde	4,5	0,5	0,5				5,0	8,0
Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere (IFN) ⁽¹⁾	8,7			4,2	1,6		0,5	6,5
Länderinstitut für Bienenkunde (LIB) ⁽²⁾	3,0			4,5	3,0	1,0	2,0	8,6

noch Fortsetzung Tabelle D.I.

Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs	Verwal- tung/ Sekret.	Technik/ Labor
						(Köpfe)		
Institut für Binnenfischerei ⁽³⁾	1,9			5,4	1,0		2,0	12,0
Institut für Bergbau- folgelandschaften (FIB)	1,0							3,0
Zwischensumme	21,6	0,5	0,5	14,1	5,6	1,0	9,5	57,6
(1) Verein. (2) Verein, wird durch die Länder Brandenburg, Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen projekt-gebunden gefördert. (3) Verein, gefördert durch Brandenburg und Sachsen-Anhalt.								
<i>Hessen</i>								
Hessen-Forst	8,0			1,0			18,0	15,0
Forschungsanstalt Geisenheim ⁽¹⁾	52,0			5,0	9,0		14,8	112,6
Zwischensumme	60,0	0,0	0,0	6,0	9,0	0,0	32,8	127,6
(1) Ist institutionell eng mit der FH Geisenheim verbunden. 12 der unbefristeten Wissenschaftlerstellen sind C3-Professuren an der FH.								
<i>Mecklenburg-Vorpommern</i>								
LFA für Landwirtschaft und Fischerei	43,0						12,0	75,5
Zwischensumme	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	75,5
<i>Niedersachsen</i>								
Forstliche Versuchsanstalt	29,0			4,5	3,0	3,0	9,3	38,5
Zwischensumme	29,0	0,0	0,0	4,5	3,0	3,0	9,3	38,5
<i>Rheinland-Pfalz</i>								
FA für Waldökologie und Forstwirtschaft	16,0			2,0			8,3	32,9
DLR Rheinland, Neustadt			17,4	36,8	11,0	7,0	60,7	191,0
Zwischensumme	16,0	0,0	17,4	38,8	11,0	7,0	69,0	223,9
<i>Thüringen</i>								
LA für Wald, Jagd und Fischerei	6,0			4,0			2,0	7,0
LA für Landwirtschaft	25,1			0,9			18,7	114,0
Zwischensumme	31,1	0,0	0,0	4,9	0,0	0,0	20,7	121,0
Fachhochschulen								
HS Anhalt/Bernburg ⁽¹⁾	65,0	58,0		39,0			6,0	39,0
TFH Berlin ⁽²⁾	13,0	12,0		8,0			4,0	10,0
FH Bingen ⁽³⁾	8,0	8,0					0,5	6,0
HTW Dresden/Pillnitz ⁽⁴⁾	18,0	17,0		7,0			1,0	10,0
FH Eberswalde ⁽⁵⁾								
FH Erfurt ⁽⁶⁾	8,0	7,0		2,0			0,5	5,5
FH Hannover ⁽⁷⁾	15,0	9,0		3,0			1,0	

noch Fortsetzung Tabelle D.I.

Institution	Planstellen Wissensch. (VZÄ)	davon Professuren		Drittmittelpersonal			Nichtwissenschaftl. Personal	
		Gesamt	davon C4/W3	Gesamt (VZÄ)	Dokto- randen (Köpfe)	Postdocs	Verwal- tung/ Sekret.	Technik/ Labor
						(Köpfe)		
FH Hildesheim/ Holzminden ⁽⁸⁾	25,5	24,0		2,5			6,0	25,0
FH Kiel/Rendsburg ⁽⁹⁾	11,0	11,0		1,0			4,0	3,5
FH Neubrandenburg ⁽¹⁰⁾	12,0	12,0		2,5			1,0	6,0
FH Nürtingen ⁽¹¹⁾	14,0	11,0		1,0			1,5	1,5
FH Osnabrück ⁽¹²⁾	53,0	33,0		11,0			3,5	38,0
FH Rottenburg ⁽¹³⁾	15,0	14,0					8,5	4,0
FH Südwestfalen/Soest ⁽¹⁴⁾	17,0	13,0		7,0			1,5	3,0
FH Weihenstephan ⁽¹⁵⁾	88,0	88,0					7,0	38,5
FH Wiesbaden/ Geisenheim ⁽¹⁶⁾	26,5	18,5		5,0			2,5	3,0
Thüringer FH für Forstwirtschaft ⁽¹⁷⁾	7,0	7,0					8,0	2,0
Zwischensumme	396,0	342,5	0,0	89,0	0,0	0,0	56,5	195,0
(1) Landwirtschaft, Ökotrophologie, Lebensmitteltechnologie; (2) Gartenbau, Lebensmitteltechnologie; (3) Agrarwirtschaft; (4) Agrarwirtschaft, Gartenbau; (5) Forst, keine Angaben; (6) Gartenbau; (7) Bioverfahrenstechnik; (8) Arboristik, Holzwirtschaft; hat nicht geantwortet; (9) Landbau; (10) Agrarwirtschaft; (11) Agrarwirtschaft; (12) Agrarwissenschaften; (13) Forstwissenschaften; (14) Agrarwirtschaft; (15) Agrarwissenschaften, Forstwissenschaften, Gartenbau; (16) Weinbau, Gartenbau; (17) verwaltungsinterne FH.								
Insgesamt	3.379,7	871,1	311,1	1.772,7	1.499,2	439,8	933,0	4.272,4

D.II. Drittmiteleinwerbungen der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaftler- planstelle
Fakultäten									
HU Berlin	6.876,2	606,3	2.297,0	554,9	1.227,9	470,7	312,4	1.407,0	77,7
Uni Bonn	14.700,6	2.426,2	3.764,1	3.385,8	3.073,6	2.050,9	-	-	105,8
TU Dresden	11.096,0	627,0	6.730,0	1.764,0	884,0	1.091,0	-	1.366,0	363,8
Uni Freiburg	19.051,0	1.942,0	8.225,0	2.664,0	3.716,0	1.646,0	-	858,0	521,9
Uni Giessen	21.231,3	8.086,7	7.562,4	1.649,6	1.130,9	498,2	38,8	2.264,9	174,7
Uni Göttingen- Agrar	32.836,0	7.978,0	8.345,0	1.478,0	3.056,0	8.400,0	348,0	3.231,0	411,5
Uni Göttingen- Forst	26.407,0	6.817,0	10.346,0	2.390,0	4.138,0	925,0	289,0	1.502,0	561,9
Uni Halle	8.894,0	2.206,0	4.193,0	1.128,0	7,0	753,0	124,0	483,0	136,8
Uni Hannover	9.978,6	3.393,2	1.447,3	440,5	536,9	1.082,9	272,9	2.804,9	216,0
Uni Hohenheim Agrar	33.028,0	8.869,0	9.044,0	3.005,0	5.924,0	3.745,0	297,0	2.144,0	185,6
Uni-GH Kassel	6.644,0	783,0	4.216,0	262,0	359,0	532,0	-	492,0	127,8
Uni Kiel	19.813,7	3.954,2	6.384,6	3.052,1	1.427,1	3.855,1	163,1	977,4	235,9
TU München WZW ⁽¹⁾	34.705,6	5.236,8	8.108,1	7.342,3	3.170,7	10.279,1	-	568,6	123,9
Uni Rostock	6.160,7	631,7	2.236,0	1.587,6	569,7	658,8	262,1	214,7	178,6
Zwischen- summe	251.422,7	53.557,2	82.898,5	30.703,7	29.220,8	35.987,6	2.107,3	18.313,4	206,1
(1) Die Angaben für das WZW und die Agrarökonomie umfassen nur die Jahre 2002 und 2003; eine Abgrenzung nach AFGEW-relevanten Professuren ist nicht möglich. Die Angaben des Departments für Biowissenschaftliche Grundlagen wurden nicht berücksichtigt.									
Fakultät Veterinär									
Uni Giessen	6.220,6	2.218,6	1.042,8	728,3	276,6	1.390,7	30,0	533,6	Berechnung nicht möglich
FU Berlin	3.176,6	413,4	427,3	41,5	250,5	1.534,5	-	509,4	435,2
TiHo Hannover ⁽¹⁾	4.495,1	797,3	463,9	337,7	830,6	1.224,1	-	841,4	136,2
Uni Leipzig ⁽²⁾	60,2	-	-	36,3	-	24,0	-	-	60,2
LMU München ⁽³⁾	6.018,5	296,4	2.429,9	1.852,7	383,5	-	-	1.056,0	222,9
Zwischen- summe	19.971,0	3.725,7	4.363,9	2.996,5	1.741,2	4.173,2	30,0	2.940,5	292,4
(1) nur ungefähre Angaben, da auch andere Bereiche in animal production und Ernährung arbeiten; (2) für das Institut für Tierernährung, Ernährungsschäden und Diätetik; (3) In der Summe „Sonstige“ sind die Drittmittel aus der Wirtschaft und von der AiF enthalten.									

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
Universitäten Einzelfächer									
Uni Hohenheim Naturwissen.	4.874,0	399,0	692,0	201,0	928,0	976,0	1.008,0	670,0	159,8
Hochschule Vechta ⁽¹⁾	943,0	37,0	116,0	200,0	330,0	220,0	21,0	19,0	134,7
Uni Jena ⁽²⁾	3.752,9	536,1	419,4	126,0	871,7	1.158,3	610,8	30,6	268,1
Uni Passau ⁽⁴⁾	6,6	-	0,2	-	-	-	-	6,4	0,9
Uni Potsdam ⁽⁵⁾	727,3	270,4	299,0	-	-	52,5	-	105,4	66,1
Zwischen- summe	10.303,8	1.242,5	1.526,6	527,0	2.129,7	2.406,8	1.639,8	831,4	144,1
(1) Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA); (2) Institut für Ernährungswissenschaften; (3) Institut für Mikrobiologie und Weinbau; hat nicht geantwortet; Zahl der Professuren aus Angaben auf der Homepage des Instituts. (4) Institut für Landwirtschaftsrecht; hat nicht geantwortet. (5) Institut für Ernährungswissenschaft.									
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)									
MPI für Mole- kulare Pflanzen- physiologie ⁽¹⁾	8.737,0	1.437,0	3.667,0	212,0	1.447,0	1.948,0	-	26,0	379,9
MPI für Züchtungsfor- schung	18.146,7	1.013,8	6.869,3	184,5	3.567,9	3.784,9	52,4	2.673,9	725,9
Zwischen- summe	26.883,7	2.450,8	10.536,3	396,5	5.014,9	5.732,9	52,4	2.699,9	560,1
(1) Angaben für das gesamte Institut;									
Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF)									
Forschungs- zentrum Jülich ⁽¹⁾	3.297,2	698,6	920,9	121,8	486,5	858,0	-	211,4	113,7
GSF Forschungs- zentrum für Umwelt und Gesundheit ⁽²⁾	3.836,0	985,0	1.437,0	820,0	204,0	-	-	390,0	239,8
Zwischen- summe	7.133,2	1.683,6	2.357,9	941,8	690,5	858,0	0,0	601,4	158,5
(1) Betrifft die Abteilungen „Phytosphäre“, Agrosphäre und Wasser in der Programmgruppe STE. (2) Betrifft die Institute für Bodenökologie und Biochemische Pflanzenpathologie. (3) nach eigenen Angaben nicht einschlägig									
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)									
Institut für Pflanzen- genetik u. Kultur- pflanzen- forschung (IPK) ⁽¹⁾	3.058,8	550,0	1.163,9	135,1	225,9	811,7	63,4	108,7	49,9
Institut für Agrartechnik (ATB)	6.317,0	464,0	4.586,0	72,0	124,0	268,0	447,0	356,0	177,9

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)	2.634,6	471,6	1.411,0	40,0	431,2	34,1	127,0	119,7	90,8
Leibniz-Zentrum für Agrarland- schafts- und Landnutzungs- forschung (ZALF)	9.271,0	624,0	5.475,0	898,0	85,0	-	-	2.189,0	113,5
Institut für Agrarent- wicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) ⁽²⁾	1.369,9	292,7	31,3	156,5	725,2	19,9	-	144,3	65,2
Deutsches Institut für Ernährungs- forschung (DIfE)	5.041,4	1.048,4	423,7	10,7	1.487,8	784,9	229,8	1.056,0	95,1
Forschungs- institut für die Biologie landwirt- schaftlicher Nutztiere (FBN)	3.173,3	1.293,0	697,2	50,6	483,1	495,0	-	154,4	50,0
Zwischen- summe	30.866,0	4.743,7	13.788,2	1.363,0	3.562,2	2.413,6	867,3	4.128,1	80,4
(1) Das Institut hat seine gesamten Drittmittelinwerbungen angegeben. Davon sind nur rund 13 % der Agrarforschung zuzurechnen. Diese 13 % sind in der Tabelle ausgewiesen als runde Summen. (2) Die Angabe für DFG-Mittel enthält ebenfalls Mittel der VW-Stiftung.									
Bundesforschungsanstalten									
Friedrich-Löffler- Institut für Tier- gesundheit	5.265,0	753,0	1.179,0	336,0	1.186,0	1.811,0	-	-	56,6
BFA für Landwirtschaft (FAL)	15.477,0	1.883,0	6.511,0	3.004,0	1.812,0	248,0	74,0	1.945,0	113,4
Biolog. BA für Land- und Forst- wirtschaft (BBA)	9.239,0	611,0	3.851,0	358,0	2.675,0	1.312,0	-	432,0	76,0
BFA für Forst- und Holzwirtschaft	8.045,0	283,0	4.286,0	539,0	1.893,0	95,0	377,0	572,0	157,7
BFA für Ernährung und Lebensmittel (BFEL)	13.189,3	222,2	3.925,3	912,6	3.404,0	3.236,3	1.332,3	156,6	97,1
BA für Züchtungs- forschung an Kulturpflanzen	7.106,5	195,5	4.333,5	799,5	939,2	522,7	155,2	160,9	95,4
Zwischen- summe	58.321,8	3.947,7	24.085,8	5.949,1	11.909,2	7.225,0	1.938,5	3.266,5	89,3

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
Landesforschungsanstalten									
<i>Baden-Württemberg</i>									
LA für Pflanzenbau	1.231,8	-	120,0	302,0	763,7	23,1	-	23,0	154,0
LA für Pflanzenschutz	220,0	-	46,0	-	-	174,0	-	-	13,8
Staatliches Weinbauinstitut	1.238,0	-	693,0	90,0	-	328,0	80,0	47,0	176,9
LVA für Viehzucht und Grünlandwirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt	9.228,6	372,1	4.217,2	1.451,4	2.174,8	953,4	-	59,8	300,6
LA für Bienenkunde ⁽¹⁾	585,5	87,6	-	-	27,7	38,1	-	432,0	195,2
LA für landwirtschaftliches Maschinen- und Bauwesen ⁽²⁾	983,7	-	528,9	421,6	-	31,9	-	1,3	546,5
LA für landwirtschaftliche Chemie ⁽³⁾	30,0	-	-	8,0	-	11,0	-	11,0	4,3
Landessaatzuchtanstalt ⁽⁴⁾	1.787,1	448,2	901,7	232,8	27,8	8,0	-	168,7	357,4
Staatliche landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt	563,0	-	-	76,8	151,3	109,3	-	225,6	35,2
Zwischensumme	15.867,7	907,9	6.506,8	2.582,5	3.145,3	1.676,8	80,0	968,4	147,6
(1) - (4) Die Landesanstalten sind der Universität Hohenheim angegliedert.									
<i>Bayern</i>									
Bayer. LA für Landwirtschaft (LfL) ⁽²⁾	3.500,0	-	-	-	-	-	-	-	21,4
Bayer. LA für Weinbau und Gartenbau (LWG)	550,0	-	253,0	16,0	-	176,0	-	105,0	41,7
Zwischensumme	4.050,0	0,0	253,0	16,0	0,0	176,0	0,0	105,0	22,9

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
<i>Brandenburg</i>									
Milchwirt- schaftliche LVA Oranienburg (MLUA) ⁽¹⁾	2.320,0	-	-	-	-	2.320,0	-	-	1.546,7
LVA für Tierzucht und Tierhaltung	3.105,0	-	-	-	-	-	-	3.105,0	3.105,0
Landesforst- anstalt Eberswalde	819,4	-	732,9	-	9,8	76,7	-	-	182,1
Institut für Fortpflanzung landwirt- schaftlicher Nutztiere (IFN)	1.290,0	-	-	791,0	-	171,0	47,0	281,0	148,3
Landesinstitut für Bienenkunde (LKB)	3.449,0	-	314,0	1.882,0	1.112,0	20,0	-	121,0	1.149,7
Institut für Binnenfischerei (2)	2.729,0	-	379,0	1.015,0	522,0	224,0	-	589,0	1.436,3
Institut für Bergbau- folgeland- schaften (FIB)	3.183,0	-	2.231,0	501,0	-	440,0	-	11,0	3.183,0
Zwischen- summe	16.895,4	0,0	3.656,9	4.189,0	1.643,8	3.251,7	47,0	4.107,0	764,5
(1) Die LVA wird nicht institutionell, sondern nur projektbezogen gefördert. Die hier angegebenen Mittel aus der Wirtschaft sind keine Drittmittel, sondern Einnahmen. (2) Institut wird gefördert durch Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Förderung erfolgt nicht institutionell, sondern über Projektmittel der beiden Länder.									
<i>Hessen</i>									
Hessen-Forst	578,0	-	248,0	-	323,0	7,0	-	-	72,3
Forschungs- anstalt Geisenheim	2.216,4	-	983,3	300,5	129,9	315,0	487,6	-	42,6
Zwischen- summe	2.794,4	0,0	1.231,3	300,5	452,9	322,0	487,6	0,0	46,6
<i>Mecklenburg-Vorpommern</i>									
LFA für Land- wirtschaft und Fischerei	4.120,1	-	31,2	1.304,1	2.357,1	382,7	-	45,0	95,8
Zwischen- summe	4.120,1	0,0	31,2	1.304,1	2.357,1	382,7	0,0	45,0	95,8
<i>Niedersachsen</i>									
Forstliche Versuchsanstalt	2.593,3	-	920,9	191,5	1.023,4	-	-	457,5	89,4
Zwischen- summe	2.593,3	0,0	920,9	191,5	1.023,4	0,0	0,0	457,5	89,4

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
<i>Rheinland-Pfalz</i>									
FA für Waldökologie und Forst- wirtschaft	602,6	-	6,4	-	321,5	-	-	274,7	37,7
DLR Rheinpfalz, Neustadt	6.989,0	264,8	801,5	1.006,4	478,0	4.084,6	272,7	81,0	401,6
Zwischen- summe	7.591,6	264,8	807,9	1.006,4	799,5	4.084,6	272,7	355,7	439,3
<i>Sachsen</i>									
LA für Land- wirtschaft (1)	783,9	-	-	-	-	-	-	-	Berechnung nicht möglich
Zwischen- summe	783,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(1) Die Mittel wurden von der EU und vom Bund eingeworben. Das Einwerben privatwirtschaftlicher Drittmittel ist der LA nicht erlaubt.									
<i>Thüringen</i>									
LA für Wald, Jagd und Fischerei	554,7	-	405,6	109,6	39,5	-	-	-	92,5
LA für Land- wirtschaft	1.279,8	-	945,4	-	328,5	-	-	5,9	51,0
Zwischen- summe	1.834,5	0,0	1.351,0	109,6	368,0	0,0	0,0	5,9	59,0
Fachhochschulen									
HS Anhalt/ Bernburg	8.311,0	176,6	5.101,0	1.620,0	1.100,0	299,6	-	13,8	127,9
TFH Berlin	1.008,6	-	-	307,0	307,0	394,6	-	-	77,6
FH Bingen	154,0	120,0	34,0	-	-	-	-	-	19,3
HS Bremer- haven	335,7	-	-	-	-	6,0	91,5	238,2	Berechnung nicht möglich
HTW Dresden/ Pillnitz	377,7	-	79,1	114,7	-	149,0	-	34,9	21,0
FH Eberswalde ⁽¹⁾	2.711,5	-	-	-	-	-	-	-	Berechnung nicht möglich
FH Erfurt ⁽¹⁾	303,0	-	102,0	55,0	-	7,0	-	-	37,9
FH Hannover	550,0	-	-	500,0	-	50,0	-	-	36,7
FH Hildesheim/ Holzminden	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FH Kiel/ Rendsburg	403,5	-	-	7,5	-	-	-	396,0	36,7
FH Neu- brandenburg	395,2	-	292,5	-	-	90,5	-	12,2	32,9
FH Osnabrück	1.629,0	-	61,0	738,0	19,0	61,0	-	750,0	30,7

noch Fortsetzung Tabelle D.II.

Drittmittel in T Euro 2001 - 2003									
Institution	Gesamt	DFG	Bund	Land/ Länder	EU	Wirtschaft	AiF	Sonstige	Drittmittel pro Wissenschaft- lerplanstelle
FH Rottenburg	398,0	-	268,0	86,0	8,0	-	-	36,0	26,5
FH Südwest- falen/Soest	1.510,0	-	302,0	588,0	1,0	94,0	-	525,0	88,8
FH Weihen- stephan	3.480,3	-	138,4	1.104,8	2.052,6	118,5	62,2	3,8	39,5
FH Wies- baden/ Geisenheim	2.456,9	-	993,7	395,1	130,0	327,4	574,7	36,0	92,7
Thüringer FH für Forstwirtschaft	1.381,0	-	-	1.363,0	-	18,0	-	-	197,3
Zwischen- summe	25.405,4	296,6	7.371,7	6.879,2	3.617,6	1.615,6	728,4	2.045,9	64,2
(1) Gesamtsumme verteilt sich auf DFG, Bund, Länder, Wirtschaft und AiF.									
Gesamt- summe	486.838,5	72.820,4	161.687,9	59.456,4	67.676,1	70.306,6	8.250,9	40.871,5	

D.III. Publikationen der agrar-, forst-, gartenbau- und ernährungswissenschaftlichen Einrichtungen

Publikationen 2001 - 2003							
Einrichtungen	Gesamt	Publikationen je Wissenschaftlerplanstelle	Monographien	Beiträge zu Sammelwerken (Fremdverlag)	Aufsätze		Beiträge zu hauseigenen Schriften
					Referierte Zeitschriften	Nichtref. Zeitschriften	
Fakultäten							
HU Berlin	1.179	13	109	382	287	300	101
Uni Bonn	1.334	10	54	392	374	476	38
TU Dresden	443	15	23	58	96	227	39
Uni Freiburg	594	16	57	161	162	161	53
Uni Giessen	1.690	14	119	413	517	575	66
Uni Göttingen-Agrar	1.790	22	213	679	465	394	39
Uni Göttingen-Forst	1.149	24	117	261	467	241	63
Uni Halle	1.314	20	56	273	363	553	69
Uni Hannover	586	13	25	85	232	209	35
Uni Hohenheim - Agrar ⁽³⁾	1.950	11	169	817	481	342	141
Uni-GH Kassel	424	8	6	76	107	180	55
Uni Kiel	1.105	13	9	96	355	598	47
TU München WZW ⁽¹⁾	1.665	Berechnung nicht möglich	22	67	1.488	62	26
Uni Rostock ⁽²⁾	493	14	36	156	154	125	22
Zwischensumme	15.716	13	1.015	3.916	5.548	4.443	794
(1) Die Fakultät konnte keine vollständigen Angaben machen. Für das WZW liegen nur die Angaben für Aufsätze in referierten Zeitschriften vor. (2) Angaben umfassen auch die Publikationen aller umweltwissenschaftlicher Professuren, auch wenn sie nicht unmittelbar AFGEW-relevant sind. (3) Angaben ohne 4 Landesanstalten in der Universität. Es werden noch 103 sonstige Publikationen für den Zeitraum angegeben.							
Fakultät Veterinär							
Uni Giessen ⁽¹⁾		Berechnung nicht möglich					
FU Berlin ⁽²⁾		Berechnung nicht möglich					
TiHo Hannover ⁽³⁾	1.027	31	16	37	292	74	608
Uni Leipzig ⁽⁴⁾	44	44	5	29	6	4	0
LMU München	500	19	8	62	250	180	
Zwischensumme	1.571	26	29	128	548	258	608
(1) keine Angaben; (2) keine Angaben; (3) nur ungefähre Angaben, da auch andere Bereiche in animal production und Ernährung publizieren; (4) Angaben für das Institut für Tierernährung, Ernährungsschäden und Diätetik.							

noch Fortsetzung Tabelle D.III.

Einrichtungen	Gesamt	Publikationen je Wissenschaftlerplanstelle	Monographien	Beiträge zu Sammelwerken (Fremdverlag)	Aufsätze		Beiträge zu hauseigenen Schriften
					Referierte Zeitschriften	Nichtref. Zeitschriften	
Einzelfächer an Universitäten							
Uni St.-Hohenh.- NW ⁽¹⁾	338	11	10	144	163	21	0
Hochschule Vechta ⁽²⁾	241	34	37	69	20	76	39
Uni Jena ⁽³⁾	509	36	8	331	115	39	16
Uni Passau ⁽⁴⁾	3	0	-	-	-	2	1
Uni Potsdam ⁽⁵⁾	58	0	5	1	43	9	0
Zwischensumme	1.149	17	60	545	341	147	56
(1) Es werden noch 71 weitere Publikationen für den genannten Zeitraum angegeben. (2) Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA). (3) Institut für Ernährungswissenschaften. (4) Institut für Landwirtschaftsrecht. (5) Institut für Ernährungswissenschaft.							
Max-Planck-Gesellschaft (MPG)							
MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie ⁽¹⁾	234	10	1	17	214	2	-
MPI für Züchtungsforschung	303	12	-	20	251	3	29
Zwischensumme	537	11	1	37	465	5	29
(1) Angaben für das gesamte Institut							
Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF)							
Forschungszentrum Jülich ⁽¹⁾	289	10	5	117	117	48	2
GSF Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit ⁽²⁾	153	10	2	11	108	23	9
Zwischensumme	442	10	7	128	225	71	11
(1) Betrifft die Abteilungen „Phytosphäre“, Agrosphäre und Wasser in der Programmgruppe STE. (2) Betrifft die Institute für Bodenökologie und Biochemische Pflanzenpathologie.							
Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL)							
Institut für Pflanzen-genetik und Kultur-pflanzenforschung (IPK)	keine Angaben						
Institut für Agrartechnik Bornim (ATB)	705	20	32	338	62	230	43
Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)	253	9	10	151	42	49	1
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF)	851	10	55	504	178	106	8

noch Fortsetzung Tabelle D.III.

Einrichtungen	Gesamt	Publikationen je Wissenschaft- lerplanstelle	Mono- graphien	Beiträge zu Sammel- werken (Fremdverlag)	Aufsätze		Beiträge zu hauseigenen Schriften
					Referierte Zeitschriften	Nichtref. Zeitschriften	
Institut für Agrar- entwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO)	261	12	17	116	23	51	54
Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)	357	7	1	57	246	53	-
Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN)	371	6	14	102	208	47	-
Zwischensumme	2.798	11	129	1.268	759	536	106
Bundesforschungsanstalten							
Friedrich-Löffler-Institut für Tiergesundheit	397	4	-	15	281	94	7
BFA für Landwirtschaft (FAL)	2.457	18	140	704	417	1.066	130
Biolog. BA für Land- und Forstwirtschaft (BBA)	1.783	15	446	200	229	381	527
BFA für Forst- und Holzwirtschaft	689	14	73	268	134	138	76
BFA für Ernährung und Lebensmittel (BFEL)	1.669	12	71	265	496	535	302
BA für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen	495	7	4	284	78	117	12
Zwischensumme	7.490	12	734	1.736	1.635	2.331	1.054
Landesforschungsanstalten							
<i>Baden-Württemberg</i>							
LA für Pflanzenbau	472	59	15	10	8	341	98
LA für Pflanzenschutz ⁽¹⁾	261	16	1	20	193	-	47
LA für Schweinezucht	46	15	-	-	29	-	17
Staatliches Weinbauinstitut	127	18	2	13	7	105	-
LVA für Viehzucht und Grünlandwirtschaft	-	-	-	-	-	-	-
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt	340	11	12	49	37	126	116
LA für Bienenkunde ⁽²⁾	104	35	-	3	18	73	10
LA für landwirt-schaftliches Maschinen- und Bauwesen	86	48	4	43	1	24	14
LA für landwirtschaftliche Chemie	21	3	1	13	2	4	1

noch Fortsetzung Tabelle D.III.

Einrichtungen	Gesamt	Publikationen je Wissenschaft- lerplanstelle	Mono- graphien	Beiträge zu Sammel- werken (Fremdverlag)	Aufsätze		Beiträge zu hauseigenen Schriften
					Referierte Zeitschriften	Nichtref. Zeitschriften	
Landessaatzuchtanstalt	95	19	5	-	36	40	14
Staatliche landwirt- schaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt	58	4	5	7	34	5	7
Zwischensumme	1.610	17	45	158	365	718	324
(1) Die Landesanstalt hat nicht zwischen referierten und unreferierten Zeitschriften unterschieden. (2) Die Landesanstalt gibt außerdem 16 referierte Abstracts an.							
<i>Bayern</i>							
Bayer. LA für Landwirtschaft (LfL)	-	-	-	-	-	-	-
Bayer. LA für Weinbau und Gartenbau (LWG)	820	62	-	-	399	399	22
Zwischensumme	820	62			399	399	22
<i>Brandenburg</i>							
Milchwirtschaftliche LVA Oranienburg (MLUA)	54	36	2	8	5	-	39
LVA für Tierzucht und Tierhaltung	60	60	-	6	16	-	38
Landesforstanstalt Eberswalde	266	59	-	48	105	48	65
Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere (IFN)	44	5	-	1	6	18	19
Länderinstitut für Bienenkunde (LIB)	57	19	-	2	6	46	3
Institut für Binnenfischerei	228	120	1	25	11	100	91
Institut für Bergbau- folgelandschaften (FIB)	41	41	-	2	1	38	-
Zwischensumme	750	35	3	92	150	250	255
<i>Hessen</i>							
Hessen-Forst	85	11	1	19	6	44	15
Forschungsanstalt Geisenheim	392	8	14	26	17	314	21
Zwischensumme	477	8	15	45	23	358	36
<i>Mecklenburg-Vorpommern</i>							
LFA für Landwirtschaft und Fischerei	815	19	1	102	42	614	56
Zwischensumme	815	19	1	102	42	614	56

noch Fortsetzung Tabelle D.III.

Einrichtungen	Gesamt	Publikationen je Wissenschafts- lerplanstelle	Mono- graphien	Beiträge zu Sammel- werken (Fremdverlag)	Aufsätze		Beiträge zu hauseigenen Schriften
					Referierte Zeitschriften	Nichtref. Zeitschriften	
<i>Niedersachsen</i>							
Forstliche Versuchsanstalt	195	7	8	65	20	87	15
Zwischensumme	195	7	8	65	20	87	15
<i>Rheinland-Pfalz</i>							
FA für Waldökologie und Forstwirtschaft	92	6	7	22	8	32	23
DLR Rheinlandpfalz	251	17	0	95	26	102	28
Zwischensumme	343	23	7	117	34	134	51
<i>Thüringen</i>							
LA für Wald, Jagd und Fischerei	26	4	1	4	1	4	16
LA für Landwirtschaft	1.292	51	158	91	40	683	320
Zwischensumme	1.318	42	159	95	41	687	336
Gesamtsumme	36.031	17	2.213	8.432	10.595	11.038	3.753

D.IV. Studienanfänger, Studierende und Absolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften an Universitäten

IV.1. Studienanfänger in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)

Studiengänge die im Jahr 2004 oder früher begonnen haben

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger				
	2001	2002	2003	2004	2005
HU Berlin					
Agrarwissenschaften Diplom	0	0	0	0	0
Agrarwissenschaften BA	151	137	127	116	104
Gartenbauwissenschaften Diplom	0	0	0	0	0
Gartenbauwissenschaften BA	93	111	89	96	73
Fischwirtschaft/Gewässerbewirtschaftung Diplom	0	0	0	0	0
Pflanzenbauwissenschaften MA	2	10	11	25	11
Nutztierwissenschaften MA	2	8	8	15	9
Agrarökonomik MA	12	24	33	30	31
Nachhaltige Landnutzung MA	4	12	21	11	24
Internationale Agrarwissenschaften MA	27	25	23	27	9
Gartenbauwissenschaften MA	6	10	15	28	25
Fishery Science/Aquaculture MA	2	1	9	5	8
Land-/Gartenbauwiss. Lehramt	45	65	21	0	0
Land-/Gartenbauwiss. BA	-	-	-	16	30
Prozess- und Qualitätsmanagement MA	-	-	-	-	16
Summe Diplom/BA-Studiengänge	244	248	216	228	207
Summe MA-Studiengänge	59	90	120	141	133
Universität Bonn					
Agrarwissenschaften (Diplom)	181	285	303	306	277
Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics (MA) mit Uni Wageningen	10	12	12	16	13
Universität Gießen					
Agrarwissenschaften Diplom	65	72	1	0	0
Agrarwissenschaften BA	0	0	125	170	101
Agrarwissenschaften MA	8	10	9	10	26
Oenologie MA	-	-	-	3	5
Summe Diplom/BA-Studiengänge	65	72	126	170	101
Summe MA-Studiengänge	8	10	9	10	26
Universität Göttingen					
Agrarwissenschaften Diplom	0	0	0	0	0
Agrarwissenschaften BA	188	187	218	161	231
Agrarwissenschaften MA	2	33	118	114	124
Summe Diplom/BA-Studiengänge	188	187	218	161	231
Summe MA-Studiengänge	2	33	118	114	124

noch IV.1. Studienanfänger

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger				
	2001	2002	2003	2004	2005
Universität Halle					
Agrarwissenschaften Diplom	88	89	127	134	133
Universität Hannover					
Gartenbau Diplom	125	0	0	0	0
Gartenbau BA	0	117	105	120	105
Pflanzenbiotechnologie BA	0	27	26	26	29
Horticulture MA	21	20	20	18	20
Gartenbauwissenschaften MA	-	-	-	-	20
Pflanzenbiotechnologie MA	-	-	-	-	16
Summe Diplom/BA-Studiengänge	125	144	131	146	134
Summe MA-Studiengänge	21	20	20	18	56
Universität Hohenheim					
Agrarwissenschaften Diplom	0	0	0	0	0
Agrarbiologie Diplom	80	124	160	195	149
Agrarwissenschaften BA	115	148	167	150	220
Agrarwissenschaften MA	14	20	31	66	103
Agricult. Sciences, Food Security, Natural Resource Managem. in Tropics/Subtr., MA	40	40	34	22	41
Environmental Protection, Agricult. Food Protection MA	0	15	25	21	25
Agribusiness MA	0	14	21	28	38
Organic Food Chain Management MA	-	-	-	-	15
Summe Diplom/BA-Studiengänge	195	272	327	345	369
Summe MA-Studiengänge	54	89	111	137	222
Universität Kassel					
Ökologische Landwirtschaft Diplom I	122	107	129	134	125
Ökologische Landwirtschaft Diplom II	27	53	60	58	55
Internat. Ecological Agriculture MA	-	2	12	9	21
Summe Diplom/BA-Studiengänge	122	107	129	134	125
Summe MA-Studiengänge	27	55	72	67	76
Universität Kiel					
Agrarwissenschaften Diplom	89	0	0	0	0
Agrarwissenschaften BA	16	113	164	202	224
Agrarwissenschaften MA	0	15	51	51	58
Agrarökonomie Diplom	7	3	6	5	13
Environmental Management MA	-	-	-	-	11
Summe Diplom/BA-Studiengänge	112	116	170	207	235
Summe MA-Studiengänge	0	15	51	51	69

noch IV.1. Studienanfänger

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger				
	2001	2002	2003	2004	2005
TU München					
Agrarwissenschaften Diplom/BA	59	82	84	78	46
Gartenbauwissenschaften Diplom/BA	33	44	36	-	-
Landnutzung MA	6	8	10	9	5
Nachhalt. Ressourcenmanagement MA	20	75	82	47	44
Landnutzung BA	-	-	-	-	-
Horticultural Science MA	-	-	-	5	0
Summe Diplom/BA-Studiengänge	92	126	120	78	46
Summe MA-Studiengänge	26	83	92	61	49
Universität Rostock					
Landeskultur und Umweltschutz Diplom/BA	58	52	99	118	149
Agrarökologie Diplom/BA	46	48	72	70	129
Summe Diplom/BA-Studiengänge	104	100	171	188	278
Gesamt Diplom/BA-Studiengänge	1.516	1.746	2.038	2.097	2.136
Gesamt MA-Studiengänge	207	407	605	615	768

IV.2. Studierende in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studierende				
	2001	2002	2003	2004	2005
HU Berlin					
Agrarwissenschaften Diplom	274	187	111	75	44
Agrarwissenschaften BA	293	381	431	440	451
Gartenbauwissenschaften Diplom	309	202	140	102	64
Gartenbauwissenschaften BA	196	265	281	302	313
Fischwirtschaft/Gewässerbewirtschaftung Diplom	56	39	28	20	14
Pflanzenbauwissenschaften MA	2	7	19	38	36
Nutztierwissenschaften MA	3	7	13	22	33
Agrarökonomik MA	9	24	46	70	82
Nachhaltige Landnutzung MA	5	11	22	35	40
Internationale Agrarwissenschaften MA	64	70	71	74	78
Gartenbauwissenschaften MA	5	10	20	50	49
Fishery Science/Aquaculture MA	1	1	8	10	18
Land-/Gartenbauwiss. Lehramt	67	83	85	86	96
Summe Diplom/BA-Studiengänge	1.128	1.074	991	1.005	982
Summe MA-Studiengänge	89	130	199	299	336
Universität Bonn					
Agrarwissenschaften (Diplom)	873	965	1090	1046	1023
Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics (MA) mit Uni Wageningen	29	31	34	31	36
Universität Gießen					
Agrarwissenschaften Diplom	774	730	444	209	112
Agrarwissenschaften BA	0	0	250	118	512
Agrarwissenschaften MA	129	112	44	67	89
Oenologie Diplom	-	-	-	8	2
Oenologie MA	-	-	-	0	10
Summe Diplom/BA-Studiengänge	774	730	694	335	626
Summe MA-Studiengänge	129	112	44	67	99
Universität Göttingen					
Agrarwissenschaften Diplom	1.012	785	301	28	19
Agrarwissenschaften BA	291	710	895	476	510
Agrarwissenschaften MA	10	50	375	337	346
Summe Diplom/BA-Studiengänge	1.303	1.495	1.196	504	529
Summe MA-Studiengänge	10	50	375	337	346
Universität Halle					
Agrarwissenschaften Diplom	376	396	422	491	526
Universität Hannover					
Gartenbau Diplom	507	382	219	148	83
Gartenbau BA	0	122	158	227	216
Pflanzenbiotechnologie BA	0	27	54	78	82
Horticulture MA	48	41	42	42	41
Gartenbauwissenschaften Ma	-	-	-	-	20
Pflanzenbiotechnologie MA	-	-	-	-	16
Summe Diplom/BA-Studiengänge	507	504	377	453	381
Summe MA-Studiengänge	48	41	42	42	77

noch IV.2. Studierende

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studierende				
	2001	2002	2003	2004	2005
Universität Hohenheim					
Agrarwissenschaften Diplom	268	151	75	31	9
Agrarbiologie Diplom	251	307	369	454	453
Agrarwissenschaften BA	255	340	405	519	585
Agrarwissenschaften MA	34	41	59	244	278
Agricult. Sciences, Food Security, Natural Resource Managem. in Tropics/Subtr., MA	73	95	99	76	81
Environmental Protection, Agricult. Food Protection MA	-	15	41	58	66
Agribusiness MA	-	14	36	54	71
Organic Food Chain Management MA	-	-	-	-	15
Summe Diplom/BA-Studiengänge	774	798	849	1.004	1.047
Summe MA-Studiengänge	107	165	235	432	511
Universität Kassel					
Ökologische Landwirtschaft Diplom I	416	449	500	443	420
Ökologische Landwirtschaft Diplom II	117	123	141	124	130
Internat. Ecological Agriculture MA	0	0	14	22	40
Summe Diplom/BA-Studiengänge	416	449	500	443	420
Summe MA-Studiengänge	117	123	155	146	170
Universität Kiel					
Agrarwissenschaften Diplom	617	123	144	90	65
Agrarwissenschaften BA		128	362	385	485
Agrarwissenschaften MA		3	41	85	88
Agrarökonomie Diplom	32	8	18	20	28
Summe Diplom/BA-Studiengänge		259	524	495	578
Summe MA-Studiengänge		3	41	85	88
TU München					
Agrarwissenschaften Diplom/BA	339	347	341	246	199
Gartenbauwissenschaften Diplom/BA	163	173	173	88	61
Landnutzung MA	6	15	23	31	26
Nachhalt. Ressourcenmanagement MA	20	87	162	162	141
Landnutzung BA	-	-	-	78	112
Horticultural Science MA	-	-	-	5	5
Summe Diplom/BA-Studiengänge	502	520	514	412	372
Summe MA-Studiengänge	26	102	185	198	172
Universität Rostock					
Landeskultur und Umweltschutz Diplom	445	351	337	402	415
Agrarökologie Diplom/BA	319	268	280	298	390
Summe Diplom/BA-Studiengänge	764	619	617	617	617
Gesamt Diplom/BA-Studiengänge	8.007 (ca.)	7.809	7.774	6.805	7.101
Gesamt MA-Studiengänge	992	757	1.310	1.637	1.835

IV.3. Absolventen in den Agrar- und Gartenbauwissenschaften (Hauptfach)

Hochschule Studienfach/Abschluss	Absolventen				
	2001	2002	200	2004	2005
HU Berlin					
Agrarwissenschaften Diplom	27	40	25	30	23
Agrarwissenschaften BA	20	32	31	39	63
Gartenbauwissenschaften Diplom	37	38	33	33	28
Gartenbauwissenschaften BA	6	15	18	28	23
Fischwirtschaft/Gewässerbewirtschaftung Diplom	4	5	4	7	1
Pflanzenbauwissenschaften MA	1	0	3	4	8
Nutztierwissenschaften MA	0	1	0	1	4
Agrarökonomik MA	0	1	6	5	14
Nachhaltige Landnutzung MA	0	0	0	1	7
Internationale Agrarwissenschaften MA	10	30	19	18	15
Gartenbauwissenschaften MA	0	3	3	6	7
Fishery Science/Aquaculture MA	0	3	3	2	5
Land-/Gartenbauwiss. Lehramt	5	3	5	6	7
Summe Diplom/BA-Studiengänge	94	130	111	137	138
Summe MA-Studiengänge	11	38	34	37	60
Universität Bonn					
Agrarwissenschaften (Diplom)	62	59	79	82	70
Agricultural Sciences and Resource Management in the Tropics (MA) mit Uni Wageningen	10	11	9	keine Angaben	
Universität Gießen					
Agrarwissenschaften Diplom	47	63	36	34	23
Agrarwissenschaften BA	0	0	0	8	24
Agrarwissenschaften MA	0	0	0	5	17
Oenologie MA	-	-	-	-	1
Oenologie BA	-	-	-	-	2
Summe Diplom/BA-Studiengänge	47	63	36	42	49
Summe MA-Studiengänge	0	0	0	5	18
Universität Göttingen					
Agrarwissenschaften Diplom	28	4	7	1	1
Agrarwissenschaften BA	4	6	10	22	18
Agrarwissenschaften MA	97	99	80	82	94
Summe Diplom/BA-Studiengänge	32	10	17	23	19
Summe MA-Studiengänge	97*	99*	80*	82	94
Universität Halle					
Agrarwissenschaften Diplom	32	30	37	15	57

noch IV.3. Absolventen

Hochschule Studienfach/Abschluss	Absolventen				
	2001	2002	200	2004	2005
Universität Hannover					
Gartenbau Diplom	38	40	34	36	32
Gartenbau BA	0	0	0	0	22
Pflanzenbiotechnologie BA	0	0	0	0	19
Horticulture MA	11	18	19	20	17
Summe Diplom/BA-Studiengänge	38	40	34	36	73
Summe MA-Studiengänge	11	18	19	20	17
Universität Hohenheim					
Agrarwissenschaften Diplom	86	103	56	36	25
Agrarbiologie Diplom	27	24	29	37	45
Agrarwissenschaften BA	8	46	49	62	91
Agrarwissenschaften MA	8	11	11	16	21
Agricult. Sciences, Food Security, Natural Resource Managem. in Tropics/Subtr., MA	13	23	35	38	34
Environmental Protection, Agricult. Food Protection MA	-	-	1	5	18
Agribusiness MA	-	-	2	5	15
Organic Food Chain Management MA	-	-	-	-	-
Summe Diplom/BA-Studiengänge	121	173	134	135	161
Summe MA-Studiengänge	21	34	49	64	88
Universität Kassel					
Ökologische Landwirtschaft Diplom I	29	51	74	70	87
Ökologische Landwirtschaft Diplom II	16	19	28	17	30
Agrarwirtschaft Diplom I	21	10	5	-	-
Ökologische Umweltsicherung Diplom	3	1	1	-	-
Internat. Ecological Agriculture MA	0	0	0	1	10
Summe Diplom/BA-Studiengänge	69	81	108	87	117
Summe MA-Studiengänge	0	0	0	1	10
Universität Kiel					
Agrarwissenschaften Diplom	78	62	39	14	16
Agrarwissenschaften BA	1	33	60	40	52
Agrarwissenschaften MA	0	0	19	42	43
Agrarökonomie Diplom	1	7	2	-	4
Summe Diplom/BA-Studiengänge	80	102	101	54	72
Summe MA-Studiengänge	0	0	19	42	43

noch IV.3. Absolventen

Hochschule Studienfach/Abschluss	Absolventen				
	2001	2002	200	2004	2005
TU München					
Agrarwissenschaften Diplom	52	57	76	80	58
Agrarwissenschaften BA	-	-	5	11	7
Gartenbauwissenschaften Diplom	31	26	40	50	29
Gartenbauwissenschaften BA	-	-	16	2	3
Landnutzung MA	0	0	1	5	11
Nachhalt. Ressourcenmanagement MA	0	0	1	27	44
Summe Diplom/BA-Studiengänge	83	83	137	143	97
Summe MA-Studiengänge	0	0	2	32	55
Universität Rostock					
Landeskultur und Umweltschutz Diplom	68	84	48	63	50
Agrarökologie Diplom	52	32	56	33	15
Agrarökologie BA	-	-	12	27	26
Agrarökologie MA	-	-	-	-	1
Summe Diplom/BA-Studiengänge	120	116	116	123	92
Summe MA-Studiengänge	-	-	-	-	1
Gesamt Diplom/BA-Studiengänge	778	887	910	877	946
Gesamt MA-Studiengänge	53	101	132	283	386

*einschließlich Absolventen der Aufbaustudiengänge

Quelle: Angaben der Hochschulen

D.V. Bestandsaufnahme Gartenbauwissenschaften

1. Forschungs- und Lehreinrichtungen des Gartenbaus

Auf Gartenbauwissenschaften spezialisierte Einrichtungen an Universitäten sind

- die Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der HU Berlin¹⁴⁰ sowie
- die Institute der Gartenbauwissenschaften der Universität Hannover.¹⁴¹

Sie bieten jeweils grundständige Studiengänge an. In enger Kooperation mit den Agrarwissenschaften und ohne ein eigenständiges Studiengangsangebot bestehen weitere gartenbauliche Institute oder Einzelprofessuren an folgenden Universitäten:

- Universität Bonn¹⁴²,
- Universität Giessen¹⁴³ und
- TU München¹⁴⁴.

An der

- Universität Halle-Wittenberg¹⁴⁵ und der
- Universität Hohenheim¹⁴⁶

werden gartenbauliche Inhalte in Erweiterung der Agrarstudiengänge angeboten.

Darüber hinaus werden an sechs Fachhochschulen gartenbauliche Studiengänge angeboten: TFH Berlin¹⁴⁷, HTW Dresden¹⁴⁸, FH Erfurt, FH Osnabrück¹⁴⁹, FH Weihenstephan¹⁵⁰ und FH Wiesbaden¹⁵¹.

140 Institut für Gartenbauwissenschaften

141 Früher ein eigener Fachbereich ist der Gartenbau seit April 2005 in einer gemeinsamen Naturwissenschaftlicher Fakultät mit Biologie, Chemie und Geowissenschaften.

142 Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Gartenbauwissenschaft.

143 FB Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement, der in Kooperation mit der FH Wiesbaden und der FA Geisenheim Studiengänge auf dem Gebiet des Weinbaus anbietet.

144 Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften und Department für Pflanzenwissenschaften. An der TU München wurde zwischenzeitlich ein internationaler gartenbaulicher MA-Studiengang mit anderen europäischen Partneruniversitäten etabliert. Ein gartenbaulicher BA-Studiengang wird gemeinsam mit der FH Weihenstephan angeboten.

145 Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Acker- und Pflanzenbau, Professur für Obst- und Gemüsebau.

Als öffentlich geförderte Forschungseinrichtungen, die sich vollständig oder in Teilen mit gartenbaulichen Themen beschäftigen, sind zu nennen:

WGL

- Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau, Großbeeren/Erfurt (WGL)
- Institut für Agrartechnik Bornim, Abteilung Technik im Gartenbau (WGL)

Bundesressortforschung

- Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin/Braunschweig
 - Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau
 - Institut für Pflanzenschutz im Obstbau
 - Institut für Pflanzenschutz im Weinbau
- Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Quedlinburg
 - Institut für Zierpflanzenzüchtung
 - Institut für Obstzüchtung
 - Institut für gartenbauliche Kulturen
 - Institut für Rebenzüchtung
 - Institut für Pflanzenanalytik

In anderen Instituten der Bundesanstalt für Züchtungsforschung besteht ebenfalls ein geringer Anteil gartenbaulicher Forschung. Sie werden in den Übersichten nicht berücksichtigt.

Landesressortforschung

- Staatliches Weinbauinstitut Freiburg
- Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, Heidelberg
- Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Weinsberg
- Landesanstalt für Pflanzenschutz Stuttgart¹⁵²
- Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Nürnberg/Bamberg
- Forschungsanstalt Geisenheim

146 Fakultät für Agrarwissenschaften, Institut für Sonderkulturen und Produktionsphysiologie, Versuchsstation Gartenbau.

147 FB V.

148 FB Landbau/Landespflege.

149 Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur.

150 FB Gartenbau und Lebensmitteltechnologie.

151 Der FB Gartenbau und Landschaftsarchitektur sowie FB Weinbau und Getränketechnologie wurden im März 2005 zum FB Geisenheim fusioniert.

152 Referat „Integrierter Pflanzenschutz in Obst- und Ackerbau, Entomologie, Biologische Schädlingsbekämpfung.“

- LFA für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern¹⁵³

Alle folgenden Zahlenangaben geben nur Größenordnungen wieder und sind untereinander kaum vergleichbar, da je nach Standort andere Parameter zu deren Erfassung geführt haben.

2. Professuren und Wissenschaftlerstellen

An den universitären Standorten gibt es derzeit rund 30 Professuren im Fachbereich Gartenbau. Eine aussagekräftige Zahl der sonstigen Wissenschaftlerplanstellen konnte aus den Unterlagen der Einrichtungen nicht gewonnen werden. Die Hälfte dieser Professuren ist in Hannover angesiedelt. Rund 30 Gartenbau-Professuren befinden sich an Fachhochschulen. In den öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen gibt es mit Schwerpunktaufgaben im Gartenbau etwa 160 Planstellen Wissenschaftlerstellen. Die in Deutschland vorhandenen Kapazitäten werden deutlich von den Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder dominiert. Von den großen Wissenschaftsorganisationen unterhält ausschließlich die WGL Kapazitäten in den Gartenbauwissenschaften.

Zahl der Wissenschaftler 2004 im Gartenbau

	Professuren
HU Berlin*	6
Uni Bonn	3
Uni Hannover**	16
Uni Hohenheim	3
TU München	3
ges. Universitäten	31
TFH Berlin	5
HTW Dresden	5
FH Erfurt	7
FH Osnabrück	6
FH Weihenstephan	10
FH Wiesbaden°	3
ges. FHen	36
IGZ (WGL)	1
ATB (WGL)°°	-
BBA°°°	-
BAfZ°°°°	-
LA f. Pflanzenschutz	-
SLVA Wein-Obstbau	-
SLVA Gartenbau	-
Bayerische LA f. Wein-u. Gartenbau	-
FA Geisenheim	13

*HU Berlin, nur Institut für Gartenbauwissenschaften, ** Der Gartenbau verfügt über weitere 7 außerplanmäßige Professoren aus der Wirtschaft und aus Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder. ° Der Studiengang Gartenbau wird mit sieben Professoren der FA Geisenheim gemeinsam angeboten. °° Alle Angaben bezogen auf die Abteilung Technik im Gartenbau. °°° Angaben bezogen auf die drei gartenbaulichen Abteilungen. Angaben bezogen auf fünf gartenbauliche Abteilungen

153 Teilaufgabe des Instituts für Acker- und Pflanzenbau, Versuchsstation für Gartenbau.

Die folgende Übersicht gibt Auskunft über die Zahl und Denomination der gartenbaulichen Professuren an den Universitätsstandorten. Daraus geht hervor, dass die Ausstattung des Standorts Berlin durch 5 kw-Vermerke und eine Stellensperrung gefährdet ist. Der Zierpflanzenbau ist bereits nur mit einer Privatdozentur besetzt. Die beiden anderen großen Anbauflächen, sollen künftig in Berlin ganz wegfallen. Weitere zwei kw-Vermerke befinden sich an gartenbaulichen Professuren in München und Hohenheim. Insgesamt sind in Deutschland drei von sechs Gemüsebau-Professuren zur Streichung vorgesehen.

Aufgrund der dargestellten Kürzungen wird Hannover in den nächsten Jahren als einziger in ganzer Breite ausgebauter gartenbauwissenschaftlicher Standort bestehen bleiben. Die beiden Professuren im Bereich Gartenbauökonomie in Hannover wurden 2002 als Folge der Evaluierung der Wirtschaftswissenschaften in die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät integriert. Die Evaluation des Fachbereichs Gartenbauwissenschaften durch die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen im Jahr 2002/3 hat ergeben, dass er ein spezifisches und einmaliges Profil in Deutschland entwickelt habe und die bedeutendste gartenbauliche Einrichtung sei. Dennoch befinde sich der Fachbereich an der Grenze zur kritischen Masse. Dies erfordere weitere Kooperationen innerhalb und außerhalb der Fakultät.

Professuren/Institute

HU Berlin		Uni Bonn		Uni Halle		Uni Hannover*	
Professur	Zahl/ Anmerk.	Professur	Zahl/ Anmerk.	Professur	Zahl/ Anmerk.	Professur	Zahl/ Anmerk.
Gemüsebau	1 kw			Obst- und Gemüsebau	1	Gemüsebau	1+ 1 J
Obstbau	1 kw					Obstbau	1+ 1 NN
Pflanzenzüchtung	1 kw					Angewandte Genetik	3
Zierpflanzenbau	1 PD					Zierpflanzenbau	1 (?)
Phytomedizin	1					Pflanzenvirologie	1
						Entomologie	1
						Epidemiologie	1
Technik im Gartenbau	1 Zusammenlegung mit Agrartechnik					Technik in Gartenbau und Landwirtschaft	2
						Ertragsphysiologie	1 (?)
Baumschulwesen	1 kw					Baumschule	2
Urbaner Gartenbau	1 J gesperrt	Trop. Gartenbau	1				
Ökonomik der gärtner. Produktion	1 kw	Produktqual., Ertrags- u. Stressphys.	1 PD			Entwicklungs- und Agrarökonomik	1 WiFak
						Marktanalyse und Agrarpolitik	1 WiFak
Gärtnerische Pflanzensysteme	Konzept ab 2009	Nacherntephyiol.	1				
Ernährungsphys.d. Nutzpflanzen	1 GB					Pflanzenernährung	2
						Bioinformatik	1
TU München**		Uni Hohenheim					
LS Gemüsebau II	1 kw	Gemüsebau	1 kw				
FG Gemüsebau	1						
LS Zierpflanzenbau	1						
FG Obstbau***	1	Obstbau	1				
FG Technik in Garten- u. Weinbau	?	Weinbau	1				

* Zwei C3 Professuren fallen im Rahmen des Hochschuloptimierungskonzepts bis 2010 weg. Eine Juniorprofessur für „pflanzenbaulich-genomische Modellierung“ ist im Berufungsverfahren, ** Gartenbaueinheiten in der Studienfakultät Agrar- und Gartenbauwissenschaften, *** Professuren für Gemüsebau werden nach Angaben der Fakultät zunehmend abgebaut und daher für wissenschaftlichen Nachwuchs bald uninteressant. *** Die Fachgruppe Obstbau ist auch Mitglied in der Studienfakultät Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement sowie in der Studienfakultät Ernährungswissenschaft. Zur letztgenannten Studienfakultät gehören ebenfalls die beiden Gemüsebaueinheiten. Alle gartenbaulichen Einheiten sind Teil des Departments Pflanzenwissenschaften.

PD=Privatdozent, J=Juniorprofessur, GB=gemeinsame Berufung, k.w.=kann wegfallen

Studienanfänger, Studierende, Absolventen und wissenschaftlicher Nachwuchs

Studienanfänger/Studierende/Absolventen (Hauptfach)

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger			Studierende			Absolventen		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2004	2005	2006
HU Berlin									
Gartenbauwissenschaften B.Sc.	93	111	89	196	265	281	6	15	18
Gartenbauwissenschaften Dipl.	-	-	-	309	202	140	37	38	33
Gartenbauwissenschaften MA (Lehramt Land- und Gartenbauwissenschaften)	6	10	15	5	10	20	0	3	3
Uni Bonn Agrarwiss. Diplom*									28
Uni Gießen (gem. mit FH Wiesbaden)									
Oenologie (Diplom)	-	-	-	11	10	7	1	4	0
Oenologie (MA)	1	1	4	11	6	6	-	-	-
Uni Hannover									
Diplom Gartenbau	125	-	-	507	382	219	38	40	34
BSc Pflanzenbiotechnologie	-	27	26	-	27	54	-	-	-
BSc Gartenbauwissenschaft	-	117	105	-	122	158	-	-	-
MSc Pflanzenbiotechnologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSc Gartenbauwissenschaft	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MSc International Horticulture	21	20	20	48	41	42	11	18	19
TU München									
Diplom/BA Gartenbauwissenschaften	33	44	36	163	173	173	31	26	24 D 16 BA
BA Landnutzung	6	8	10	6	15	23	-	-	1
MA Horticultural Science <u>ab</u> <u>2004</u>									
Univ. Gartenbau Diplom/BA gesamt	257	307	266	1192	1196	1055	390		
Univ. Gartenbau MA ges.	28	31	39	64	57	71	11	21	22
TFH Berlin, Diplom Gartenbau	25	28	45	123	118	127	20	26	24
HTW Dresden, Diplom Gartenbau	39	41	39	122	132	138	17	20	18
FH Erfurt, Diplom Gartenbau	37	45	79	149	132	121	25	24	24
FH Osnabrück, Diplom Gartenbau	87	55	54	392	325	282	44	44	61
FH Weihenstephan, Dipl. Gartenbau	62	78	97	305	317	339	38	46	40
FH Wiesbaden									
Gartenbau Diplom (auslaufend)	35	36	-	196	190	142	30	25	35
Gartenbau-Management BA Weinbau und Oenologie (Dipl.)	118	133	119	435	487	514	45	44	67
Internationale Weinwirtschaft BA	-	-	35	-	-	35			
Oenologie (MA) s	1	1	4	11	6	6	1	4	1
Fachhochschulen Diplom/BA gesamt	403	416	527	1722	1701	1722	219	229	269
Fachhochschulen MA ges.	1	1	4	11	6	6	1	4	1

*liegt nur Angabe über Anzahl der im Institut für Gartenbauwissenschaft betreuten Diplomanden im Zeitraum 1998-2003 vor

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Während die HU Berlin für das Jahr 2004 102 Doktoranden im Fach Gartenbau ausweist, sind es in Hannover lediglich 8 und in Bonn ca. 20. Für München liegen keine gartenbauspezifischen Zahlen vor. Von 2001 bis 2003 wurden an der HU Berlin 28 Promotionen und zwei Habilitationen durchgeführt. An der Universität Hannover waren es im selben Zeitraum 44 Promotionen und vier Habilitationen.

Spezielle auf Gartenbau ausgerichtete Promotionsstudiengänge oder Graduiertenkollegs gibt es derzeit noch an keiner der genannten Universitäten. Die Universität Hannover verweist darauf, dass zunächst die neuen und konsekutiven Studiengänge konsolidiert werden sollen. Anschließend werde die Einrichtung eines internationalen Graduiertenkollegs angestrebt. In Berlin befindet sich ein Promotionsstudiengang in der Konzeptionsphase.

3. Publikationen und Drittmittel

Publikationen 2001-2003

	Gesamt	Referierte Zeitschrift	Nichtref. Zeitschrift	Sammelwerke	Hauseig. Zeitschrift	Monographie
HU Berlin*	238	92	90	14	11	2
Uni Bonn	94	43	12	34	5	-
Uni Hannover	511	206	180	72	35	18
Uni Hohenheim	87	35	21	18	1	9
TU München**						
IGZ (WGL)	253	42	49	151	1	10
ATB (WGL)***	197	18	79	75	22	3
BBA°	297	46	71	50	55	55
BAfZ	273	41	69	157	2	4
LA f. Pflanzenschutz°°						
Staatl. Weinbauinst.	126	7	105	13	-	2
Bayer. LA	333	-	333	-	-	-
FA Geisenheim	396	17	314	26	21	14

*nur Institut für Gartenbauwissenschaften, ** nicht erfasst; *** Alle Angaben bezogen auf die Abteilung Technik im Gartenbau, °Angaben bezogen auf die drei gartenbaulichen Abteilungen, °°Referat für obstbaulichen Pflanzenschutz nicht gesondert ausgewiesen.

Drittmittel 2001-2003, kooperative Forschungsvorhaben

	Drittmittel Mio. Euro	Eingeworbene Mittel je Drittmittelgeber in T Euro					
		DFG	Bund	Länder	EU	Wirtsch.	AiF
HU Berlin*	0,6	46,8	256,7	0	119	136,8	19,2
Uni Bonn	1,1	63,8	170,9	182,0	80,2	179,8	-
Uni Hannover	9,4	3.391,0	1.445,0	440,0	536,0	548,0	272,0
Uni Hohenheim	1,8	44	1,3	376	0	1	0
TU München**	8,6	717,4	606,3	2.531,4	1.153,9	1.501,3	2.083,8
TFH Berlin	0,6	-	-	307	307	-	-
HTW Dresden ***	0,3	-	79,1	114,7	-	149	-
FH Erfurt	0,3	40	152	55	-	7	40
FH Osnabrück****	1,6	-	61	738	19	61	-
FH Weihenstephan°	1,1	-	34,9	347,6	628,4	64,3	57,5
FH Wiesbaden°°	0,2	-	-	25	-	33	87
IGZ (WGL)°°°	2,6	471,6	1411,0	40,0	431,2	34,1	127,0
ATB (WGL)>	1,3	87,0	1070,0	0	35	33	0
BBA>>	1,0	202,0	86,0	64,0	490,0	70,0	0
BAfZ	3,8	70,4	2111,0	570,8	760,6	56,8	155,2
LA f. Pflanzenschutz	0,05	-	-	-	-	46,0	-
Staatl. Weinbauinst.	1,2	-	693,0	90,0	-	328,0	80
Bayer.LA	0,2	-	67,0	5,0	-	10,0	-
FA Geisenheim	2,2	-	983,3	300,5	129,9	315,0	487,6

* Nur Institut für Gartenbauwissenschaften, ** Angaben für das Department für Pflanzenwissenschaften; für Gartenbau nicht gesondert erfasst. *** Angaben für Gartenbau und Agrarwirtschaft zusammen. **** Drittmittelangaben für Landwirtschaft, Gartenbau, Oecotrophologie und Bodenkunde zusammen. ° Angaben für den gesamten Fachbereich Gartenbau und Lebensmitteltechnologie. °° Angaben für die beiden Fachbereiche Weinbau und Getränketechnologie, °°° IGZ sieht die eigenen Drittmittelinwerbungen kritisch. Es räumt ein, in keinem der Drittmittelprojekte die leitende Position zu haben. > Alle Angaben bezogen auf die Abteilung Technik im Gartenbau. >> Angaben bezogen auf die drei gartenbaulichen Abteilungen.

D.VI. Bestandsaufnahme Forstwissenschaften

1. Forschungs- und Lehreinrichtungen der Forstwissenschaften¹⁵⁴

Es gibt derzeit drei Forstfakultäten an deutschen Universitäten: die Fakultät für Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften der TU Dresden, die Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Universität Freiburg¹⁵⁵ und die Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie der Universität Göttingen. Eine vierte Fakultät, die ursprünglich an der LMU München beheimatet war, wurde im Jahr 1999 in die TU München überführt und dort ein Jahr später in das WZW integriert. Innerhalb des WZW bildet sie eine Studienfakultät Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement und ist in zwei Forschungsdepartments vertreten, im Department Ökologie und Ökosystemmanagement. An der Universität Hamburg gibt es ein Institut für Holz- und Welt-Forstwirtschaft, das über einen Staatsvertrag eng mit der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFAFH) in Hamburg verbunden ist (s.u.). Darüber hinaus gibt es weitere forstbezogene Einzelprofessuren. So z.B. an der Universität Münster eine Professur für Waldökologie, Forst- und Holzwirtschaft im Rahmen der Ausbildung Landschaftsökologie.

Die Forstwissenschaften sind darüber hinaus an vier öffentlichen und einer verwaltungsinternen Fachhochschule vertreten: An der FH Eberswalde, der FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen¹⁵⁶, der FH Weihenstephan¹⁵⁷, der FH Rottenburg¹⁵⁸ und der verwaltungsinternen Thüringer FH für Forstwirtschaft in Schwarzburg¹⁵⁹.

154 Das Fachgebiet Holz (Holzbiologie, Holzchemie, Holzphysik, Holztechnologie) und die ausschließlich auf diesem Gebiet arbeitenden Einrichtungen wurden aus der Untersuchung der AG weitgehend ausgeklammert. Die Holzforschung wird dementsprechend bei der Materialerhebung nur als Teil von übergreifend arbeitenden Einrichtungen berücksichtigt. Ausschließlich auf dem Gebiet arbeitende Einrichtungen sind in der folgenden Aufzählung in Klammern angegeben.

155 Geographie, Hydrologie, Meteorologie und Klimatologie sind als weitere Fachgebiete in der Fakultät vertreten. Zwei forstökonomische Professuren sind in der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät angesiedelt.

156 Abteilung Göttingen, FB Ressourcenmanagement.

157 Abteilung Weihenstephan, FB Wald- und Forstwirtschaft.

158 Die FH Rottenburg war früher für die Forstausbildung für den öffentlichen Dienst der Länder Saarland, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg zuständig. Die Ausbildungsvereinbarung der Länder wurde 1995 gekündigt.

159 Es ist vorgesehen, diese verwaltungsinterne FH für Forstwirtschaft zum 31.8.2008 aufzulösen. Die FH selbst bemüht sich um einen Verbund mit den Fachbereichen Gartenbau und Landschaftsarchitektur der FH Erfurt und versucht auf diese Weise zu überleben.

An folgenden öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen wird darüber hinaus zu forst- und holzwissenschaftlichen Themen geforscht:

- Fraunhofer Institut für Holzforschung, Wilhelm Klauditz-Institut in Braunschweig
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung¹⁶⁰ in München
- Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Institut für Pflanzenschutz im Forst in Braunschweig
- Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFAFH) in Hamburg¹⁶¹
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg in Freiburg
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft¹⁶² in Freising
- Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt
- Hessen-Forst (Abteilung Versuchswesen) in Kassel
- Landesforstanstalt Eberswalde (Abteilung Waldentwicklung)
- Niedersächsische forstliche Versuchsanstalt in Göttingen
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (Thüringen Forst) in Gotha

Die Forstlichen Versuchsanstalten der Länder Hessen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen wurden Anfang 2006 zu einer Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt zusammengelegt.¹⁶³ Die Forstliche Versuchsanstalt Sachsen-Anhalt ist bereits aufgelöst worden. Die Sächsische Landesanstalt für Forsten in Graupa wurde mit beiden Forstdirektionen und mit 47 Forstämtern und Teilen der Forstabteilung des Ministeriums in den Staatsbetrieb „Sachsenforst“ mit Sitz in Graupa überführt.

Mit jeweils einer Universität, Fachhochschule und Landesforschungsanstalt haben sich an den Standorten Göttingen und Weihenstephan beachtliche Konzentrationen

160 Forstwissenschaft ist ein Querschnittsthema und spezieller Bestandteil des Schwerpunktthemas „Landnutzungssysteme für die landwirtschaftliche und forstliche Erzeugung unter zukünftigen Anforderungen und Rahmenbedingungen“.

161 Die Forschung der BFAFH bildet die gesamte Forst-Holz-Kette ab. Zum Forst-Bereich der BFAFH gehören folgende vier Institute: Weltforstwirtschaft; Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung; Ökonomie; Forstökologie und Walderfassung; zum Holz-Bereich gehören drei Institute.

162 Die forst- und landwirtschaftlichen Landesforschungsanstalten in Bayern wurde erst vor kurzer Zeit reorganisiert.

163 Die Staatsverträge sind noch nicht unterzeichnet.

von forstwissenschaftlichen Einrichtungen gebildet. Als weiteres Zentrum kann Freiburg mit der Fakultät und der Landesforschungsanstalt genannt werden.

2. Professuren und Wissenschaftlerstellen

Es gibt insgesamt rund 76 forstwissenschaftliche Professuren an Universitäten. Mit 21 Professuren sowie 26 weiteren Planstellen für Wissenschaftler bildet die Forstfakultät der Universität Göttingen die größte forstwissenschaftliche Einheit. Sie deckt auch das breiteste fachliche Spektrum ab. Die Fakultäten in Dresden und Freiburg sind mit 17 bzw. 18 forstwissenschaftlichen Professuren nicht wesentlich kleiner, haben sich jedoch durch die Fakultätszusammenschlüsse mit den Geo- bzw. Umweltwissenschaften ein spezielles Profil gegeben. Ebenso haben die Forstwissenschaften innerhalb des WZW an der TU München durch Betonung der biowissenschaftlichen Grundlagendisziplinen einen von einer klassischen Forstfakultät unterscheidbaren Charakter bekommen.

Zahl der Wissenschaftlerplanstellen in den Forstwissenschaften

	Professuren	Sonstige Planstellen für Wissenschaftler
TU Dresden	17	13,5
Uni Freiburg	18	18,5
Uni Göttingen	21	26
TU München*	20	k.A.
BBA (Forst)	0	k.A.
BFAFH**	8	51,0
FH Eberswalde	Rd. 15	k.A.
FH Hildesheim	24	1
FH Weihenstephan	13	k.A.
FH Rottenburg	14	1
FH Thüringen	7	-
Ba-Wü Forst	0	30,7
LFA Eberswalde***	0	4,5
Hessen-Forst	0	8,0
Nieders.-Forst	0	29,0
Rh-Pf.-Forst	0	16,0
Thüringen-Forst	0	6,0
Insgesamt	157	Ca. 205

*Unterteilung in einzelne Fachgruppen des WZW nicht möglich, Professuren s.o., rd. 20 Professuren einschließlich der beiden forstökonomischen Professuren in der Wirtschaftsfakultät ** drei gemeinsame Berufungen mit dem Institut für Weltforstwirtschaft der Universität Hamburg über Staatsvertrag, *** vier gemeinsame Berufungen mit der FH Eberswalde. ° FB Forstwirtschaft und FB Holztechnik

Die Fachhochschulen verfügen insgesamt über 73 Professuren. In den Forstwissenschaften gibt es im Unterschied zu Agrar- bzw. Gartenbauwissenschaften, in denen die Kapazitäten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen insgesamt größer

sind als die Kapazitäten der Hochschulen, ein deutliches Übergewicht der Hochschulen. Die Fachhochschulen haben hier eine sehr starke Position. Die außeruniversitäre Forschung besteht beinahe ausschließlich aus Ressortforschungsanstalten des Bundes und der Länder. Die großen Wissenschaftsorganisationen unterhalten nur sehr geringe Kapazitäten.

Universitäts-Professuren mit einer Denomination im Fachbereich Holz bestehen insgesamt neun: in Hamburg und in München jeweils drei, in Göttingen zwei (davon eine Stiftungsprofessur) und in Dresden eine. In Dresden und Freiburg werden zwei bzw. eine Professur mit einem forstwissenschaftlichen Tropen/Subtropenschwerpunkt ausgewiesen. In Dresden gibt es zusätzlich noch eine auf die Forst- und Holzwirtschaft Osteuropas spezialisierte Professur.

3. Studiengänge, Studierende, Absolventen und wissenschaftlicher Nachwuchs

Die Universitäten sind seit einigen Jahren bemüht, mit innovativen MA-Studiengängen den Absolventen neue Berufsfelder jenseits des öffentlichen Dienstes zu erschließen. Neben einem drastischen Rückgang der Stellen des höheren Dienstes durch Zusammenfassung der Forstverwaltungen in größere Einheiten, hat sich das Stellenprofil der verbleibenden Stellen der Revierförster im öffentlichen Dienst eher in Richtung auf FH-Absolventen verändert. Daneben werden zahlreiche Revierförstereien durch Outsourcing besetzt.

Die Universitäten Dresden unterhält seit dem WS 1999/2000 parallel einen Diplomstudiengang Forstwissenschaften sowie einen BA-/MA-Studiengang Forest.¹⁶⁴ Vom WS 2006/7 an soll der Diplomstudiengang auslaufen und durch einen konsekutiven Studiengang ersetzt werden. Darüber hinaus werden drei weitere MA-Studiengänge im Bereich Forst und Holz angeboten. In Freiburg wird seit dem WS 2005/6 ebenfalls ein forstwissenschaftlicher BA-Studiengang angeboten (BA Waldwirtschaft und Umwelt¹⁶⁵), auf den ein internationaler MA-Studiengang (Forest, Environment and Biore-sources) aufsetzt. Daneben wird ein MA-Studiengang Environmental Governance mit

164 Die Fakultät hat einen internen N.C. von 100 Studienanfängern eingeführt.

165 Der interne N.C. für diesen Studiengang liegt bei 80 Studienanfängern. Die Übergangsquote vom BA zum MA-Studium schätzt die Fakultät auf rund 50 % der Absolventen.

starker Beteiligung der geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fakultäten angeboten. Dieser ist weniger forschungsorientiert. Spätestens mit dem WS 2008/9 soll auch ein deutschsprachiges MA-Angebot erfolgen. In Göttingen folgen vier deutschsprachige MA-Angebote¹⁶⁶ sowie ein internationaler MA-Studiengang „Tropical and international Forestry“ auf einen BA-Studiengang Forstwissenschaften und Waldökologie. Die TU München bietet vom WS 2005/6 einen BA-Studiengang Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement an, so dass der Diplomstudiengang Forstwissenschaft ausläuft. Anschließend kann zwischen zwei MA-Studiengängen gewählt werden: Forst- und Holzwissenschaft sowie Nachhaltiges Ressourcenmanagement. Insgesamt ergibt sich ein sehr breites Angebot allgemeiner und spezialisierter Studiengänge in den Forstwissenschaften.

In Dresden, Göttingen und München werden eigene holzwissenschaftliche Masterstudiengänge vorgehalten. Umweltwissenschaftlich und/oder raumwissenschaftlich orientierte Forst-Studiengänge (MA) gibt es in Dresden, Freiburg (auch BA) und Göttingen, während in Freiburg und München Spezialisierungen (MA) im Ressourcenmanagement möglich sind. Hinzu kommen auf Forstwissenschaften in den Tropen/Subtropen ausgerichtete MA-Angebote in Dresden und Göttingen. Die Göttinger Forstwissenschaften rekrutieren derzeit rund 25 % ihrer Studierenden aus dem Ausland.

Die Zahl der Studienanfänger in den grundständigen Studiengängen in Dresden, Freiburg, Göttingen und München ist seit 2001 relativ konstant geblieben (2001:384; 2005: 393). An allen vier Standorten gilt ein lokaler N.C. Die Zahl der Erstsemester in MA-Studiengängen ist von 117 im Jahr 2001 auf 246 im Jahr 2005 angestiegen. Im Jahr 2005 gab es an den vier Fakultäten insgesamt 1.900 Studierende in grundständigen Studiengängen und 717 Studierende in MA-Studiengängen. Die Zahl der Absolventen lag im selben Jahr bei 197 in BA- und Diplom-Studiengängen und 115 in MA-Studiengängen.

Zwischen den vier Fakultäten besteht ein regelmäßiger Austausch (Dekanetreffen) zur gegenseitigen Anerkennung von Studienleistungen, zur Qualitätskontrolle sowie

166 Forstbetrieb und Waldnutzung; Naturschutz und Waldökologie; Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung; Holzbiologie und Holztechnologie.

zu Fragen der Tropen- und Subtropen bezogenen Forschung in Deutschland. Eine aktuelle Studie der FAO stellt im Rahmen eines Vergleichs zwischen der forstlichen Ausbildung in Großbritannien und Deutschland fest, dass es den deutschen Fakultäten im Zuge der in beiden Ländern notwendigen Anpassungen an neue Ausbildungsbedarfe außerhalb der staatlichen Forstbehörden besser gelungen sei, ihre fachliche Identität und Integrität zu sichern. Die Mehrzahl der britischen Fakultäten habe sich in grundlagenbezogene fachliche Zusammenhänge aufgelöst und werde kaum noch sichtbar. Dies sei ein Grund für die weiterhin drastisch sinkenden Studierendenzahlen in Großbritannien. Dagegen sei in Deutschland ein deutlicher Wiederanstieg der Zahlen zu beobachten.¹⁶⁷

Das Studienangebot der Fachhochschulen ist weniger ausdifferenziert. Die FH Eberswalde hat mit zwei Diplomstudiengängen in Forstwirtschaft und Holztechnik sowie zwei auf Landschaftsnutzung und Naturschutz bzw. auf International Forest Ecosystem Management ausgerichtete konsekutive Studiengänge (BA und MA) das breiteste Angebot. Beide Diplomstudiengänge sollen in den nächsten Jahren auf BA-Studiengänge umgestellt werden. Im Bereich Holztechnik ist ebenfalls ein MA-Studiengang geplant. Die Fachhochschule Holzminden/Hildesheim/Göttingen beschränkt sich dagegen auf BA-Studiengänge in den Richtungen Forstwirtschaft sowie Arboristik. Diplom-Studiengänge Forstwirtschaft gibt es noch an den Fachhochschulen Weihenstephan, Rottenburg und Schwarzburg. In Rottenburg soll der Studienbetrieb auf einen siebensemestrigen BA umgestellt werden. Zusätzlich wird ein MA-Studiengang in Sustainable Energy Competence angeboten.

An Fachhochschulen ist ein Anstieg der Anfängerzahlen zu verzeichnen: 2001 wurden 460 Studienanfänger in forstwirtschaftlichen und holztechnischen Diplom- und BA-Studiengängen registriert und im Jahr 2003 571. Die Masterstudiengänge laufen erst an, so dass über ihre Attraktivität noch keine Aussagen getroffen werden können.

Der Einstieg der Absolventen in den Arbeitsmarkt wird von einigen Hochschulen systematisch beobachtet. Die Erhebungen sind jedoch nicht vergleichbar. Die Forst-

167 Trend in Forestry Education in Great Britain and Germany 1992-2001: A Review prepared for the United Nations Food and Agriculture Organization (Hugh Miller). - Final Report February 2003.

Absolventen der TU Dresden gingen in den letzten Jahren noch zu 65 % in die betriebliche Praxis (incl. Referendariat) und zu 15 % in die Forschung und an Hochschulen. Nur 2 % blieben ohne qualifizierte Beschäftigung. Bei den Absolventen der Universität Göttingen lag der Anteil derjenigen, die eine Stelle in der betrieblichen Praxis antraten nur bei 28 %. 6 % begannen ihre Berufstätigkeit in der öffentlich geförderten Forschung und 5 % im Bereich FuE der Wirtschaft. Der Anteil der Absolventen ohne qualifizierte Tätigkeit lag bei 6 %. Die Studienfakultät Forstwissenschaften und Ressourcenmanagement der TU München hat die Daten der Jahre 1985 bis 2002 ausgewertet und kommt zu folgenden Verbleibsanteilen: 13 % freie Unternehmen, 12 % NGO's, 12% Privates Forstmanagement, 12 % Selbständige, 11 % Druck- und Papierindustrie, 8 % Entwicklungszusammenarbeit und Nationalparks, 7 % Consulting und Zertifizierung, 7 % Wissenschaftsmanagement, 4 % Politik und Verwaltung, 2 % Forschung. In einer neueren Studie lag der Anteil der Absolventen, die in die Forschung gegangen sind nach Angaben der Hochschule bei 10 %.

Bei den Fachhochschulen¹⁶⁸ liegen die Anteile der betrieblichen Praxis bei 65 bis 80 %. Rund 2 % der Absolventen arbeiten in der Forschung. Keine qualifizierte Beschäftigung gefunden zu haben, gaben 2 bis 9 % der Befragten an.

168 Entsprechende Daten stammen von der FH Weihenstephan, der FH Rottenburg und der FH Thüringen Schwarzburg.

Studienanfänger/Studierende/Absolventen (Hauptfach) an Universitäten und Fachhochschulen

Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger			Studierende			Absolventen		
	2001	2004	2005	2001	2004	2005	2001	2004	2005
TU Dresden									
Forstwirtschaft Diplom	99	67	76	549	485	438	58	73	53
Forestry BA	6	17	27	9	55	92	7	16	15
Forestry MA	2	7	6	3	21	18	2	5	6
Umweltschutz/Raumordnung MA	42	66	75	124	196	207	5	14	7
Tropical Forestry MA	15	13	14	32	35	37	16	13	9
Holztechnologie MA	0	16	4	0	20	14			
Vertiefung Landmaschinen	9			9					
Universität Freiburg									
Forstwissenschaft Diplom	115	91	-	506	560	526	73	75	56
Waldwirtschaft und Umwelt BA	-	-	84		-	84	-	-	-
Sustainable Forestry MA	24	24	-	67	68	38	14	20	12
Environmental Governance MA	-	-	20		-	20	-	-	-
Forests, Environments, Biore-sources MA	-	-	16		-	16	-	-	-
Universität Göttingen									
Forstwissenschaften BA	100	151	147	360	418	503	61	59	31
Forstwissenschaften MA	12	70	52	115	204	196	34	47	29
TU München									
Forstwissenschaft Diplom/BA	64	67	59	260	293	257	43	38	42
Forst- und Holzwissenschaft MA	2	9	15	5	16	30	0	2	8
Ressourcenmanagement MA	20	47	44	20	162	141		27	44
Universitäten Diplom/BA ges.	384	393	393	2.125	1.811	1.900	242	261	197
Universitäten MA ges.	117	252	246	429	722	717	61	128	115
Hochschule Studienfach/Abschluss	Studienanfänger			Studierende			Absolventen		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
FH Eberswalde									
Diplom Forstwirtschaft	40	57	55	214	214	221	38	47	35
Diplom Holztechnik	32	43	50	195	190	190	29	31	33
BA/Diplom Landschaftsnut-zung und Naturschutz	54	61	60	294	307	308	23	49	43
BA International Forest Eco-system Management	45	41	48	122	137	158	2	15	18
MA International Forest Ecosystem Information Technology	-	10	9	-	10	17	-	-	-
FH Hildesheim									
Forstwirtschaft BA	105	105	105			345	85	76	68
Arboristik BA seit 2003			23			23	-	-	-
FH Weihenstephan									
Wald- und Forstwirtschaft Dip-lom	118	121	113	368	415	443	49	38	51
FH Rottenburg									
Forstwirtschaft Diplom	88	87	88	361	347	354	53	56	86
Sustainable Energy Competen-ce (MA)*									
FH Thüringen									
Forstwirtschaft Diplom; Lauf-bahnp.	32	31	34	?	?	?	31	26	28
Fachhochschulen Diplom/BA ges.	460	566	571						
Fachhochschulen MA ges.	-	10	9						

* Studiengang seit 2002/3 in Kooperation mit den Hochschulen Stuttgart und Ulm. Der Studiengang soll Querschnittswissen zu verschiedenen Varianten nachwachsender Rohstoffe vermitteln.

Quelle: Angaben der Hochschulen.

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Von den forstwissenschaftlichen Fakultäten verfügen derzeit Dresden und München noch nicht über Promotionsprogramme oder andere Formen der von der Fakultät getragenen Doktorandenausbildung. An beiden Standorten werden jedoch entsprechende Vorbereitungen getroffen.

Die Forstwissenschaftliche Fakultät der Universität Göttingen bietet aktuell fünf Promotionsstudiengänge und Graduiertenkollegs an. Mit den in Planung befindlichen drei Sonderforschungsbereichen ergibt sich eine starke Vernetzung innerhalb und außerhalb der Fakultät.

- Promotions-Studiengang Forstwissenschaften und Waldökologie
- PhD-Studiengang Wood Biology and Technology mit der Möglichkeit zur kumulativen Dissertation (DAAD-finanziert)
- PhD-Studiengang Applied Statistics and Empirical Methods (DAAD-finanziert)
- Graduiertenkolleg Biodiversität und biotische Interaktionen in temperaten Laubwäldern (DFG-gefördert)
- Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Umweltgeschichte (DFG-gefördert).

Seit 2002 gibt es darüber hinaus ein EU-finanziertes Marie-Curie Trainings-Center „Molecular Wood Biology“. Ein weiteres Graduiertenkolleg „A tropical Rain Forest in Indonesia“ wird zurzeit vorbereitet. Fakultätsübergreifende Planungen beziehen sich auf die Einführung von PhD-Studiengängen „Microbiology and Biochemistry“ sowie „Umweltwissenschaften/Natural Resource-Management“.

Das Graduiertenkolleg „Sozioökonomie der Waldnutzung in den Tropen und Subtropen“ der Forstfakultät in Freiburg ist im Jahr 2001 ausgelaufen. Die Thematik wurde nach Angaben der Fakultät als Zusatzfach dauerhaft etabliert. Gegenwärtig gibt es ein DFG-Graduiertenkolleg „Gegenwartsbezogene Landschaftsgenese“ und ein internationales Promotionskolleg „Forestry in Transition“, das von DAAD und DFG gefördert wird.

Doktoranden/Promotionen/Habilitationen

	Doktoranden 2006	Promotionen			Habilitationen		
		2001	2004	2005	2001	2002	2003
TU Dresden	116	14	10	17	1	0	1
Univ. Freiburg	185	24	39	25	2	1	3
Univ. Göttingen*	250	32	30	16	0	0	1
TU München**	55***	25	17	22	3	2	2

*19 Habilitanden, ** Promotionen, die noch nach der alten Promotionsordnung der LMU erfolgten, sind nicht angegeben.

***Kandidaten mit der Zulassung zur Promotion.

Freiburg und Göttingen weisen derzeit die mit jeweils rund 200 die höchste Zahl an Doktoranden in den Forstwissenschaften aus. Nach Angaben der Fakultät liegt in Freiburg der Anteil der externen, bereits berufstätigen Doktoranden sehr hoch, die eine entsprechend längere Promotionszeit benötigten. Hier liegen auch die Promotionsraten der letzten Jahre konstant hoch. Dennoch beklagen die Fakultäten in Dresden und Göttingen einen Mangel an qualifizierten Bewerbern für Nachwuchsstellen. Vor allem in Bereichen mit hohen methodischen Ansprüchen (z.B. Massenspektrometrie, Elektrophysiologie) sei es zunehmend schwierig, geeignete Absolventen zu finden.

4. Publikationen und Drittmittel

Publikationen 2001-2003

	Gesamt	Referierte Zeitschrift	Nichtref. Zeitschrift	Sammelwerke	Hauseig. Zeitschrift	Mono- graphie
TU Dresden ¹⁶⁹	443	96	227	58	39	23
Uni Freiburg	792	199	196	256	70	71
Uni Göttingen	1149	467	241	261	63	117
TU München*		299				
BBA (Forst)	54	2	13	5	29	5
BFAFH**	386	78	69	134	58	47
BFAFH***	689					
Ba-Wü Forst	340	37	126	49	116	12
LFA Eberswalde	266	105	48	48	65	
Hessen-Forst	85	6	44	19	15	1
Nieders.Forst	195	20	87	65	15	8
Thüring.Forst	26	1	4	-	16	1
Rh-Pf.Forst	94	8	32	24	23	7
Inst. Bergbaufolge.	41	1	38	2	-	-

*Gesamtzahl der Publikationen nicht ausgewiesen, ** nur die forstbezogenen Abteilungen, *** Forst und Holz zusammen

169 Die Dresdener Fakultät hat im Unterschied zu den anderen Fakultäten zahlreiche Stellen im Mittelbau unbefristet besetzt. Dies sieht die Fakultät selbst als wichtigste Ursache für ihre verhältnismäßig geringere Produktivität bei den Publikationen und Drittmittelinwerbungen.

Drittmittel 2001-2003, kooperative Forschungsvorhaben

	Drittmittel in Mio. Euro	Reihenfolge der Drittmittelgeber					
		Bund	Länder	Sonst.	Wirtsch.	EU	DFG
TU Dresden	11,1	Bund 6,7 Mio.	Länder	Sonst.	Wirtsch.	EU	DFG
Univ. Freiburg	19,0	Bund 8,2 Mio.	EU	Länder	DFG	Wirtsch.	Sonst.
Univ. Göttingen	26,4	Bund	DFG	EU	Ländert	Sonst.	Wirtsch.
TU München*	11,0	Wirtsch.	Länder	Bund	DFG	EU	
BBA**	0,01	Wirtsch.					
BFAFH	8,0	Bund	EU	Sonst.	Länder	AiF	DFG
FH Eberswalde	2,7	?	?	?	?	?	?
FH Weihenstephan***							
FH Rottenburg	0,4	Bund	Länder	EU			
FH Thüringen	1,4	Länder 1,4 Mio.Euro	Wirtsch. (18TEuro)				
Ba-Wü Forst	9,2	Bund	EU	Länder	Wirtsch.	DFG	
LFA Eberswalde	0,8	Bund	Wirtsch.	EU			
Hessen-Forst	0,6	EU	Bund				
Nieders.Forst	2,6	EU	Bund	Sonst.	Länder		
Rh-Pf.Forst	0,6	EU	Sonst.	Bund			
Thür.Forst	0,5	Bund	Länder	EU			
	95,7		10.558		4.866	14.530	

*Department für Ökologie und Department Ökosystem- und Landschaftsmanagement, ** Abteilung Pflanzenschutz im Forst, ***Drittmittelbeträge für Forst nicht extra ausgewiesen

5. Forschungsförderung

- **BMBF:**

In den letzten 20 bis 25 Jahren hat das BMBF Forschungsförderung zu den Themen Waldschadensforschung und Ökosystemforschung betrieben. Von 1998 an legte es das Programm „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft“ auf, das auf den ökologischen Waldumbau und betriebswirtschaftliche Nutzungsstrategien sowie eine regionalbezogene Umsetzung einer umweltnahen Waldwirtschaft abzielte. Projektregionen waren das Norddeutsche Tiefland, Erzgebirge/Sachsen, Südschwarzwald und Bayerischer Wald/Mittelschwaben. Die Ergebnisse sollten auf vergleichbare Regionen übertragbar sein. Das Nachfolgeprogramm „Nachhaltige Waldwirtschaft“ läuft von 2004 bis 2008. Es ist Teil der Forschung für Nachhaltigkeit und wurde durch ein international besetztes strategisches Audit aus dem vorhergegangenen Programm entwickelt. Bisher sind 79 Bewilligungen ausgesprochen. Die forstlichen Fakultäten ebenso wie die TU Cottbus beteiligen sich mit ca. 35 Projekten stark an diesem Programm.

Darüber hinaus gestaltet das BMBF einen Förderschwerpunkt „Integrierter Umweltschutz in der Holzwirtschaft“ (1999-2004) im Rahmen des Programms „Forschung für die Umwelt“. Ziel ist die breite wirtschaftliche Anwendung neuer Holzwerkstoffe sowie die bessere Ausnutzung vorhandener Rohstoffpotenziale. Es handelt sich hierbei eher um eine wirtschaftszentrierte Förderlinie.

- **EU**

2001 fiel auf dem Göteborg-Gipfel die Entscheidung für eine Nachhaltigkeitspolitik in der EU. Das 5. und 6. Forschungsrahmenprogramm der EU erhielten entsprechende Schwerpunkte. Die Themen Forst und Holz treten im 6. RP im spezifischen Programm „Sustainable development and global change“ (ges. 2,3 Mrd. Euro) und vor allem in der Sub-Priority „Biodiversity and ecosystems“ auf. Diese Sub-Priority soll der Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlage für die Nachhaltigkeits-Strategie und für das 6. Umwelt Aktionsprogramm dienen.¹⁷⁰ Im Rahmen des Socrates-Programms der EU wurde das Curriculum Development Project „EUROFORESTER“ aufgelegt.

Für Projekte zum Thema Holz ist außerdem das spezifische Programm „Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissensbasierte multifunktionale Werkstoffe und neue Produktionsverfahren und – anlagen“ zuständig, das mit 1,4 Mrd. Euro ausgestattet ist.¹⁷¹

Im Rahmen der multilateralen COST-Aktionen gibt es ein Feld „Forests and Forestry Products“, das aktuell 25 Aktionen umfasst. Diese Aktionen liegen zu zwei Dritteln im Themenbereich Papier/Zellstoff und Holztechnologie und zu einem Drittel im Bereich Forstwirtschaft. Pro Aktion stellen die teilnehmenden Länder rund 75-80 T Euro zur Verfügung, die im Wesentlichen für wissenschaftliche Konferenzen und Treffen

170 Ziele sind: „(1) To strengthen the capacity to understand, detect and forecast global change and develop strategies for prevention, mitigation and adaptation, in close liaison with the relevant international research programmes and in the context of relevant conditions. (2) To preserve ecosystems and protect biodiversity which would also contribute to the sustainable use of land and marine resources. With regard to global change, the strategies for integrated, sustainable management of agricultural and forest ecosystems are of particular importance for the preservation of these ecosystems and will contribute substantially to the sustainable development of Europe.“ (ERA-WOOD-Netzwerk)

171 Die DGfH hat integriertes Projekt beantragt „Advanced Technologies for the European Wood Industries –Advanced Wood“ (104 Partner). Der Antrag wurde nach Aussagen der DGfH trotz gu-

sowie für Trainingsmaßnahmen für junge Wissenschaftler und die Koordinierungskosten aufgewendet werden. Ziel ist u.a. die Vorbereitung größerer Projekte im Rahmen der EU-Forschungsförderung und die Heranführung neuer Mitgliedsstaaten und junger Wissenschaftler an die europäische wissenschaftliche Community. Über 90 % aller Aktionen laufen mit deutscher Beteiligung. In drei Fällen wird die Koordination der Aktion in einer deutschen Institution geleistet (je einmal BFAFH und Forstfakultät Freiburg).

Mehr als 130 forstwissenschaftliche Einrichtungen aus 39 Staaten haben sich zum European Forest Institute (EFI) zusammengeschlossen. Dabei handelt es sich um Hochschulen, Forschungsinstitute, Industriebetriebe u.a.m. EFI ist eine unabhängige nicht-Regierungsorganisation, zur Durchführung von forst- und holz-wissenschaftlicher Forschung in Europa. Die Forschungsergebnisse sollen auch der Politikberatung dienen. Sitz des Instituts ist Joensuu in Finnland. Die Organisation führt derzeit Projekte im Rahmen von vier Forschungsprogrammen durch: (a) Forest Ecology and Management¹⁷², (b) Forest Products, Markets and Socio-Economics¹⁷³, (c) Policy Analysis¹⁷⁴, (d) Forest Resource and Information¹⁷⁵. Es gibt sieben Forschungszentren. Das Forschungszentrum CONFOREST (seit 2000), das sich mit Fragen des ökologischen Waldumbaus beschäftigt, wird von der forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg geleitet. Die Fakultät beteiligt sich darüber hinaus am Forschungszentrum INNOFORCE zur Stärkung von Innovation und Unternehmertum, das von der Universität für Bodenkultur in Wien gesteuert wird.

ter wissenschaftlicher Beurteilung abgelehnt, weil die Holzbranche als traditionelle Branche eingestuft worden sei.

172 Carbon sequestration in forestry, Effect of environmental changes on forestry, Management of forests under various pressures, Forests as a renewable source for energy and other goods and services, Biodiversity.

173 Rural development and socio-economics of forest uses, Economics of multifunctional uses of forests and forest externalities, Analysis and modelling of the supply and demand for timber and forest products, Forest products trade analysis, Competitiveness of forest sector enterprises.

174 Efficiency and effectiveness of public policies in support of sustainable development and SFM, Interface between forest science and policy making, Forest policy development processes (national forest programmes, Behaviour, goals and values of stake-holders in forestry, Cross-sectoral policy impacts on forest and environment.

175 Information on the options of the future development of European forest resources, Value-added information services for policy and decision-making in forestry and related disciplines.

- **Deutsche Gesellschaft für Holzforschung (DGfH)**

Die DGfH ist eine Einrichtung der Gemeinschaftsforschung und besteht seit über 60 Jahren.¹⁷⁶ Sie hat ein Rahmenkonzept zur Holzforschung entworfen, das folgende Bereiche umfasst: Nachhaltige Sicherung der Wälder und der Holznutzung; Produktinnovation und Qualitätsverbesserung; Prozessinnovation; Bauen und Wohnen; Stoffkreisläufe - Energieerzeugung - ökologische Bewertung; Wissenstransfer und Ergebnistransfer. Die DGfH nimmt Anregungen aus Wirtschaft, Verbänden und der Wissenschaft auf. Sie förderte im Jahr 2003 146 FuE-Maßnahmen (Forschung und Transfer) im Umfang von 12 Mio. Euro.

176 rd. 600 Mitglieder, 32 Fachgremien mit 84 Forschungsinstitutionen.

D.VII. Bestandsaufnahme Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

1. Forschungs- und Lehreinrichtungen der Ernährungswissenschaften¹⁷⁷

An acht deutschen Universitäten gibt es ernährungswissenschaftliche Einheiten. Sowohl an den Universitäten Bonn¹⁷⁸, Giessen¹⁷⁹, und Kiel¹⁸⁰ mit der Ausrichtung auf Ökotrophologie als auch in Halle-Wittenberg¹⁸¹ und an der TU München¹⁸² mit der Ausrichtung auf Ernährungswissenschaft bilden diese Einheiten eine gemeinsame Fakultät mit den Agrarwissenschaften. An der Universität Hohenheim¹⁸³ gibt es keine Fakultätsgemeinschaft mit den Agrarwissenschaften. Hier wurden die Ernährungswissenschaft ebenso wie die Lebensmitteltechnologie als Institute in die naturwissenschaftliche Fakultät integriert. Dagegen weisen die Institute für Ernährungswissenschaften an den Universitäten Jena¹⁸⁴ und Potsdam¹⁸⁵ keinerlei Verbindung zu einer Agrarfakultät auf. An der Tierärztlichen Hochschule Hannover wurde ein Zentrum für Lebensmittelwissenschaften etabliert. Außerdem besteht an der Universität Hannover ein Institut für Lebensmittelwissenschaft im Fachbereich Chemie, das für

177 Die Ernährungswissenschaften/Ökotrophologie sind in den Universitäten sehr unterschiedlich fachlich angebunden und unterliegen unterschiedlichen eingrenzenden Definitionen. Einige Institutionen geben zum Stichwort „Ernährungswissenschaften“ nur die naturwissenschaftlich arbeitenden Ernährungswissenschaftler an. Dagegen werden mit ökonomischen Fragestellungen beschäftigte Ernährungswissenschaftler, zumal wenn sie in der Wirtschaftswissenschaftlichen Instituten der Agrarfakultäten angesiedelt sind, häufig nicht in die statistischen Angaben einbezogen (z.B. in der Universität Bonn). Die Fachgebiete Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie wurden dagegen im Rahmen dieser Analyse grundsätzlich nicht einbezogen. Die Angaben zu eingeworbenen Drittmitteln und Publikationszahlen umfassen in Einzelfällen, je nach Zuschnitt der fachlichen Einheit, jedoch auch die Leistungen dieser oder anderer benachbarter Fachgebiete, so z.B. an der TU München die Leistungen der Lebensmitteltechnologie. Über die hier genannten Professuren und Einheiten hinaus gibt es weitere ernährungswissenschaftliche Professuren z.B. im Rahmen von Medizinischen Fakultäten, die hier nicht genannt werden. Ein Teil der ernährungswissenschaftlichen Lehre wird an einzelnen Standorten z.T. von anderen Fächern abgedeckt. Ausbildungs- und Forschungskapazitäten an der Ökotrophologie an Fachhochschulen werden nicht berücksichtigt..

178 Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (zum 1. Dezember 2004 gegründet aus den bisherigen Instituten für Ernährungswissenschaft, für Lebensmitteltechnologie, für Lebensmittelwissenschaft und -chemie sowie der Abteilung für Landwirtschaftliche und Lebensmittel-Mikrobiologie des Institutes für Pflanzenkrankheiten).

179 FB für Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement, Institut für Ernährungswissenschaften.

180 Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät.

181 Agrarwissenschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungswissenschaften.

182 WZW, Studienfakultät Ernährungswissenschaft und Ökotrophologie, Department für Lebensmittel und Ernährung.

183 Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaft.

184 Fakultät für Biologie und Pharmazie, Institut für Ernährungswissenschaften.

185 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungswissenschaft.

die Lehramtsausbildung an berufsbildenden Schulen mit den Schwerpunkten Ökotronologie/Hauswirtschaft bzw. Lebensmittelwissenschaft zuständig ist. Ein solches Angebot besteht noch an weiteren Standorten (z.B. in Münster).

Darüber hinaus gibt es zwei wichtige Einrichtungen der außeruniversitären Forschung im Bereich der Ernährungswissenschaften¹⁸⁶:

- Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (WGL)
- Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BFEL) mit den Standorten Karlsruhe (Ernährung), Kiel (Milchforschung), Kulmbach (Fleischforschung), Detmold und Münster (Getreide-, Kartoffel-, Fettforschung), Hamburg (Fischqualität). An fast allen Standorten werden ebenso ernährungswissenschaftliche wie lebensmitteltechnologische Fragestellungen bearbeitet.

2. Professuren und Wissenschaftlerstellen

Die vom Wissenschaftsrat befragten Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen haben rund 55 ernährungswissenschaftliche Professuren gemeldet. Hinzu kommen geschätzt 70 weitere Planstellen für Wissenschaftler an Universitäten. Dem stehen 180 Planstellen für Wissenschaftler in den beiden außeruniversitären Einrichtungen, DIfE und BFEL, gegenüber.

¹⁸⁶ Nachrichtlich sei noch die Milchwirtschaftliche Lehr- und Versuchsanstalt Oranienburg e.V. erwähnt, die ebenfalls weitgehend mit öffentlichen Mitteln finanziert wird.

Zahl der Wissenschaftlerplanstellen in den Ernährungswissenschaften

	Professuren	Planstellen Wissenschaftler
Uni Bonn*	3*	Rd. 70
Uni Gießen**	9	
Uni Halle***	2	
Uni Hannover****	1	
TiHo Hannover >	5	
Uni Hohenheim>>	6	
Uni Jena >>>	5	
Uni Kiel+	5	
TU München++	6	
Uni Potsdam+++	3	
DIfE	10	
BFEL++++		135,5

Angaben der Einrichtungen auf den Fragebogen des Wissenschaftsrates; alle Angaben zu Drittmiteleinwerbungen und Publikationszahlen sind auf diese Zahlen zu beziehen. * Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften; ** Fachbereich für Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement; *** Landwirtschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungswissenschaften; **** Naturwissenschaftliche Fakultät, Studiengang Lebensmittelwissenschaft; > Zentrum für Lebensmittelwissenschaften; >> Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaft sowie eine Professur in der Agrarwissenschaftlichen Fakultät; >>> Biologisch-Pharmazeutische Fakultät, Institut für Ernährungswissenschaften sowie für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre; ++ Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Department für Lebensmittel und Ernährung; +++ Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Ernährungswissenschaft sowie gemeinsame Berufungen mit dem DIfE; ++++: die Angaben beziehen sich auf alle Standorte zusammen und beinhalten auch Stellen in der Lebensmitteltechnologie.

3. Studiengänge, Studierende und Absolventen¹⁸⁷ und wissenschaftlicher Nachwuchs

Die Universitäten bereiten derzeit weitgehend den Übergang von Diplom-Studiengängen zu konsekutiven Studiengängen vor. Die Universitäten Gießen, Kiel, Potsdam¹⁸⁸ und die TU München haben diese Umstellung bereits vollständig oder weitgehend vollzogen. In Potsdam und München gibt es ein BA/MA-Angebot Ernährungswissenschaft und in Kiel ein BA/MA-Angebot Ökotrophologie.¹⁸⁹ Gießen beginnt mit einem BA-Studiengang Ökotrophologie¹⁹⁰ und schließt daran einen MA-Studiengang Ernährungswissenschaft und einen MA-Studiengang Haushaltswissenschaft an. Die Universität Bonn bietet einen Diplom-Studiengang Ernährungs- und

187 Derzeit werden an 6 Fachhochschulstandorten ebenfalls Ökotrophologie-Studiengänge angeboten: Hochschule Anhalt, HAW Hamburg, FH Münster, Hochschule Niederrhein, FH Osnabrück, FH Weihenstephan.

188 In Kooperation mit dem DIfE; Beginn der konsekutiven Studiengänge im WS 2005/6.

189 In Kooperation mit dem BFEL, Standort Kiel. BA mit N.C.

190 Der Diplomstudiengang läuft 2007 aus.

Haushaltswissenschaft¹⁹¹ an und die Universitäten Halle¹⁹², Hohenheim¹⁹³ sowie Jena¹⁹⁴ einen Diplomstudiengang Ernährungswissenschaft.

Im Bereich der MA-Angebote finden sich neben den allgemeinen ernährungswissenschaftlichen Studiengängen einige spezialisierte und internationale Studienangebote: So bietet die Universität Bonn einen Studiengang „Food and Resource Economics“¹⁹⁵ (Möglichkeit zum Doppeldiplom mit der Universität Wageningen) an. In Gießen können Studierende außerdem einen MA-Studiengang Ernährungsökonomie belegen. Angestrebt wird weiterhin die Einrichtung eines MA-Studiengangs „Molecular Nutrition“. Die MA-Studiengänge in Kiel sollen nach Ablauf der Akkreditierung von drei auf vier Semester verlängert werden, um Forschungsaspekte zu vertiefen. In Potsdam soll ein MA-Studiengang „Toxicology“ aufgebaut werden.

Lehramtsstudiengänge bieten die Universität Hannover und die TU München an. In München wird der Studiengang jedoch beendet.

Eine große Zahl der Studienangebote wird in Kooperation mit anderen Einrichtungen durchgeführt.¹⁹⁶

Gießen und Bonn sind die Standorte mit den höchsten Studienanfänger- und Studierendenzahlen. Die Anfängerzahlen in Bonn unterlagen in den letzten Jahren relativ großen Schwankungen. An den anderen Standorten sind sie konstant (N.C.) oder ansteigend. Hier zeigt Gießen mit einem Wachstum von 229 Studienanfängern (Diplom) im Jahr 2001 auf 400 Studienanfänger (BA) im Jahr 2003 den stärksten Zuwachs. Die Absolventenzahlen liegen dagegen noch verhältnismäßig niedrig.

191 Die Umstellung auf BA/MA erfolgt 2007/8.

192 In Kooperation mit der FH Anhalt-Bernburg. 2006/7 soll der Diplomstudiengang in einen BA/MA-Studiengang Ernährung in Kooperation mit der medizinischen Fakultät der Universität Halle umgebaut werden.

193 In Kooperation mit dem Institut für Physikalische Chemie der Universität Stuttgart. Die Umstellung auf BA/MA soll in den nächsten Jahren erfolgen. Der Diplom-Studiengang unterliegt einem N.C. Die angestrebte Kapazität liegt bei 60 Studiantanfängern.

194 In Jena werden die BA/MA Studiengänge 2006 beginnen.

195 In Kooperation mit der Universität Wageningen.

196 Vgl. hierzu die Fußnoten 12, 13, 16, 17, 19.

Studienanfänger/Studierende/Absolventen (Hauptfach)

Hochschule Studienfach/Abschluß	Studienanfänger			Studierende			Absolventen		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Universität Bonn									
Ernährungs- u. Haushaltswiss. Dipl.	211	103	199	924	878	848	89	88	105
Universität Gießen									
Ökotrophologie Diplom (bis 2007)	229	330	0	1868	2020	1022	123**	**124	**101
Ökotrophologie BA	-	-	400	-	-	1138	-	-	-
Ökotrophologie MA *									
Universität Halle									
Ernährungswissenschaften Dipl.	52	47	53	86	125	171	-	-	-
Universität Hannover									
Lebensmittelwiss. (Staatsex.)	35	52	79	147	177	209	18	10	22
Technical Education (BA) seit 05									
Universität Hohenheim									
Ernährungswissenschaft (Diplom)	30	34	30	156	167	176	21	20	20
Universität Jena									
Ernährungswissenschaften Dipl.	83	96	95	427	469	493	38	38	57
Universität Kiel									
Ökotrophologie Diplom (bis 2001)	85	-	-	458	126	49	54	48	31
Ökotrophologie BA	-	84	94		286	340	1	33	60
Ökotrophologie MA	-	20	43		47	82	-	-	10
TU München									
Ernährungswissenschaft BA/MA	53	44	46	53	89	129	-	-	-
Ökotrophologie Dipl. auslaufend	-	-	-	407	303	224	81	89	69
Universität Potsdam									
Ernährungswissenschaft Dipl.	30	30	34	140	150	170	14	15	10
Universitäten Diplom	720	610	411	4466	4238	3153	377	392	393
Universitäten BA/MA	53	148	583	53	222	1689	1	33	70

*drei Schwerpunkte: Ernährungswissenschaften, Ernährungsökonomie und Haushaltswissenschaften; ** in den Schwerpunkten: Ernährungswissenschaften, Ernährungsökonomie, Haushaltswissenschaften

Nur die Universitäten Gießen und Hohenheim verfügen über Daten zum Berufseinstieg ihrer Absolventen. Die Erhebungen sind jedoch nicht vergleichbar und generieren keine belastbaren Daten, da sie nicht den Verbleib in fachnahen Berufen nachfragen. Erfahrungen und die Gespräche des Wissenschaftsrates vor Ort zeigen, dass eine ausbildungsadäquate Beschäftigung in vielen Fällen nicht erreicht wird und insofern die bestehenden Ausbildungskapazitäten über den Bedarf des Arbeitsmarktes hinausgehen. Dazu trägt auch bei, dass das Angebot an Studienplätzen an den gro-

ßen Standorten Gießen und Bonn sehr hoch ist. Die Hochschulleitungen entsprechen damit einer starken studentischen Nachfrage. Sie tun dies jedoch ohne Rücksicht auf die eingeschränkten Personalkapazitäten der ernährungswissenschaftlichen Studiengänge und auf die Aufnahmefähigkeit des Arbeitsmarktes. Damit wird versucht, die geringeren Studierendenzahlen in den Agrarwissenschaften innerhalb der jeweiligen Fakultät auszugleichen. Dieses Vorgehen der Hochschulen, das dem quantitativen Schwerpunkt der leistungsbezogenen Mittelvergabe durch die Länder entspricht, bedingt eine starke Überlast in der Lehre, die teilweise auch auf Kosten der Forschungsfähigkeit der Lehrenden in den Ernährungswissenschaften geht.

Wissenschaftlicher Nachwuchs

Die Universität Kiel plant ein Doktorandenprogramm zum Thema „Molekulare Biowissenschaften – Agrar und Ernährung“. In Halle gibt es eine Nachwuchsgruppe „Molekulare Ernährungsforschung“, die vom BMBF finanziert wird. Hohenheim ist der Standort mit der größten Zahl an Doktoranden. Für Bonn liegt keine Angabe vor. Die meisten Promotionen wurden 2001 bis 2003 in Giessen abgeschlossen.

Doktoranden/Promotionen/Habilitationen

	Doktoranden 2004	Promotionen			Habilitationen		
		2001	2002	2003	2001	2002	2003
Uni Bonn	k.A.	13	6	12	1	1	0
Uni Gießen	37*	24**	11**	13**	-	-	-
Uni Halle	37	2	7	4	-	-	-
Uni Hannover	9	2	-	1	1	-	1
TiHo Hannover***	2	1	7	11	-	2	-
Uni Hohenheim	47	10	5	8	-	-	1
Uni Kiel	15	3	8	4	1	2	-
TU München	23	2	5	3	-	-	-
Uni Potsdam	13	2	3	4	-	1	-
Uni Jena+		3	4	9	-	-	-

*in den Schwerpunkten Ernährungswissenschaften und Haushaltswissenschaften, ** in den Schwerpunkten Ernährungswissenschaften, Ernährungsökonomie und Haushaltswissenschaften, einschließlich 8 Promotionen im Bereich Ernährungswissenschaften im Rahmen der Humanmedizin, wo ein Mitglied des FB als Erstgutachter tätig war.*** Angaben beziehen sich auf Doktoranden, Promotionen und Habilitationen im Rahmen der Lebensmittelwissenschaften. +Im Jahr 2004 gab es drei und im Jahr 2005 sechs Promotionen. Auch in diesen Jahren gab es keine Habilitation.

4. Publikationen und Drittmittel

Publikationen 2001-2003

	Gesamt	Referierte Zeitschrift	Nichtref. Zeitschrift	Sammelwerk	Hauseig. Zeitschrift	Mono-graphien
Uni Bonn*	132	57	53	16	-	8
Uni Gießen	190	86	41	39	7	11
Uni Halle	191	51	114	6	4	16
Uni Hannov.	75	26	29	13	-	7
TiHo Hannover**	212	96	26	13	73	4
Uni Hohenh.	103	71	0	23		5
Uni Jena	509	115	39	331	16	8
Uni Kiel	172	81	69	19	3	-
Uni München	k.A.					
Uni Potsdam	58	43	9	1	0	5
DIfE	257	171	48	38	-	-
BFEL ***	1.673	496	535	265	302	71

* Angaben beziehen sich auf das ehemalige Institut für Ernährungswissenschaft, ** die Angaben beziehen sich auf die beiden Institute in lebensmittelwissenschaftlichen Zentrum; ***die Angaben beziehen sich auf alle Institute der BFEL einschließlich der lebensmitteltechnologischen Institute.

Eingeworbene Drittmittel 2001-2003, kooperative Forschungsvorhaben

	Drittmittel	Reihenfolge der Drittmittelgeber Fördermittel in TEuro°						Zahl der koop. Forschungsprojekte
		in Mio Euro	DFG	Bund	Länder	EU	Wirtsch.	
Uni Bonn*	0,5	-	36,6	-	90,7	377,0		?
Uni Gießen	0,9	565,8	20,3	0,1	-	-	88,4	5 (7beantragt)
Uni Halle	3,9	356	2.900	268	0	422	0	5
Uni Hannov.	0,7	-	-	-	-	535	-	1
TiHo Hannover**	2,1	268	116	27	606	579	471	34
Uni Hohenh.	1,1	204	0	18	286	163	0	38
Uni Jena	3,7	536	419	126	871	1.158	611	42
Uni Kiel	3,1	463	1.025	765	156	291	72	17
TU München	4,6	736	616	200	271	2.820	0	?
Uni Potsdam	0,7	270	299	-	-	52	-	3
DIfE	5,0	1.048	423	11	1.478	785	230	22
BFEL ***	13,2	222	3.926	913	3.404	3.236	1.332	169

° Differenzen in den Summen ergeben sich daraus, dass die Drittmitteleinnahmen von Sonstigen nicht aufgeführt sind. * Angaben beziehen sich auf das ehemalige Institut für Ernährungswissenschaft; ** Angaben beziehen sich auf alle Standorte ; ***die Angaben beziehen sich auf alle Institute der BFEL einschließlich der lebensmitteltechnologischen Institute.

5. Programme der Forschungsförderung

BMBF

Das BMBF hat einen Förderschwerpunkt Ernährungsforschung für die Jahre 2002 bis 2009 aufgelegt. Das Fördervolumen beträgt 7,2 Mio. Euro. Es sollen Netzwerke der Molekularen Ernährungsforschung entstehen, die Themen aus dem Bereich Lebensmittel zur Gesunderhaltung des Menschen – Krankheitsprävention durch Ernährung bearbeiten. Aktuell werden folgende Verbundprojekte gefördert:

- Universität Halle: „Biologisch aktive Aminosäuren, Peptide und Proteine als Einflussfaktoren auf die Atherosklerose“ mit der Universität Magdeburg und Amino GmbH
- Universität Kaiserslautern: „Rolle von Nahrungsbestandteilen in der Genese von Darmkrankheiten und Möglichkeiten der Prävention durch Ernährung“ mit der Universität des Saarlandes, Universität Jena, FA Geisenheim, BFAEL (Karlsruhe), Stiftung Deutsches Krebsforschungszentrum, Universität Würzburg, TU München (WZW), Universität Karlsruhe, Universität Heidelberg
- Universität Kiel: „Nahrungsfette und Stoffwechsel - Genvariabilität, -regulation, -funktion und funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe“ mit BFAEL (Kiel) und Campina GmbH

Im Rahmen eines sozialwissenschaftlich ausgerichteten Programms der Ernährungsforschung vergibt das BMBF rund 3 Mio. Euro als Projektmittel.

DFG

In der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind die Ernährungswissenschaften Teil des Fachkollegiums Medizin, Sektion IV „Genetische, metabolische und regulatorische Basis von Krankheiten“. Sie sind dort mit zwei Fachkollegiaten vertreten. In der Geschäftsstelle der DFG wurde 1999 eine Projektgruppe Ernährungsforschung eingesetzt, die sich zum Ziel gesetzt hatte, die innovative Grundlagenforschung in der Ernährungsforschung disziplinenübergreifend von den Agrarwissenschaften, den Ernährungswissenschaften, den Ingenieurwissenschaften, der Biologie und der Chemie, der Medizin bis zu den Geistes- und Sozialwissenschaften langfristig zu e-

tablieren. Es sollten Initiativen zur interdisziplinären Bearbeitung ernährungswissenschaftlich relevanter Forschungsvorhaben angeregt und die Nachwuchsförderung verbessert werden. Im Jahr 2003 hat diese Projektgruppe ihre Arbeit beendet. Darüber hat die DFG ein Standpunkte-Papier der Autoren Daniel, Eisenbrand und Joost herausgegeben.¹⁹⁷ Darin wird die zentrale Aufgabe der Ernährungsforschung wie folgt definiert: „die funktionelle Wechselwirkung des Organismus mit seiner Ernährung Erkenntnis stiftend und grundlegend zu charakterisieren und damit auch den Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheitsentstehung zu klären“. Wichtig sei vor allem die interdisziplinäre Kooperation zwischen epidemiologisch, klinisch und experimentell arbeitenden Wissenschaftlern. Dabei wird beklagt, dass die Zahl deutscher Forschergruppen, die heute die funktionelle Wechselwirkung zwischen Ernährung und Organismus untersuchen, zu klein sei. Es gebe nicht an allen Standorten eine optimale Basis für die zunehmend biomedizinische Ausrichtung der Ernährungsforschung. Es bestehe zudem ein Mangel an wissenschaftlichem Nachwuchs. Ein entsprechender Umbau der Strukturen sei jedoch im Gange. Ein Verhältnis zu den Agrarwissenschaften stellt das Papier nur lose her, indem die Prüfung neuer, aus der agrarwissenschaftlichen Forschung hervorgegangener Produkte Aufgabe der Ernährungsforschung sein sollte, und dass die Ernährungsforschung Vorschläge zur Produktentwicklung erarbeiten könnte. Die Zukunft der Ernährungswissenschaft und Ernährungsforschung sehen die Autoren primär in der Anbindung an die Biomedizin.¹⁹⁸

EU

„Food quality and safety“ wird durch die EU im 6. Forschungsrahmenprogramm als thematische Priorität mit folgenden Unterthemen gefördert: (a) food and health, (b) food-related diseases and allergies, (c) food production chain, (d) analysis, detection and control methods, (e) environmental production methods and technologies, (f) animal feed and health, (g) environmental health risks. Die Fördersumme liegt insgesamt bei 753 Mio. Euro. Derzeit läuft die vierte Ausschreibung. Auch im 2007 anlauenden 7. Forschungsrahmenprogramm wird eine Schwerpunktsetzung auf den genannten Feldern erwartet.

197 H. Daniel, G. Eisenbrand, H.-G. Joost: Ernährungsforschung in Deutschland – Situation und Perspektiven (DFG-Standpunkte).- Weinheim 2006.

198 Ibid., S. 20.