Wissenschaftsrat

Drs. 397/91
Köln, den 27.9.1991

Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der ehemaligen DDR im Bereich Agrarwissenschaften
- Teil III.1. -

Inhalt

		Seite
III.1.	Forschungsbereich Boden und Pflanze	
1.1.	Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie (IPE), Jena	3
1.2.	Institut für Düngungsforschung (IfD), Leipzig	14
1.3.	Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit (FZB), Müncheberg	24
1.4.	Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (FFH), Eberswalde	47
1.5.	Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz (ILN), Halle	65
1.6.	Biologische Zentralanstalt (BZA), Kleinmachnow	77
1.7.	Institut für Züchtungsforschung (IfZ), Quedlinburg	101
1.8.	Institut für Getreideforschung (IfG), Bernburg-Hadmersleben	120
1.9.	Institut für Pflanzenzüchtung (IPZ), Güstrow-Gülzow	137
1.10.	Institut für Rübenforschung (IfR), Kleinwanzleben	150
1.11.	Institut für Kartoffelforschung (IfK), Groß Lüsewitz	163
1.12.	Institut für Öl- und Futterpflanzenzüchtung (IÖF), Malchow-Poel	177
1.13.	Institut für Obstforschung (IfO), Dresden-Pillnitz	188
1.14.	Institut für Gemüseproduktion (IfG/G), Großbeeren	205

Inhalt Seite

1.15. Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen (ZfSZ), Bernburg 220

1.16. Institut für Futterproduktion (IFP), Paulinenaue 231

1.17. Zusammenfassende Beurteilung 247

Anhang: Verzeichnis der von den Instituten eingereichten Unterlagen 263

III.1.1. Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie, Jena

a) Entstehung und Entwicklung

Das Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie (IPE) ist aus einer der ältesten landwirtschaftlichen Versuchsstationen hervorgegangen und blickt auf eine 128jährige Geschichte zurück. 1952 wurden ihm die Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten (LUFA's) zugeordnet, wodurch es für alle Fragen agrochemischer Untersuchungen und Beratung auf dem Gebiet der ehemaligen DDR verantwortlich wurde. 1953 wurde es in die AdL aufgenommen. In den sechziger Jahren entstand das Forschungsinstitut für Pflanzenernährung und 1980 wurde ein selbständiger Bereich Forschung mit den drei wissenschaftlichen Abteilungen Bodenanalytik, Mikronährstoffe und Pflanzenanalyse eingerichtet. 1989 erweiterte die Einrichtung ihren Aufgabenbereich und benannte sich in Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie um.

Bis zur Auflösung der Landwirtschaftlichen Fakultät in den siebziger Jahren war die Forschung durch die enge Verbindung mit der Universität Jena geprägt. Die Versuchsbasis wurde dem Institut durch die in den 70er Jahren von der AdL-Zentrale angeordnete Auslagerung der Versuchsgüter entzogen, welcher durch die Errichtung eines Netzes von Versuchsstützpunkten begegnet wurde.

Der Forschungsbereich ist gegliedert in die Abteilungen

- Bodenchemie und Nährstoffhaushalt mit 37 Mitarbeitern, davon 10 Wissenschaftler,
- Produktions- und Ökotoxikologie mit 44 Mitarbeitern, davon 17 Wissenschaftler,
- Pflanzenernährung mit 36 Mitarbeitern, davon 13 Wissenschaftler.

Ausgehend von der früher stärker auf die spezifischen Anforderungen des Agrochemischen Untersuchungs- und Beratungsdienstes (ACUB) und die Ertragserhöhung ausgerichteten Forschung orientierte sich das Institut in den letzten Jahren verstärkt im Bereich der Grundlagenforschung unter Einschluß von umweltrelevanten Themenstellungen, die derzeit etwa zwei Drittel der bearbeiteten Vorhaben ausmachen. Im verbleibenden Bereich ACUB wird der Anteil an Forschung und Entwicklung auf nur 10% beziffert.

Einschließlich des ACUB waren im IPE am 1.1.1990 544 Mitarbeiter, davon 65 Wissenschaftler, beschäftigt. Ohne ACUB waren in dem Forschungsinstitut am 1.1.1991 insgesamt 137 Mitarbeiter tätig, davon 42 Wissenschaftler.

Das IPE verfügt über eine relativ günstige Infrastruktur mit einer leistungsfähigen Meßtechnik und Laborausstattung im Gebiet der Spurenanalytik von Schwermetallen; die apparative Ausstattung im Bereich Bodenchemie entspricht nicht den heutigen Anforderungen. Der Gebäudezustand ist zufriedenstellend. Das IPE verfügt über eine Bibiothek mit 3500 Bänden und es hat guten Zugang zur Bibiothek naturwissenschaftlicher Disziplinen der Universität Jena.

Das IPE verfügte 1989 über 4,8 Mill. M. Haushaltsmittel für die Forschung, die von der AdL-Zentrale bereitgestellt wurden. Zusätzlich standen ihm Erlöse aus agrochemischen Untersuchungen und sonstigen Dienstleistungen in Höhe von 11,45 Mill. M. zur Verfügung. Im ersten Halbjahr 1990 verfügte das Institut für die Forschung über Haushaltsmittel in Höhe von 2,3 Mill. M. und Erlöse in Höhe von 5,34 Mill. M.. Im zweiten Halbjahr 1990 wurden die Forschungsmittel auf 1,79 Mill. M. gekürzt. Durch die schlechte Auftragslage des ACUB ist ein drastischer Einnahmerückgang zu erwarten, wodurch erhebliche finanzielle Engpässe entstehen. Die Einwerbung von Drittmitteln ist von 1,6 Mill. M. im Jahr 1987

auf 0,4 Mill. M. im Jahr 1989 zurückgegangen. Ohne den Bereich ACUB werden die erforderlichen Haushaltsmittel für Forschung auf etwa 4,5 Mill. M. veranschlagt.

Das IPE wird derzeit von einem Direktorium geleitet, das sich aus 3 Leitern der Forschungsabteilungen und dem Leiter des ACUB zusammensetzt. Belegschaftsvertreter sind nur informell in das Entscheidungsgremium eingebunden. Dem Direktor steht ein Wissenschaftlicher Rat als beratendes Organ zur Seite.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Das IPE gliedert sich bislang in den Bereich ACUB und den Forschungsbereich, der seinerseits in drei Abteilungen gegliedert ist.

Als zentrale Stelle für den Bereich agrochemische Untersuchungen und Beratungen im Gebiet der ehemaligen DDR nahm der ACUB folgende Aufgaben wahr:

- Organisation, Durchführung und Auswertung systematischer agrochemischer Bodenuntersuchungen;

- Durchführung von Boden-, Pflanzen-, Ernteprodukt-, Klärschlamm-, organische Düngestoff- und Produktuntersuchungen als Serviceleistungen für andere Forschungsinstitute etc.;

- Berechnung von Düngungs- und Beregnungsempfehlungen sowie Düngungsberatung einschließlich Erarbeitung von Software für die computergestützte Düngungsberatung.

Diese Aufgaben stellen Servicefunktionen dar, während die Forschung innerhalb des ACUB vor allem auf die Verbesserung der Analysemethoden zielte. Im folgenden wird der Bereich ACUB nur in Zusammenhang mit Kapazitätsumschichtungen erörtert.

Der Forschungsbereich untergliedert sich in drei Abteilungen, in denen folgende Aufgaben schwerpunktmäßig bearbeitet werden:

- Abteilung Bodenchemie und Nährstoffhaushalt:
  Charakterisierung pflanzenverfügbarer Makronährstoffe im Boden, Erarbeitung von EDV-Programmen für Düngungsempfehlungen und Untersuchungen ökologischer Probleme nährstoffseitiger und radioaktiver Umweltbelastungen.

- Abteilung Produktions- und Ökotoxikologie:
  Produktions- und ökotoxikologische Charakterisierung der Dosis-Wirkungsbeziehungen von Schadstoffen in Agrarökosystemen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungskette des Menschen; dazu zählen:
  ° Untersuchungen über Verbleib, Mobilität und Umwandlung in den Boden eingetragener Schadstoffe;
  ° pflanzenphysiologische Grundlagen zur Adaption landwirtschaftlicher Kulturpflanzen an Streßbedingungen;
  ° Sanierung von Belastungsgebieten;
  ° Klärschlammverwertung.

- Abteilung Pflanzenernährung:
  Analyse der Wirkung von Nährstoffen auf die Stoff- und Ertragsbildung , Diagnose und Behebung von Nährstoffmängeln sowie der mikrobiellen Nährstoffmobilisierung in der Rhizosphäre; dazu zählen:
  ° Diagnose des Ernährungszustandes von Kulturpflanzen;
  ° Grundlagen für Verfahren zur umweltgerechten Applika-

tion mineralischer Nährstoffe;

- ° Methodenentwicklung zur Nährstoffmobilisierung in der Rhizosphäre;
- ° Erprobung von Ernährungsstrategien als Bestandteil des integrierten Pflanzenbaus.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Abteilungen sind wie folgt zu beurteilen:

(1) Abteilung Bodenchemie und Nährstoffhaushalt:

Das Arbeitsgebiet umfaßt bodenchemische Untersuchungen zu ausgewählten Problemen der Nährstoffaufnahme, zu nährstoffseitigen und radioaktiven Umweltbelastungen und zur Quantifizierung pflanzenaufnehmbarer Nährstoffe mit Hilfe von Standardmethoden und Routineuntersuchungen. Ferner befaßt man sich mit den Grundlagen der Phosphatblattdüngung bei Getreide. Die Arbeiten gehen mehr in die Breite als in die Tiefe und lassen Systemzusammenhänge vermissen. Die Meßtechnik entspricht nicht den heutigen Anforderungen, da sie, wie die gesamte Methodik, stark von der Routineuntersuchung pflanzenverfügbarer Nährstoffe bestimmt wird.

In der Abteilung wird solide Arbeit geleistet, die jedoch über eine Fortführung der vom renommierten ehemaligen Leiter etablierten Untersuchungen kaum hinausgeht. Ein eigenständiges wissenschaftliches Profil und neue Ideen wurden bislang nicht entwickelt. Auf dem Gebiet der Stoffdynamik von Böden besteht ein erheblicher Rückstand gegenüber dem internationalen Standard. Da die Bodenchemie von grundsätzlicher Bedeutung für den Forschungsbereich des IPE ist, muß sie eigenständig oder in enger Kooperation mit den beiden anderen Forschungsabteilungen weiter betrieben werden; sie bedarf zur Ausfüllung dieser Aufgabe jedoch einer durchgreifenden Modernisierung.

(2) Abteilung Produktions-und Ökotoxikologie

Arbeitsschwerpunkte sind das Verhalten von Nähr- und Schadstoffen (Schwermetalle, Radionuklide, organische Schadstoffe) im Ökosystem und speziell im Boden, Grundlagen zur Adaption von Kulturpflanzen an umweltbedingte Streßbelastungen (kumulative, synergistische und antagonistische Effekte), Sanierung von Belastungsgebieten, Analyse des Schadstoffeintrages auf verschiedenen Standorten und die Klärschlammverwertung in der Landwirtschaft. Die Arbeiten auf dem Gebiet der Schadstofforschung, insbesondere zu Schwermetallen und organischen Schadstoffen, sind von grundsätzlicher Bedeutung, da die zum Teil sehr hohen Schadstoffbelastungen in der ehemaligen DDR ein einmaliges Untersuchungsobjekt darstellen.

Voraussetzungen für eine grundlagenorientierte Forschung sind bereits jetzt durch eine hinreichende Ausstattung mit modernen Analysetechniken und durch mehrere jüngere, kompetente und engagierte Wissenschaftler gegeben. Die Systembetrachtungen zum Verhalten von Schadstoffen in der Nahrungskette des Menschen (Boden-Pflanze-Tier und Mensch) stellen einen wichtigen Beitrag zur Bewertung von Belastungssituationen dar. Unmittelbare Untersuchungobjekte sind z.B. Trinkwassereinzugsgebiete. Ausgehend von der Nitratproblematik sollten die Arbeiten auf organische Schadstoffe und Schwermetalle ausgedehnt werden, da derartige Arbeiten in der erforderlichen Breite, Tiefe und Kontinuität im Rahmen der universitären Forschung nur bedingt durchgeführt werden können.

Die Entwicklung von Computermodellen, die bisher fast ausschließlich unter der Zielsetzung industrielle Agrarproduktion betrieben wurde, hat unter der neuen, ökophysiologischen Zielsetzung an Bedeutung verloren, da Dosis-Wirkungsbeziehungen kaum bekannt sind. Für die Bearbeitung der Schadstoffbelastungen z.B. in Trinkwassereinzugsgebieten können jedoch Computermodelle hilfreich sein.

In dieser Arbeitsgruppe ist ein gutes wissenschaftliches Potential für die Bearbeitung der Schadstoffproblematik vorhanden. Die zum Teil hohen Schadstoffbelastungen in der ehemaligen DDR eignen sich besonders für Felduntersuchungen. Eine Weiterführung und Intensivierung dieser Arbeiten ist deshalb unbedingt notwendig. Allerdings ist eine weitere Verstärkung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit anderen auf diesem Gebiet tätigen Forschungsteams notwendig.

(3) Abteilung Pflanzenernährung

Das Arbeitsgebiet erstreckt sich von der Diagnose des Ernährungszustandes von Kulturpflanzen, alternativen Methoden der Nährstoffzufuhr und Nutzung bodenbiologischer Methoden zur Verbesserung der Nährstoffausnutzung bis hin zur Entwicklung von Ernährungsstrategien. Im Bereich Pflanzenanalytik sind die Forschungsarbeiten hinsichtlich der Methodik noch stark durch den ehemaligen Leiter geprägt; Innovationen sind nur ansatzweise erkennbar. Originären Charakter haben die Arbeiten zu Analyse und Ursachen des Ernährungszustandes von Pflanzen unter Einschluß der Wechselbeziehungen zwischen Klima und Nährstoffwirkungen. Trotz z.T. guter Forschungsansätze sind die Arbeiten zu stark auf die Untersuchung und Nutzung der Wirksamkeit von Phytohormonen ausgerichtet, wobei die bislang angewandte Methodik eine saubere Trennung von spezifischen Hormonwirkungen nicht zuläßt. Die Arbeiten sind künftig stärker auch auf Rhizosphärenforschung zu konzentrieren. Von großer Bedeutung ist dabei das Arbeitsgebiet Mikrobiologie, das hier vor allem auf die Schwermetallproblematik konzentriert ist und in dessen Rahmen unter anderem die Akkumulation von Schwermetallen in Bodenlösungen untersucht wird. Insgesamt ist eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe "Ökotoxikologie" erforderlich.

Die Ergebnisse der Forschung des IPE wurden im Zeitraum 1986-1989 in durchschnittlich fünfzig Veröffentlichungen pro Jahr, davon 4/5 in wissenschaftlichen Archiven und Fachzeitschriften, weitergegeben. Über die Beratung im Rahmen des ACUB bestand eine enge Zusammenarbeit mit der landwirtschaftlichen Praxis. In den betreffenden Fachgebieten besteht eine gute wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten, die sich auch auf die Länder der RGW Staaten erstreckt. Zusammen mit dem Institut für Düngungsforschung (IDF) Leipzig war das IPE seit 1972 im Koordinierungszentrum für Mineraldüngung des RGW vertreten. Mit westlichen Forschungseinrichtungen konnte erst ab 1988 eine Zusammenarbeit eingegangen werden.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Die Überlegungen zur Neustrukturierung des IPE zielen darauf ab, eine organisatorische Trennung der Forschung von Service- und Beratungsaufgaben durch Auslagerung des ACUB vorzunehmen, sowie eine stärkere Bindung zur universitären Forschung und eine inhaltliche Neuprofilierung der Forschung in Richtung Ökologie anzustreben. Für den Forschungsbereich bauten diese Überlegungen auf die Wiedereinrichtung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Jena, in der durch das IPE insbesondere der Bereich Ökotoxikologie und Pflanzenernährung vertreten werden sollte. Das IPE selbst sollte demnach aufrechterhalten und in die von der AdL-Zentrale angestrebte GAUF (Gesellschaft für Agrar-und Umweltforschung) eingegliedert werden und vor allem Forschungsaufgaben von überregionaler Bedeutung wahrnehmen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Die Bedeutung der Forschung des IPE wird durch folgende Sachverhalte unterstrichen:

- Bearbeitung des Arbeitsgebietes "Ursache und Wirkungen von Schadstoffen in der Nahrungskette des Menschen";
- ein gutes Experimentierfeld für derartige Untersuchungen durch die zum Teil sehr hohen Schadstoffbelastungen auf Standorten im Raum Thüringen und im unmittelbaren Einzugsbereich auch in den Ländern Sachsen und Sachsen-Anhalt;
- eine multidisziplinär zusammengesetzte Arbeitsgruppe junger, engagierter Wissenschaftler in der Abteilung Produktions- und Ökotoxikologie, die in kurzer Zeit Vorarbeiten des IPE aus den 80er Jahren zielgerecht ausgewertet und weiterverfolgt hat und die bei hinreichender materieller Ausstattung gute Bedingungen für grundlagenorientierte Arbeiten vorfindet.

Da nach derzeitiger Beschlußlage eine Wiedererrichtung der agrarwissenschaftlichen Fakultät der FSU Jena nicht zu erwarten ist und sich auch der Wissenschaftsrat dagegen ausspricht[1)], läßt sich die vom IPE erarbeitete Konzeption nicht umsetzen. Deshalb wird eine Weiterführung der Forschung des IPE in folgender Weise empfohlen:

- Der Bereich ACUB geht mit 22 Wissenschaftlern und 80 technischen Angestellten in die LUFA des Landes Thüringen über. In die LUFA werden auch Arbeitsgruppen (6 Wissenschaftler und 12 technische Mitarbeiter) aus dem Bereich Forschung (Abteilung "Bodenchemie und Nährstoffhaushalt"

[1)] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu den Agrar-, Gartenbau-, Forst-, Haushalts- und Ernährungswissenschaften sowie zu Lebensmitteltechnologie und Veterinärmedizin an den Hochschulen der neuen Länder und Berlin. Düsseldorf, den 5.7.1991 (Drs. 327/91)

haushalt" und "Pflanzenernährung") überführt, um dort die Bereiche Untersuchung bzw. Forschung zu verstärken. Dies bietet Voraussetzungen für eine Profilierung in der Umweltanalytik und läßt Beiträge zur Umweltsanierung und -sicherung sowie zur Landschaftsgestaltung erwarten.

- Die Abteilung "Produktions- und Ökotoxikologie" sowie einige Wissenschaftler und technische Mitarbeiter aus den Abteilungen "Pflanzenernährung" und "Bodenchemie und Nährstoffhaushalt" sollten zur Verstärkung der Lehr- und Forschungskapazitäten in den Fachbereich "Biologie" der FSU Jena verlagert werden. Die Universität Jena hat damit die einmalige Chance, die Stoffflüsse (Nährstoffe und Schadstoffe) vom Eintrag in das Ökosystem über Bindung, Umsetzung und Bioverfügbarkeit im Boden, Aufnahme in die Nahrungskette, beginnend von der Pflanze über das Tier bis hin zum Menschen experimentell zu untersuchen. Damit kann ein wesentlicher Beitrag zur Aufklärung von Umweltbelastungen im Sinne des Verbraucherschutzes erwartet werden. Die im IPE vorhandenen Forschungskapazitäten bieten gute Voraussetzungen für die Bearbeitung der Teilbereiche "Boden/Pflanze" und ansatzweise "Tier"; im Bereich "Tier" und "Mensch" ist die Ergänzung durch Lehr- und Forschungskapazitäten aus anderen Instituten der FSU Jena gegeben. Hier ist zum Beispiel an die Tierernährungschemie der alten Universität Leipzig (Sitz Jena) zu denken.

Der Wissenschaftsrat unterstreicht, daß - bezugnehmend auf die Empfehlungen zu Agarwissenschaften an Hochschulen - in Jena keine Agrarwissenschaftliche Fakultät eingerichtet werden sollte. Daher wird es darauf ankommen, das empfohlene wissenschaftliche Personal in andere fachwissenschaftliche Zusammenhänge einzubeziehen.

Die Zahl der an die FSU Jena aus dem IPE zu verlagernden Wissenschaftler sollte sich auf insgesamt 15 Wissenschaftler belaufen. Für 2 dieser Stellen sollte C4 und für 2 weitere Stellen C3 vorgesehen werden; die übrigen mit Wertigkeiten für wissenschaftliche Mitarbeiter.

Die Eingliederung von Wissenschaftlern in die Universität sollte nach allgemein gültigen Prinzipien über Berufungsverfahren vorgenommen werden.

Es wird empfohlen, sich um die Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs zum Thema "Nahrungskette" zu bemühen, um gerade jüngeren Wissenschaftlern eine befristete Mitarbeit auf diesem bedeutenden Forschungsgebiet zu eröffnen.

Aufgrund der Aufgabenstellung und der qualifizierten Mitarbeiter des Instituts wird eine Mitwirkung in dem neu zu gründenden Umweltforschungszentrum des BMFT Leipzig/ Halle empfohlen.

III.1.2. Institut für Düngungsforschung, Leipzig

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Düngungsforschung (IDF) hat seinen Ursprung in der 1852 gegründeten ersten landwirtschaftlichen Versuchsstation Deutschlands in Leipzig-Möckern. 1966 wurde ihm das Institut für landwirtschaftliches Versuchs- und Untersuchungswesen Potsdam angegliedert. Das IDF war verantwortlich für die Düngungsforschung in der ehemaligen DDR und seit 1972 Koordinierungszentrum für ausgewählte Themen der Mineraldüngung im Rahmen des RGW. Nach Ausgliederung des Potsdamer Institutsteils[1)] befaßte sich das IDF mit Fragen der mineralischen Düngung und Technologie einschließlich des Agrarflugs. Die Themen erstreckten sich von den Grundlagen der optimalen Nährstoffversorgung von Ackerfrüchten bis zur Entwicklung von Computerprogrammen zur Düngungsberatung. Unter Praxisbedingungen durchgeführte Feldversuche bildeten die Grundlage für diese Untersuchungen. Die Forschungsergebnisse wurden in Anwenderseminaren und Trainingskursen an Berater und Praktiker weitergegeben.

Seit November 1989 wurden die Aktivitäten im Bereich Entwicklung von Düngungstechniken und Agrarflug vermindert und die Forschung stärker auf die Untersuchung der Wirkung der Düngung auf Produktqualität und Umwelt ausgerichtet.

Das IDF ist gegliedert in die Abteilungen

- Nährstoffdynamik,
- Düngungssysteme,

[1)] Mit der Ausgliederung im Jahr 1987 erfuhr dieses Institut eine Änderung in der Zielsetzung und trägt heute die Bezeichnung Institut für Biotechnologie Potsdam.

- Feldversuchswesen,
- Technologie der Mineraldüngung,
- Effektivität der Mineraldüngung.

Meßstände der Abteilung "Technologie der Mineraldüngung" befinden sich in der Außenstellen Schafstädt und Ogkeln. Das IDF verfügt ferner über fünf Versuchsstationen mit einer Versuchsfläche von 23 ha.

Am 1.1.1990 wies das IDF 271 Planstellen aus, von denen 245 besetzt waren. Im Zuge des Personalabbaus ist die Mitarbeiterzahl bis zum 1.10.1990 auf 193 zurückgegangen; zu diesem Zeitpunkt waren 46 Wissenschaftler im IDF tätig. Im Zuge der Umstrukturierung ist ein Personalabbau gegenüber 1989 um 40 % vorgesehen.

Der Gesamthaushalt des IDF belief sich 1989 auf 6,9 Mill. M.; dieser wurde 1990 auf 6,4 Mill. M. gekürzt. Etwa 54 % des Haushalts entfielen auf Personalmittel. Diese Mittel wurden bis 1987 ausschließlich aus dem Staatshaushalt bereitgestellt, danach zu etwa 10 % über auftragsgebundene Forschung, die vornehmlich auf den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis ausgerichtet war, eingeworben.

Bis zum 31.8.1990 bestand das Leitungsgremium des IDF aus dem Institutsdirektor, den Leitern der wissenschaftlichen Abteilungen, 4 Leitern der Verwaltung und des Gewerkschaftsvertreters. Gegenwärtig setzt es sich zusammen aus dem amtierenden Direktor, den 4 Leitern der geplanten Struktureinheiten, dem Verwaltungsleiter, dem Hauptbuchhalter und einem Vertreter des Betriebsrates. Ein Wissenschaftlicher Rat wurde bislang nicht gebildet.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Das IDF nahm in der Agrarforschung der DDR eine zentrale Stellung im Bereich der Mineraldüngung ein. Sein Arbeitsgebiet erstreckte sich auf die Prüfung von Mineraldüngern, Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen für eine optimale Nährstoffversorgung von Ackerkulturen, Entwicklung von Computerprogrammen zur Planung des Düngereinsatzes und der operativen Steuerung des mineralischen Stickstoffaufwandes, Ausarbeitung von Verfahren der mineralischen Düngung bis hin zur ökonomischen und ökologischen Bewertung der Düngungsmaßnahmen. In diesem Zusammenhang wurden unter anderem großflächige Düngungsversuche unter Praxisbedingungen durchgeführt, um Grunddaten für die Computermodelle zu gewinnen. Spezifische Forschungsaufgaben des IDFs waren und sind:

- Qualitätskontrolle von Düngemitteln;
- Aufklärung der Stickstoffumsetzung in Böden und Pflanzen;
- Grundlagen der Phosphatdüngung;
- Entwicklung von Computerprogrammen zur Planung des Düngereinsatzes;
- Technologische Düngungsforschung.

In den Forschungsbereichen[1)] werden folgende Themenschwerpunkte bearbeitet:

[1)] Seit November 1989 hat das IDF Anstrengungen unternommen, die Forschung den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen und das Institut in bezug auf Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Beratung bzw. Dienstleistungen neu zu strukturieren. Im Januar 1991 waren schon 35 Mitarbeiter, davon 11 Wissenschaftler, an die Universität Leipzig umgesetzt, und die Abteilungen im Hinblick auf die angestrebten Struktureinheiten LUFA, LFA und Forschungsinstitut mit überregionalen Aufgaben umstrukturiert worden. Die Beschreibung folgt dieser neuen Organisationsstruktur.

(1) Bereich Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA)

Für diese Einrichtung des Landes Sachsen sind 120 Mitarbeiter vorgesehen. Am Standort Leipzig Möckern soll der Bereich "Boden- und Düngemitteluntersuchungen" aufgebaut werden. 30 Mitarbeiter, davon 9 Wissenschaftler, sollen aus dem IDF eingestellt werden. Das Arbeitsgebiet deckt sich im wesentlichen mit dem der Abteilung Nährstoffdynamik. Schwerpunkte der Forschung sind der Einfluß von Nitrifikationshemmern auf die Freisetzung von Ammonniak und die Abschätzung der Folgewirkungen mittels eines Simulationsmodells, Grundlagen der Phosphatdüngung und Wirkung des u.a. durch Beizmittel in den Boden eingebrachten Quecksilbers. Umfangreiche Untersuchungen zur Nährstoffversorgung der Böden im Gebiet der ehemaligen DDR wurden von dieser Arbeitsgruppe bereits durchgeführt und publiziert. Für diese mehr grundlagenorientierten Arbeiten dürfte allerdings im Rahmen der LUFA nur ein kleiner Freiraum bestehen. Die für die LUFA vorgesehenen Wissenschaftler sind qualifiziert und können neben LUFA-spezifischen Aufgaben auch solche der Grundlagenforschung wahrnehmen.

(2) Bereich Landesforschungsanstalt

Vom Land Sachsen wird die Einrichtung einer Landesforschungsanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau angestrebt, für die 30 Mitarbeiter, davon 8 Wissenschaftler, aus dem IDF übernommen werden sollen. Die betreffenden Wissenschaftler waren vor allem im Bereich der Umweltanalytik tätig. Für die Aufgaben einer Landesforschungsanstalt sind diese Wissenschaftler qualifiziert, obgleich das beherrschte Methodenspektrum noch begrenzt ist und die neuen Aufgaben sich von dem bisherigen, auf Produktionssteigerung

ausgerichteten, unterscheiden werden. Erforderlich ist eine Grundkonzeption für eine LFA, in der die Aufgabenstellungen in Hinblick auf Erhaltung und Umstrukturierung der Landwirtschaft unter veränderten ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen, Beratung der Landesregierung und Bereitstellung von Informationen für die Beratung klar umrissen werden. Dabei ist ferner auf eine regionale Arbeitsteilung zwischen den Ländern hinzuwirken.

(3) Bereich für überregionale Aufgaben:

Diese geplante Einheit setzt sich im wesentlichen aus den ehemaligen Abteilungen "Technologie der Mineraldüngung", "Feldversuchswesen" und "Effektivität" zusammen. Vorgesehen sind 60-65 Mitarbeiter, davon 17 Wissenschaftler.

- Abteilung Technologie der Mineraldüngung:

  Arbeitsschwerpunkte sind die Erarbeitung von Grundlagen für ökologiegerechte Verfahren der Mineraldüngung, Entwicklung ergänzender Düngungsverfahren und die Mitwirkung an Extensivierungskonzeptionen u.a. für osteuropäische Länder sowie die Erarbeitung von Sanierungsmethoden für kontaminierte Böden.

  Die Forschungsarbeiten haben sich bis vor kurzem fast ausschließlich auf den Agrarflug zur Ausbringung von Düngemitteln konzentriert, die mit Ausnahme der Arbeiten zum Bau und Einsatz eines Ultraleichtflugzeugs eingestellt wurden. Die Technologieentwicklung zur Präzisierung der Längs- und Querverteilung von Düngemitteln hat zwar zu guten Ergebnissen geführt, sie ist jedoch zukünftig entbehrlich, da diese Technik in westlichen Ländern bereits auf dem Markt ist. Im Bereich Elektronikeinsatz zur Steuerung der Düngemittelausbringung fehlt der An-

schluß an das westliche Niveau. Das einzige bedeutsame Arbeitsgebiet ist die Sanierung der durch die Freiluftlagerung von Mineraldüngern kontaminierten Flächen. Diese Aufgabe ist jedoch mehr einer LFA zuzuordnen. Insofern fehlt die Grundlage für die Weiterführung dieser Abteilung.

- Abteilung Feldversuchswesen:

Aufgabengebiete sind die Erarbeitung von Grundlagen zur Stickstoffdynamik und die Durchführung von Dauerversuchen zu verschiedenen Fruchtfolgen mit unterschiedlichen Düngungsvarianten auf unterschiedlichen Standorten. Als Versuchsbasis stehen fünf Stationen zur Verfügung.

Die von dieser Abteilung durchgeführten Forschungsvorhaben sind in ihrer Ausrichtung konventionell. Interessant sind dagegen die seit 7 Jahren laufenden Großflächenversuche zur Untersuchung der Stickstoffdynamik im Boden, die unbedingt in einer anderen Organisationsform fortgeführt werden sollten. Mangels geeigneter Laboreinrichtungen und Ideen für ein eigenständiges wissenschaftliches Betätigungsfeld ist eine Fortführung dieser Abteilung nicht zu empfehlen. Ausgewählte, mit den genannten Langzeitversuchen zusammenhängende Forschungsthemen können im Rahmen der geplanten LFA bearbeitet werden.

- Abteilung Effektivität:

Die Forschung konzentriert sich auf die ökonomische und ökologische Bewertung der Düngung, Erarbeitung von Parametern über die Wirkung der Düngung, ressourcensparenden Mineraldüngereinsatz, Erarbeitung von Produktionsfunktionen und darauf aufbauenden Modellen zur Optimierung der

Düngung und Weiterentwicklung von Systemen der Phosphor- und Kalidüngung. Da die derzeitigen Arbeiten mehr auf die Gewinnung von Daten als auf die Weiterentwicklung der Modelle ausgerichtet sind und Ansätze für Grundlagenforschung fehlen, ist diese Arbeit eher einer Landesforschungsanstalt zuzuordnen. Dafür ist hinreichend wissenschaftliches Personal vorhanden.

Die bisherigen Publikationen spiegeln den starken Praxisbezug des IDF wieder. Grundlagenorientierte Arbeiten wurden im Bereich computergestützter Modelle zur Düngungsberatung publiziert. Untersuchungen zur Umweltbelastung der Böden durften allerdings in der DDR nicht veröffentlicht werden. Bei der Überleitung von Forschungsergebnissen in die Praxis nehmen die Wissenschaftler des IDF umfangreiche Beratungsaufgaben und Gutachtertätigkeiten wahr. Die Ergebnisse der Forschung finden ferner in 31 Patentanmeldungen während des Zeitraums 1986 - 1989 ihren Ausdruck.

Neben einer wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit anderen auf diesem Gebiet tätigen Forschungsinstituten, Universitäten und Dienstleistungseinrichtungen bestehen gute Kooperationsbeziehungen zu Forschungseinrichtungen in RGW Ländern. Mehrere Wissenschaftler waren in mehrjährige laufende Forschungsprojekte eingebunden, die insbesondere mit dem Agrarflug, Technologie der Mineraldüngung und computergestützte Düngungssysteme zusammenhängen. Diese zum Teil sehr fruchtbare wissenschaftliche Zusammenarbeit soll nach dem Wunsch der wissenschaftlichen Mitarbeiter in einigen Bereichen fortgeführt werden.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Unter Beteiligung der wissenschaftlichen Mitarbeiter wurde im IDF ein Konzept zur Neuausrichtung und -strukturierung der Forschung erarbeitet, das auf folgendes abzielt:

- Verlagerung von 35 Mitarbeitern, davon 11 Wissenschaftlern an die Universität Leipzig zum Auf- und Ausbau der Lehr- und Forschungskapazität im Bereich Boden und Pflanze;

- Einrichtung einer LUFA, in die 30 Mitarbeiter, davon 9 Wissenschaftler, überwechseln sollen;

- Einrichtung einer LFA für Bodenkultur und Pflanzenbau mit 30 Mitarbeitern, davon 8 Wissenschaftlern, aus dem Personalbestand des IDF;

- Einrichtung eines Forschungsinstituts, welches im wesentlichen Grundlagenforschung betreiben und in die Ressortforschung eingegliedert werden soll.

Diese verschiedenen Einrichtungen sollen unter einem Dach vereint sein und von einer Einheit gemeinsam verwaltet werden.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Der Wissenschaftsrat vertritt die Auffassung, daß das IDF in seiner bisherigen Struktur nicht weitergeführt werden kann; für eine grundlagenorientierte Forschung ist keine hinreichende Basis vorhanden. Auch erhebt er Bedenken gegenüber den geplanten Struktureinheiten, da Personalent-

scheidungen offensichtlich z.T. nach anderen Kriterien als nach den spezifischen Anforderungen und der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter getroffen wurden. Im einzelnen wird empfohlen:

- Die Umschichtung von insgesamt 35 Mitarbeitern, davon 11 Hochschulabsolventen, ist als vollzogen zu betrachten. Über deren Weiterbeschäftigung ist im Zusammenhang mit der Umstrukturierung der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig zu befinden. In seiner Stellungnahme zu den agrar- und veterinärmedizinischen Hochschulen[1)] spricht sich der Wissenschaftsrat gegen den Ausbau des Bereichs Pflanzenproduktion aus; vielmehr soll die Spezialisierung auf Tierproduktion beibehalten werden bis zu der in einigen Jahren vorzunehmenden Zusammenlegung mit der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Martin-Luther-Universität in Halle.

- Für die Einrichtung eines Teils der LUFA[2)] für Sachsen am Standort Leipzig-Möckern bestehen gute personelle und technische Voraussetzungen. Dem Vorschlag des IDF folgend sollten 9 Wissenschaftler und eine angemessene Zahl technischer Mitarbeiter aus dem IDF per Ausschreibung eingestellt werden. Ihr Aufgabengebiet sollte sich vor allem auf Boden- und Pflanzenuntersuchungen erstrecken. Das dafür vorgesehene wissenschaftliche Personal ist befähigt, neben den LUFA-spezifischen Untersuchungsaufgaben

---

[1)] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu den Agrar-, Gartenbau-, Forst-, Haushalts- und Ernährungswissenschaften sowie zu Lebensmitteltechnologie und Veterinärmedizin an den Hochschulen der neuen Länder und in Berlin. Düsseldorf, den 5.7.1991

[2)] Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt

auch Forschungsaufgaben wahrzunehmen. Deshalb sollte die Chance für eine Intensivierung der Forschung über den in der LUFA üblichen Rahmen hinaus genutzt werden, was vor allem auf dem Wege der Drittmittelforschung anzustreben ist.

- Mehrere in die o.g. Bereiche nicht einbezogenen Wissenschaftler sind befähigt, Aufgaben auf dem Gebiet des Acker- und Pflanzenbaus im Rahmen einer Landesanstalt wahrzunehmen. Der Wissenschaftsrat spricht sich jedoch dagegen aus, die vom IDF eingerichtete Abteilung unmittelbar zu übernehmen, da die bisherigen konzeptionellen Überlegungen wenig ausgereift und die vom IDF getroffenen Personalentscheidungen in Frage zu stellen sind. Es wird deshalb empfohlen, die konzeptionellen Vorstellungen unter Nutzung des Sachverstands aus den alten Ländern zu präzisieren und die Stellen grundsätzlich per Ausschreibung zu besetzen. Es wird empfohlen, bei gleicher fachlicher Eignung der Bewerber, Mitarbeitern des IDF den Vorzug zu geben.

Zum Aufgabenbereich der Landesanstalt gehören eine auf regionale Aspekte bezogene Forschung, die Erarbeitung von Entscheidungshilfen für die Beratung und die Landesregierung sowie die Ausbildung. Dafür ist u.a. eine eigene Versuchsbasis erforderlich. Es wird empfohlen, die Aufgabenschwerpunkte mit Bezug auf regionale Problembereiche festzulegen und Fragen von überregionaler Bedeutung arbeitsteilig mit Landesanstalten der anderen Länder zu bearbeiten.

III.1.3. Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit, Müncheberg

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit (FZB) Müncheberg ging aus dem 1928 von der Kaiser-Wilhelm Gesellschaft gegründeten Institut für Züchtungsforschung hervor. Anfang der fünfziger Jahre wurden die Züchtungsaktivitäten in verschiedene, auf bestimmte Kulturarten spezialisierte Institute verlagert und Müncheberg in ein Institut für Acker- und Pflanzenbau umgewandelt mit dem Aufgabenschwerpunkt, Grundlagen für die Verbesserung leichter Böden zur Ackernutzung zu erarbeiten. Mit der von der AdL angestrebten Konzentration der Forschungskapazitäten auf Schwerpunktaufgaben wurde 1970 das FZB Müncheberg gegründet, in das die bislang selbständigen und auf dem Gebiet Pflanzenbau- und Bodenkunde tätigen Institute Bad Lauchstädt, Jena und Eberswalde eingegliedert wurden. 60% der Forschungskapazitäten der ehemaligen DDR für Bodenforschung und Akkerbau sind im FZB konzentriert.

In den sechziger Jahren stand die Intensivierung der Agrarproduktion, vor allem durch Ertragssteigerungen und Bewirtschaftung marginaler Standorte im Vordergrund der Forschungsarbeiten. In den siebziger Jahren verlagerte sich der Schwerpunkt auf die Erarbeitung komplexer Verfahrenslösungen im Ackerbau unter der Zielsetzung industriemäßiger Pflanzenproduktion, und zwar durch den erhöhten Einsatz von Mineraldüngern und Pflanzenschutzmitteln einerseits und durch Bodenmelioration andererseits. Dabei wurden Fragen der Bodenfruchtbarkeit vernachlässigt. Erst ab 1983 wurde dieses Arbeitsgebiet wieder verstärkt in die Forschung einbezogen, so daß Fragen der organischen Düngung und Humusreproduktion wieder eine größere Rolle spielten. Hauptaufgabe des FZB in den letzten fünf Jahren war die Ausarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen und praktisch anwend-

barer Methoden eines ökonomisch und ökologisch begründeten Landbaus mit dem Ziel der Ertragssteigerung, der Qualitätssicherung, Reduzierung des Aufwandes sowie Schutz des Bodens und der Umwelt.

Das FZB ist in folgende Forschungsbereiche gegliedert:

(1) Standort Müncheberg

- Forschungsbereich Ackerbau mit den Abteilungen Bodenphysik, Bodenerosion, Bodenbearbeitung und Automatisierung der Bodennutzung;

- Forschungbereich Ertragsprogrammierung mit den Abteilungen Informationssysteme, Ökologie, Metabolik, Rechenzentrum;

- Forschungsbereich Bodenbiotechnologie mit den Abteilungen Gentechnik, biologische Schadbekämpfung, Bodenmikrobiologie und den Arbeitsgruppen Phytotron, Biopräparate;

- Forschungsbereich Produktionssysteme mit den Abteilungen Kombination, Ökonomie, Feldversuche, Produktionsexperimente, Zentrallabor, Versuchsstation Dedelow;

- Forschungsbereich Hydromelioration mit den Abteilungen Entwässerung, Systemgestaltung, Hydrotechnik, Meliorationsbaustoffe.

(2) Außenstellen

- Forschungsbereich Bad Lauchstädt mit den Abteilungen Organisation, Organische Düngung, Technologie, Produktionsexperimente und der Arbeitsgruppe Feldversuche;

- Forschungsbereich Jena mit den Abteilungen Organisation, Wassernutzung, Wurzelforschung, Technologie, Produktionsexperimente, Bodenpysik und der Arbeitsgruppe Beregnungstechnik;

- Forschungsbereich Bodenkunde und Fernerkundung Eberswalde mit den Abteilungen Organisation, Bodenphysik, Standortbeurteilung, Standortkartierung, Fernerkundung und den Arbeitsgruppen Bodenchemie und Datenverarbeitung.

Die dem Direktor unterstehende Verwaltung des FZB untergliedert sich in

- Ökonomie und materiell-technische Versorgung mit den Abteilungen Planung und Ökonomie, Instandhaltung, Energiewirtschaft, wissenschaftlicher Gerätebau, Sozialwesen;

- Forschungsorganisation mit den Abteilungen Information, Forschungsplanung/Schutzrechte und der Arbeitsgruppe internationale Zusammenarbeit.

Zwischen den in Müncheberg und in den Außenstellen bearbeiteten Themen ergeben sich insbesondere für die Bodenphysik, Wurzelforschung und Produktionsexperimente Überschneidungen, die zum Teil aus den gewachsenen Arbeitsgebieten der ehemals selbständigen Institute herrühren. Eine Abgrenzung sucht man deshalb durch eine standortbezogene Spezialisierung bzw. Bearbeitung unterschiedlicher Mikroben zu erreichen.

Im FZB waren am 1.1.1990 insgesamt 1161 Mitarbeiter tätig. Am 1.10.1990 belief sich die Zahl der Mitarbeiter auf 995 sogenannte Vollbeschäftigteneinheiten (VBE). Davon waren ca. 30% Hochschulabsolventen, von denen wiederrum 80% als Wissenschaftler tätig waren. In den Außenstellen Jena, Bad-Lauchstädt und Eberswalde waren 401 VBE beschäftigt und davon 135 VBE mit Hochschulabschluß. In den Forschungs-

bereichen betrug das Verhältnis Wissenschaftler zu sonstigen Beschäftigten im Durchschnitt 1:3, allerdings mit starken Unterschieden von 1:9 im Bereich Produktionssysteme und 1:2 in der Außenstelle Jena. Zum 1.1.1991 ist ein Personalabbau von 20% der Mitarbeiter, bei den Hochschulabsolventen von 10% geplant. Das gesamte Personal beläuft sich dann auf 925 Mitarbeiter, von denen 217 Hochschulabsolventen sind. Den Serviceeinrichtungen (wissenschaftliche Dienstleistungseinrichtungen, Verwaltung, Koordinierungsgruppe) mit Sitz in Müncheberg sind 206 Mitarbeiter, davon 16 Hochschulabsolventen zuzurechnen. Die Mitarbeiter (Hochschulabsolventen) - ohne die Serviceeinrichtungen - verteilen sich wie folgt auf die vier Standorte:

- Müncheberg mit Versuchsstation Dedelow 334 (102),
- Eberswalde 111 (30),
- Jena 144 (44),
- Bad Lauchstädt 130 (25).

Der Gesamthaushalt (einschließlich Investitionen) belief sich 1989 auf 46,8 Mio Mark; davon entfielen 32% auf Personalmittel und 40% auf Sachmittel. Zwischen 1986 und 1989 wurden die Investitionsmittel von 6,7 auf 12,8 Mio Mark gesteigert, was in Anbetracht des nur um 2 Mio vergrößerten Sachmittelansatzes zu Lasten von Ausrüstung und Geräten für die Versuchstechnik ging. Im Durchschnitt wurden ca. 90% der Haushaltsmittel aus dem Staatshaushalt bereitgestellt. 88% wurden durch die AdL als Auftraggeber zugeführt und 12% über "fremde Auftraggeber", denen, soweit es sich um Einrichtungen im Geschäftsbereich des MLFN[1]) handelte, die für die Forschungsleistungen zu zahlenden Beträge über den Staatshaushalt zurückerstattet wurden.

---

[1]) Ministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft.

Zur Institutsleitung gehören neben dem Direktor die Leiter der 4 in Müncheberg ansässigen Forschungsbereiche, die Leiter der 3 Außenstellen in Jena, Eberswalde und Bad Lauchstädt, die Leiter der Bereiche wissenschaftliche Dienstleistungen und der Koordinationsgruppe. Der derzeitige und frühere Direktor wurde von den Mitarbeitern in seinem Amt bestätigt. Anfang 1990 wurde ein Wissenschaftlicher Rat gebildet, dem neben den gewählten wissenschaftlichen Mitarbeitern auch die Leiter der Forschungsbereiche angehören. Er übt eine beratende Funktion aus und war an der Erarbeitung einer Neukonzeption für das FZB beteiligt.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Als größtes im Bereich Boden-Pflanze tätige Forschungsinstitut der ehemaligen DDR nahm das FZB eine zentrale Stellung bei der Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen und praktisch anwendbarer Methoden für die Bodennutzung ein. Das FZB hat komplexe Verfahren zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und der Erträge sowie Verfahren zur Boden- und Bestandsführung mit Computermodellen entwickelt. In den letzten Jahren wurden verstärkt Fragen einer ökologisch-ökonomisch orientierten Landbewirtschaftung aufgegriffen. Im einzelnen konzentrierten sich die Arbeiten auf folgende Schwerpunkte:

- Standortkennzeichnung und -beurteilung,
- Fruchtfolgegestaltung,
- Humusreproduktion und Stickstoffverwertung,
- Entwicklung von Schlüsseltechnologien zur kombinierten, schonenden Bodenbearbeitung,
- Entwicklung von Systemen und Techniken zur Bodenwasserführung und Beregnung,
- Schutz der Böden vor Schadverdichtungen und Erosion,
- Nutzung und Entwicklung der Bodenmikrobiologie und Biotechnologie,
- Ökophysiologie des durchwurzelten Bodenraums,

- komplexe standortspezifische Verfahren der Reproduktion der Bodenfruchtbarkeit,
- computergestützte Planungs- und Steuerungssysteme für den Anbau von Kulturpflanzen,
- Planung und Auswertung von Feldversuchen.

Das FZB hatte eine Koordinationsfunktion in den Bereichen Bodenfruchtbarkeit und Meliorationsforschung gegenüber den auf diesem Gebiet tätigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Universitätsinstituten auszuüben, die sich für spezielle Themen auch auf die Forschungskooperation im Rahmen der RGW-Staaten erstreckte. Gemeinsame Forschungsprojekte mit Forschungsinstituten der Bundesrepublik Deutschland wurden seit 1988 nach Lockerung der Reisebeschränkungen aufgenommen. Durch die im Bereich Bodenbearbeitung und Melioration betriebene Maschinen- und Geräteentwicklung bestanden gute Verbindungen zur Landmaschinenindustrie. Ein enger Kontakt zur landwirtschaftlichen Praxis besteht ferner durch das relativ umfangreiche Versuchswesen, in das sogenannte Referenzbetriebe eingebunden waren mit dem Ziel, wissenschaftlich-technische Neuerungen zu testen und zu verbreiten.

In der 1990 erarbeiteten Neukonzeption kommt deutlich der Wunsch zum Ausdruck, künftig Forschung für eine umweltschonende Landbewirtschaftung zu betreiben. Das FZB in Müncheberg soll sich nach dieser Umorientierung in vier Institute gliedern, die z.Zt. jedoch noch als Fachbereiche bezeichnet werden:

- Bodenphysik und Bodenschutz;
- Wasserhaushalt und Wasserschutz;
- Landbausysteme und Flurgestaltung;
- Bodenbiotechnologie und Ökophysiologie.

In den Fachbereichen wurden folgende Themenschwerpunkte bearbeitet:

(1) Fachbereich[1)] Bodenphysik und Bodenschutz Müncheberg

Dieser Fachbereich wurde im wesentlichen aus dem ehemaligen Forschungsbereich Ackerbau gebildet. In ihm waren laut Stellenplan am 1.1.1991 81 Mitarbeiter, davon 23 Wissenschaftler tätig. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf die Aufklärung und Quantifizierung der Wechselwirkungen zwischen Bodengefüge und Pflanzenertrag sowie der Wasser- und Winderosion, wobei Untersuchungen zu den Langzeitwirkungen einer schonenden Bodenbearbeitung im Vordergrund stehen. Die Ergebnisse sollen Entscheidungshilfen und Lösungen zum Schutz der Böden vor Erosion und Gefügeschädigungen sowie zur Regeneration gefügegeschädigter Böden bieten.

Die neun Arbeitsgruppen dieses Fachbereichs lassen sich inhaltlich in den drei Schwerpunkten Feldversuchswesen, Bodengefüge- und Erosionsforschung zusammenfassen.

- Feldversuchswesen: Bedeutend sind hier vor allem Langzeitversuche, die im Hinblick auf Fragen der Extensivierung der Landnutzung wertvolle Erkenntnisse liefern können. Der überwiegende Teil der Arbeiten ist stark anwendungsorientiert und daher eher einer Landesforschungsanstalt zuzuordnen.

[1)] Die Beschreibung der Forschungsbereiche bezieht sich auf die zwischenzeitlich vorgenommene Umstrukturierung in Müncheberg und auf die bislang noch bestehenden Außenstellen.

- Bodengefügeforschung: Die vorgenommene Integration der Bodenmechanik in die Bodengefügeforschung ist zukunftsweisend, muß jedoch noch um die Bodenbiologie erweitert werden. Die Arbeiten stellen eine sinnvolle Ergänzung zu den in anderen Forschungseinrichtungen im alten Bundesgebiet laufenden Arbeiten dar. Die neuen Forschungsansätze auf diesem Gebiet lassen erkennen, daß die früheren Zielvorgaben - nämlich die Ertragserhöhung - überwunden wurden. Mehrere qualifizierte und engagierte Wissenschaftler bieten gute Voraussetzungen für eine Intensivierung der Grundlagenforschung auf diesem Gebiet.

- Erosionsforschung: Die im FZB auf diesem Gebiet durchgeführten Arbeiten sind international anerkannt. Es gibt in Müncheberg eine günstige Versuchsbasis für Arbeiten zur Wasser- und Winderosion. Die Arbeitsgruppe muß den nunmehr möglichen Erfahrungsaustausch vor allem für die jüngeren Wissenschaftler mit anderen Forschergruppen intensivieren. Die EDV-Ausrüstung zur Durchführung von Datenauswertungen und Modellanalysen sollte modernisiert werden.

Die Bereiche Bodengefüge- und Erosionsforschung stellen für das Müncheberger Forschungskonzept eine zentrale Forschungsaufgabe dar, die fortzuführen und noch stärker in Richtung Grundlagenforschung auszurichten ist.

(2) Fachbereich Wasserhaushalt und Gewässerschutz

Dieser Fachbereich entstand hauptsächlich aus dem ehemaligen Forschungsbereich Hydromelioration; in ihm waren 63 Mitarbeiter, davon 23 Wissenschaftler, tätig (Stand 1.1.1991). Ziel der Forschung ist die Erarbeitung naturwissenschaftlicher und technischer Grundlagen und von Entscheidungshilfen für eine ökologiegerechte Wasserwirtschaft einschließlich Gewässerschutz in landwirtschaftlich geprägten Wassereinzugsgebieten. Wichtige Forschungsinhalte sind

die Quantifizierung und Modellierung des Boden- und Gebietswasserhaushalts, ferner Untersuchungen zur Wassergütedynamik und Hydrobiologie sowie die Gestaltung, Pflege und Mehrfachnutzung der Gewässersysteme als Teil der Agrarlandschaft.

Dieses Arbeitsgebiet wurde bislang im FZB Müncheberg nicht sonderlich gefördert. Dies schlägt sich u.a. in der begrenzten materiellen Ausstattung nieder, die jedoch in den letzten Jahren u.a. durch Errichtung eines Technikums verbessert wurde. Dennoch gibt es, vor allem in der Hydrobiologie, gute Ansätze für eine eigenständige Forschung in der Region. Es sind einige hochqualifizierte Wissenschaftler vorhanden, die den Anschluß an das internationale Niveau bei verbesserter Ausstattung in kurzer Zeit erreichen können. Für eine grundlagenorientierte Landschaftsforschung in einer typischen, jungpleistozänen Moränenlandschaft, ist die Hydrologie einschließlich der Hydrobiologie eine essentielle Voraussetzung. Daher sollte diese nicht nur erhalten, sondern auch gestärkt werden.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß in diesem Fachbereich eine leistungsfähige Gruppe kompetenter Wissenschaftler tätig ist und interessante Forschungsansätze vorhanden sind, die auf die regionalen Aspekte konzentriert werden sollten. Die materielle Ausstattung muß erheblich verbessert werden.

(3) Fachbereich Landbausysteme und Flurgestaltung

Dieser Fachbereich wurde aus den ehemaligen Forschungsbereichen Produktionssysteme und Ertragsprogrammierung sowie der Außenstelle Dedelow gebildet und hat 125 Mitarbeiter, von denen 37 Wissenschaftler sind. Arbeitsschwerpunkte sind die Erarbeitung von Grundlagen für einen standortgemäßen, marktorientierten, wirtschaftlichen und umweltschonenden Landbau. Im einzelnen zählen dazu die Fruchtfolgegestal-

tung, die Flurgestaltung und der Naturschutz im Agrarraum, Bewirtschaftungsgrundlagen für Wasserschutzgebiete, Ökonomik der Landbausysteme und Erarbeitung von Entscheidungshilfen u.a. auf der Basis von Dauerversuchen und Versuchen unter Praxisbedingungen.

Grundlagenorientierte Arbeiten werden im Bereich Fruchtfolge und Modellierung der Bestandsentwicklung durchgeführt. Im Arbeitsgebiet Fruchtfolge wurden u.a. Stoffausscheidungen aus Wurzeln nachgewiesen, die zur Bodenmüdigkeit beitragen bzw. von Bodenpilzen produzierte Wirkstoffe, die zur Bekämpfung von Nematoden geeignet wären. Im Bereich Modellierung von Entscheidungshilfen ist eine multidisziplinär zusammengesetzte, leistungsfähige Gruppe jüngerer Wissenschaftler tätig, die wesentliche Komponenten des unter Beteiligung anderer AdL-Institute erarbeiteten Modellsystems zur Beschreibung und Steuerung des Wachstums einzelner Kulturpflanzen (COBB) entwickelt hat. Dieses Modell läßt sich auch für die Durchführung von Simulationsrechnungen im Hinblick auf umweltrelevante Fragestellungen nutzen.

Arbeitsgebiete mit regionalem Bezug sind die Fruchtfolgegestaltung, die Bewirtschaftung von Naturschutzgebieten und ökologischer Landbau. Im Arbeitsgebiet integrierter Landbau werden unterschiedliche Intensitätsstufen, von höchster Nutzungsintensität bis hin zu Naturschutzflächen, analysiert. Als Versuchsbasis dienen unter anderem ein seit sechzig Jahren biologisch-dynamisch bewirtschafteter Betrieb, Dauerreferenzflächen an verschiedenen Standorten im Lande Brandenburg und ein Pilotprojekt zur Bewirtschaftung stillgelegter Flächen im Gebiet der Märkischen Schweiz.

Im Sinne der Empfehlungen in Richtung Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung sollte diese Abteilung u.a. die Planung und Betreuung der Nutzungssysteme verschiedener Intensität, ihre Auswirkungen auf das Ökosystem und die

pflanzenbauliche Prozeßforschung (Ökophysiologie einschl. der Pflanzenernährung) übernehmen. Hierzu bedarf es wesentlicher Umstrukturierungen auf der Basis eines noch zu erstellenden Konzeptes für eine moderne Agrarökosystemforschung. Dabei sollten sowohl Aspekte des Natur- und Artenschutzes als auch der Ökonomie einbezogen werden.

(4) Fachbereich Bodenbiotechnologie und Ökophysiologie Müncheberg

In diesem Fachbereich, der sich erst in den letzten Jahren profiliert und zu einem eigenständigen Arbeitsgebiet entwickelt hat, sind 69 Mitarbeiter, davon 19 Wissenschaftler tätig. Aufgabenschwerpunkte sind die Aufklärung mikroökologischer und ökophysiologischer Prozesse im System Boden-Pflanze. Ziele sind die Reduzierung des Energieeinsatzes und von Agrochemikalien sowie die Renaturierung devastierter Böden mit Hilfe von Mikroorganismen, die Quantifizierung und funktionelle Beurteilung wurzelbürtiger Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen, und zwar auch unter Einsatz stabiler und radioaktiver Nuklide zur Aufklärung von Boden/Pflanze-Wechselwirkungen sowie die Erarbeitung molekulargenetischer Diagnoseverfahren zur Stabilitätsprüfung freigesetzter Mikroorganismen.

Bei der Rhizobienforschung steht die Nutzung von Mikroorganismen zur Erhöhung der Produktionsleistung von Pflanzen im Vordergrund. Dazu wurden Mikroorganismenstämme selektiert und in Kultursubstraten herangezogen. Zu Leguminosen verabreicht, lassen sich Ertragssteigerungen von bis zu 10% erzielen. In gleicher Weise wird an Rhizobienstämmen zur Erhöhung der Streßresistenz von Pflanzen gearbeitet. In seiner derzeitigen Form ist dieses Arbeitsgebiet der Industrieforschung zuzuordnen.

Ein Spezifikum der Rhizosphärenforschung des Instituts ist die Analyse der komplexen Interaktionen zwischen Boden, Mikroorganismen und Pflanzen. Durch diese Systembetrachtung

sind neue Erkenntnisse zu erwarten. Grundlagenforschung wird ferner zur Genetik der Stickstoffixierung von einer Gruppe jüngerer, hochqualifizierter Wissenschaftler betrieben. Dabei bedient man sich u.a. gentechnischer Methoden, an deren Weiterentwicklung zum Bestandsmonitoring gearbeitet wird. In der Wurzelforschung werden die Einflüsse der Bewirtschaftungsintensität auf die Stoffumwandlungsprozesse und die Kapazität zur Nährstoffaneignung untersucht. Diese Themen werden in anderen Forschungsinstituten der Bundesrepublik nicht in dieser Breite bearbeitet.

Diese Forschungen zum durchwurzelten Bodenraum sind ein wichtiger Teil der Bodenforschung. Die Arbeiten werden von einem qualifizierten wissenschaftlichen Personal grundlagenorientiert vorangetrieben. Allerdings ist eine stärkere Konzentration auf Rhizosphärenforschung unter Einschluß der Mikrobiologie erforderlich. Dazu ist die Arbeitsgruppe Mikrobiologie u.a. zulasten der Mykorrhizaforschung personell aufzustocken. Ferner ist eine Verbesserung der materiellen Ausstattung erforderlich.

(5) Außenstelle Eberswalde

In dieser Außenstelle waren am 1.1.1991 111 Mitarbeiter, davon 30 Wissenschaftler tätig. Die Forschung umfaßt im wesentlichen die 3 Gebiete: (1) Bodenphysik mit den Schwerpunkten Wasserhaushalt und Gefügeeigenschaften, (2) kleinräumige Standorterfassung mithilfe von Kartierung, Fernerkundung und geostatistischer Verarbeitung und (3) bodenchemische (insbes. Schwermetalle) und bodenbiologische (insbes. Bodenfauna) Aspekte der Bodenbeurteilung. Die Ergebnisse wurden bisher vorwiegend zur Beurteilung der Ertragsfähigkeit von Böden, in letzter Zeit aber mehr und mehr zur Kennzeichnung der Bodendecke in Ökosystemen verwendet. Während es im Bereich Bodenphysik Überlappungen mit Müncheberg gibt, sind die anderen beiden Gebiete dort nicht vertreten und können daher dessen Forschungsspektrum sinnvoll

ergänzen. Hierbei sind nur diejenigen Teile zu erhalten, die sich als ökosystemorientierte Forschung in das neue Institut der Blauen Liste einfügen, während die Bodenkartierung und die Etablierung eines Bodeninformationssystems in den Aufgabenbereich einer Landesbehörde gehören.

Es ist festzustellen, daß zum Teil gut qualifizierte Wissenschaftler in der Außenstelle tätig sind und fruchtbare Ansätze für den Einstieg in die moderne Entwicklung insbesondere auf dem Gebiet moderner Beschreibung der kleinräumigen Heterogenität der Bodendecke vorliegen (Fernerkundung, Geostatistik etc.) Diese Kapazität reicht zwar nicht aus für die angestrebte Einrichtung einer Forschungsanstalt für Bodenkunde und des Bodenschutz des BMU, kann jedoch die Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung in Müncheberg gewinnbringend ergänzen. Hinzu kommt die über Jahre gewonne Expertise auf dem Gebiet der Bodenchemie und Bodenfauna, beide Aspekte, die in Müncheberg unzureichend abgedeckt sind.

(6) Außenstelle Bad Lauchstädt

In dieser Einrichtung waren einschließlich der Koordinierungsstelle für Feldversuchswesen am 1.1.1990 130 Mitarbeiter, davon 25 Wissenschaftler, tätig. Aufgabenschwerpunkte sind:

- Versorgung der Böden mit organischer Substanz und Reproduktion der Bodenfruchtbarkeit sowie konservierende Bodenbearbeitung,
- Kohlenstoff- und Stickstoffdynamik im Boden unter besonderer Berücksichtigung der Interaktionen zwischen Kohlenstoff und Stickstoff,
- Wurzelrückstände,
- Schadstoffe und Siedlungsabfälle,
- Modelle zur P-, N- und C-Dynamik.

Bad Lauchstädt hat aufgrund eines seit 80 Jahren laufenden Dauerversuchs, der Andersartigkeit der Böden und den Schadstoffimissionen aus nahegelegenen Industriegebieten günstige Standortvoraussetzungen für die Analyse von Stoffeinträgen in Agrarökosysteme und zur Untersuchung von gasförmigen Stickstoffverlusten. Die technischen Voraussetzungen wurden u.a. durch die Beschaffung mobiler Meßeinrichtungen geschaffen.

Die Überlegungen zielen auf die Umwandlung der Außenstelle in eine Landesforschungs- und Versuchsanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau des Landes Sachsen-Anhalt, was eine entsprechende Neuorientierung der Forschung auf regionalspezifische Fragen erfordert. Das umfangreiche Feldversuchswesen bietet hierzu geeignete Ansatzpunkte. Die Forschung ist jedoch auch grundlagenorientiert, weshalb Bad Lauchstädt auch als Versuchsgut der Universität Halle interessant wäre.

(7) Außenstelle Jena

In dieser Außenstelle sind 144 Mitarbeiter, davon 44 Wissenschaftler, beschäftigt. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht das Meliorationswesen. Das Institut verfügt über relativ umfangreiche Versuchseinrichtungen, die grundlagenorientierte Arbeiten auf den Gebieten der Wurzelforschung, des Bodenwasserhaushalts und des Bodengefüges erlauben. Im Bereich der Wurzelforschung beschäftigt man sich mit der Selektion von Mikroben zur Erhöhung der Streßresistenz und Verbesserung der Effizienz der Wassernutzung von Pflanzen. Zur Frage des Wasserhaushalts wurden umfangreiche Arbeiten u.a. durch Nutzung der Großlysimeteranlage durchgeführt sowie Forschung zur Beregnung betrieben, die sowohl für das gesamte Bundesgebiet als auch für Länder der Dritten Welt von Bedeutung ist. Das Arbeitsgebiet Bodenphysik ist relativ weit entwickelt und kann auf umfangreiche Labor- und Auswertungseinrichtungen zurückgreifen.

Das wissenschaftliche Personal ist zum Teil gut qualifiziert. Aus diesem Potential läßt sich sowohl Personal für grundlagenorientierte Forschung an der Universität als auch für angewandte Forschung einer Landesforschungsanstalt, auf die die Überlegungen der Außenstelle abzielen, gewinnen. Nach den Angaben des FZB wird der Anteil der Grundlagenforschung auf 36 % beziffert, der Anteil der angewandten Forschung auf 41 %, die im Bereich Entwicklung und Beratung gebundenen Kapazitäten auf 24 %. Letzteres hängt vor allem mit den Überleitungsaufgaben zusammen, die durch die mangelnde Innovationsbereitschaft der Landmaschinenindustrie einen hohen personellen Aufwand erforderten. Da die Nachfrage nach Anwenderseminaren und Betriebsberatungen stark zurückging sowie Aktivitäten zum wissenschaftlichen Gerätebau drastisch eingeschränkt wurden, dürfte zukünftig die Grundlagenforschung an Gewicht zunehmen.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit des FZB wurden im Zeitraum 1986 bis Juni 1990 dokumentiert/verbreitet durch 316 interne Forschungsberichte, Studien und Analysen sowie durch 1.806 externe Veröffentlichungen, 1.076 Vorträge, 276 Abstracts und 52 Rezensionen. Ferner wurden in diesem Zeitraum 197 Patente angemeldet. Publikationen im westlichen Ausland und in der Bundesrepublik Deutschland waren erst seit 1988 in größerem Umfang möglich. Die Qualität der Publikationen läßt sich anhand des Literaturverzeichnisses nicht schlüssig beurteilen. Ein Teil der Publikationen sind stark anwendungsorientiert und auf spezifische Fragen der Beratung und Überleitung ausgerichtet. Andererseits deuten einige Publikationen in renommierten internationalen Zeitschriften auf den relativ hohen Stand einiger im Bereich Grundlagenforschung tätigen Wissenschaftler hin.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Vorgeschlagen wird die Aufteilung des FZB mit seinen früheren Außenstellen in Eberswalde, Bad Lauchstädt und Jena in folgende Einrichtungen:

- Forschungsanstalt für Landbau und Umweltschutz Müncheberg, gegliedert in die vier Institute "Landbausysteme und Flurgestaltung", "Bodenphysik und Bodenschutz", "Wasserhaushalt und Gewässerschutz" sowie "Bodenbiotechnologie und Ökophysiologie". Geplant ist die Bearbeitung länderübergreifender wissenschaftlicher Aufgaben. Es wird eine Zuordnung in die GAUF (Gesellschaft für Agrar- und Umweltforschung als Nachfolgeorganisation der AdL), die Ressortforschung des BML oder BMU, zum BMFT als Großforschungseinrichtung bzw. als Institut der Max-Planck-Gesellschaft vorgeschlagen.

- Institut für Bodenkunde und Bodenschutz Eberswalde mit Zuordnung zum BMU.

- Landesforschungsanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau der Länder Brandenburg (Sitz Müncheberg), Sachsen-Anhalt (Sitz Bad Lauchstädt) und Thüringen (Sitz Jena).

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Da im FZB Müncheberg immerhin 60 % der auf dem Gebiet Bodenforschung und Ackerbau tätigen Forscher der ehemaligen DDR versammelt sind, bietet diese Institution grundsätzlich die Möglichkeit, kombinierte Grundlagen- und angewandte Forschung, wie sie für die Agrarwissenschaften typisch ist, auf diesem ökonomisch und ökologisch wichtigen Sektor zu betreiben. Allerdings war die Forschung bislang stark auf

agrarpolitische Zielsetzungen der ehemaligen DDR ausgerichtet und hat damit auch einen Beitrag zu den abgelaufenen Fehlentwicklungen geleistet. Von daher ist in vielen Bereichen eine inhaltliche Neuorientierung vorzunehmen, die nicht durch Umbenennung von Arbeitsgebieten erreicht werden kann.

Wie aufgezeigt, gibt es in bestimmten Bereichen sinnvolle Ansätze für eine agrarwissenschaftliche und ökologische Grundlagenforschung. Die komplexe Bearbeitung von Fragen der Bodenfruchtbarkeit ist eine Besonderheit Münchebergs und ein Kristallisationspunkt für eine Weiterentwicklung der Forschung auf diesem Gebiet. Da die Umweltforschung auch in den alten Ländern früher fast ausschließlich auf die Kompartimente Luft und Wasser ausgerichtet war und der Bereich Boden erst 1982 im Zusammenhang mit der Waldschadensforschung aufgegriffen wurde, besteht ein großer Nachholbedarf für die Bodenforschung. Die wissenschaftlich tragfähigen Projekte des FZB und ihre Weiterentwicklung in Richtung Ökologie können dazu beitragen, ein Forschungsdefizit zu schließen.

Im Sinne einer wissenschaftlichen Betreuung einer integrierten Landnutzung, die von der Bewirtschaftung unterschiedlicher Intensität über die Erholungslandschaft bis zum Naturschutzpark reicht, könnte Müncheberg die Region der nordostdeutschen Tiefebene betreuen, ein Landschaftstyp, der über Polen hin bis zum Baltikum reicht und wichtige Landschaftstypen, wie z.B. den Oderbruch, einschließt.

Im einzelnen empfiehlt der Wissenschaftsrat:

- Bildung eines Forschungszentrums für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung" im Rahmen der Blauen Liste.

Die zentrale Aufgabe des Zentrums ist es zu erforschen, wie ein durch agrarische Nutzung verändertes Ökosystem funktioniert. Hierzu sind die im Agrarökosystem ablaufenden vielfältigen Prozesse aufzuklären, zu quantifizieren und mit Hilfe von Modellen zu prognostizieren. Dies ist nur mit einem umfassenden ökosystemaren Ansatz möglich. Experimentell ist ein solcher Ansatz am besten an Landschaftsausschnitten mit kleinen, geschlossenen Einzugsgebieten realisierbar, der durch umfangreiche Labor-, Lysimeter- und Feldversuche, vor allem für die Prozeßforschung, zu stützen ist. Dem Landschaftsausschnitt kommt dabei eine wesentliche Bedeutung für die Verklammerung der Forschungsaktivitäten zu.

Forschungszentren, die sich dieser Aufgabe widmen, sind in den alten Ländern bereits etabliert (z.B. Kiel und München/Weihenstephan). Die Besonderheit des Standorts Müncheberg liegt gegenüber diesen in den anderen natürlichen Gegebenheiten dieses Raums. Er stellt einen Ausschnitt dar aus der glazial-geprägten, jung pleistozänen Landschaft Norddeutschlands mit ihrer spezifischen Geomorphologie, ihren sandig bis sandig-lehmigen Böden, ihren Mooren und Gewässern. Dieser Ausschnitt repräsentiert weite Gebiete der Nordhalbkugel, soweit sie im Bereich der jüngsten Vereisung liegen.

Eine zweite Besonderheit ist in der Tatsache zu sehen, daß die Böden und damit die gesamte Agrarlandschaft dieser Region in den letzten Jahrzehnten durch intensive Stoffzufuhr (z.B. überhöhte Düngung) und gefügeschädigende Bodenbearbeitung belastet wurden. Diese Schäden sollten ebenso erforscht werden wie die Regenerationsprozesse nach Änderung der Nutzungsstrategien.

Das Forschungskonzept ist multidisiplinär mit einem Schwerpunkt im Bereich Boden-Pflanze-Gewässer. Alle Teilgebiete der Bodenkunde, der Pflanzenernährung, der Vege-

tationskunde, der Phytopathologie und des Pflanzenbaus sowie der Hydrologie und Gewässerkunde müssen daher beteiligt werden.

Da je nach Bodenbedingungen eine gemischt-agrarisch-forstliche Nutzung für die Zukunft in Frage kommt, sind auch die Forstwissenschaften erforderlich. Für die Probleme des Arten- und Biotopschutzes ist darüber hinaus der Naturschutz angesprochen. Schließlich sollten die Landschaftsökologie und die Ökosystemtheorie sowie als methodisches Instrument die Ökosystemmodellierung die Forschung integrativ verklammern.

Aus der Forschung sollten zukunftsträchtige Nutzungssysteme entwickelt werden, die nicht nur ökologisch sondern auch ökonomisch zu bewerten sind. Auf ihrer Basis ist die Planung eines Landschaftstyps zu entwickeln, der zwar vorwiegend agrarisch, je nach Standortbedingungen und Notwendigkeiten aber auch forstlich und zu Erholungszwekken genutzt wird.

Das Forschungszentrum sollte aus den wissenschaftlich tragfähigen Gruppen (Bodenphysik, Wasser- und Winderosion, Hydrologie, Landbausysteme und Rhizosphärenforschung) des FZB Müncheberg gebildet werden und durch Arbeitsgruppen/Abteilungen aus folgenden Forschungseinrichtungen:

° Standortserfassung (Geoökologie), Bodenchemie und Bodenphysik des Fachbereichs "Bodenkunde und Bodenschutz" in Eberswalde mit 5-7 Wissenschaftlern und 10-15 technischen Mitarbeitern;

° Ökophysiologie und Waldökologie des Forschungsbereichs Ökologie der FFH Eberswalde mit 10 Wissenschaftlern und 20 technischen Mitarbeitern;

° Agroökosystemmodellierung des Instituts für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung Eberswalde der BZA Kleinmachnow mit 3 Wissenschaftlern (einschließlich des haulistischen Versuchs) als Versuchsbasis; beide in Eberswalde befindlichen Arbeitsgruppen sollten mit der Arbeitsgruppe "Modellierung" des FZB in einer in Eberswalde angesiedelten Außenstelle des Blaue Liste-Instituts zusammengeführt werden und eine enge Kooperation mit dem Institut für Klimaforschung, Potsdam sowie der geplanten Ressortforschungseinrichtung des BML im Raum Müncheberg, aufbauen;

° Grünlandökologie und Moorforschung des IFP Paulinenaue mit fünf Wissenschaftlern als Außenstelle des Blaue Liste-Instituts mit Sitz in Paulinenaue;

° extensive Tierhaltung zur Landschaftspflege mit drei Wissenschaftlern. Diese Thematik könnte von Wissenschaftlern des Instituts für Schafwirtschaft Klockow bzw. kompetenter Wissenschaftler aus anderen Forschungseinrichtungen bearbeitet werden; als Standort für diese Arbeitsgruppe bietet sich Paulinenaue an.

Die Außenstelle Dedelow des FZB mit ihren umfangreichen Feld- und Dauerversuchen sollte als Außenstelle in das Blaue Liste-Institut einbezogen werden und mit Personalstellen für fünf Wissenschaftler ausgestattet werden.

Das Blaue Liste-Institut sollte in der Endausbaustufe mit Stellen für ca. 100 Wissenschaftler und ca. 200 technische Angestellte ausgestattet sein. Aus dem bisherigen Bestand o.g. Einrichtungen sollten zunächst 82 Wissenschaftler und 160 technische Angestellte in dieses Forschungszentrum übernommen werden. Die Stellenreserve von etwa 20% sollte vor allem für neu einzurichtende bzw. zu intensivierende Arbeitsgebiete, wie z.B. Bodenchemie, Bodenbiologie, Geobotanik, Biochemie und Geoökologie,

vorgesehen werden. Es wird empfohlen, Arbeitsplätze für zusätzlich etwa 25 bis 30 Wissenschaftler bereitzustellen, auf denen aus Drittmitteln finanzierte Mitarbeiter tätig werden können.

Das Blaue Liste-Institut sollte an eine Berliner oder Brandenburger Universität angebunden werden, um eine enge Verbindung zwischen Forschung und Lehre herzustellen. Leitende Wissenschaftler sollten in die Lehre entsprechender Fachdisziplinen eingebunden werden, gegebenenfalls über gemeinsame Berufungen.

Für die Errichtung des Forschungszentrums ist die Einrichtung eines Gründungskomitees und die Neuausschreibung aller Leitungsfunktionen vorzusehen. Das Gründungskomitee sollte auf der Grundlage dieser Empfehlung ein Strukturkonzept für das Forschungszentrum erarbeiten.

- Bildung einer Einrichtung der Ressortforschung des BML im Bereich Klimaforschung.

Ausgehend von den Vorgaben aus dem Bereich der Grundlagenforschung ergeben sich für die Ressortforschung des BML Fragestellungen in folgenden Bereichen:

° Bedeutung und Beiträge der Landwirtschaft für die aktuellen Klimaveränderungen;
° Auswirkungen von Klimaänderungen auf die landwirtschaftlichen Produktionssysteme;
° Anpassung der Landwirtschaft an die durch Klimaänderung hervorgerufenen Verhältnisse;
° Entwicklung von Methoden zur Reduktion klimaschädlicher Emissionen aus der Landwirtschaft.

Die mit diesen Fragen befaßte Einheit ist einerseits auf wissenschaftlichen Vorlauf aus der Grundlagenforschung angewiesen, weshalb es sinnvoll ist, diese am Standort von und in enger Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum

für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung" zu etablieren. Andererseits braucht diese Einheit die Verbindung mit der angewandten Wissenschaft im Bereich von Bodenforschung, Pflanzenbau, Tierhaltung etc., was ihre organisatorische Einbindung in die Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft nahelegt. Für diese Forschungseinheit sollten 8 Wissenschaftler vorgesehen werden.

- Forschungsbereich Bad Lauchstädt des FZB

  Die dort vorhandenen Versuchs- und Forschungskapazitäten sollten für die bodenkundliche und pflanzenbauliche Lehre und Forschung der MLU herangezogen werden. Es wird empfohlen, ein Außeninstitut der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle zu bilden und etwa 6 Wissenschaftler und ca. 12 technische Angestellte in diese Einrichtung zu übernehmen. Die Übergangsfinanzierung sollte über das Hochschulerneuerungsprogramm erfolgen.

  Ferner sollte der Kern des Forschungsbereichs "Bad Lauchstädt" als Teilinstitut in das vom BMFT geplante Umweltforschungszentrum Halle/Leipzig eingegliedert werden, da wesentliche Beiträge dieses Instituts zu drei der vier Problembereiche erwartet werden können.

- Einbeziehung des Forschungsbereichs Jena des FZB als Lehr- und Versuchsanstalt für Bodenkunde und Pflanzenbau des Landes Thüringen.

  Es sollte vor allem angewandte bodenkundliche sowie acker- und pflanzenbauliche Forschung bezogen auf die Standortbedingungen Thüringens betrieben werden. Darüber hinaus verfügt diese Einrichtung über ein wissenschaftliches Potential für die Grundlagenforschung, das zumindest im Rahmen drittmittelfinanzierter Forschungsprojekte genutzt werden sollte. Dies könnte in Zusammenarbeit mit

den aus dem IPE kommenden und an den Fachbereich Biologie der FSU Jena zu verlagernden Gruppen "Produktions- und Ökotoxikologie" bzw. dem Umweltforschungszentrum Halle/ Leipzig geschehen.

Die Planungen zum Aufbau der Landesforschung Thüringens sehen eine Personalstärke von 37 Wissenschaftlern und 82 sonstigen Mitarbeitern im Jahre 1992 vor. Angesichts der obengenannten Finanzierungsmöglichkeit über Drittmittelprojekte wird empfohlen, die Zahl der mit Aufgaben der Landesanstalt befaßten Mitarbeiter deutlich zu verringern.

- Die Bildung eines Instituts für Bodenkunde und Bodenschutz Eberswalde mit Zuordnung zum BMU wird nicht empfohlen. Teile dieses Arbeitsbereiches sollten in das Blaue Liste Forschungszentrum Müncheberg/Eberswalde integriert werden. Die bodenkundlichen Daten (von 6.000 Bodenprofilen) und Kartierungsergebnisse im Bereich Bodenkunde Eberswalde sollten für die neuen Länder erhalten werden. Die dazu erteilte Förderung durch das BMFT und das Umweltbundesamt sollten bis zur sachkundigen Übernahme durch die betreffenden Länder (Geologische Landesämter, Umweltämter) fortgeführt werden.

III.1.4. Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Eberswalde

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Die Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (FFH) hat ihren Ursprung in der 1821 gegründeten Forstakademie, die 1830 aus der Berliner Universität herausgelöst und in Eberswalde angesiedelt wurde. Im Mai 1946 wurde die Forstliche Hochschule Eberswalde in eine Fakultät der Universität Berlin umgewandelt. Grundlegende Arbeitsgebiete der Forstwirtschaft wie die standortbezogene Waldbaulehre und das forstliche Versuchswesen wurden in Eberswalde begründet.

1952 wurde das Institut für Forstwissenschaften in die AdL eingegliedert. 1963 wurde die Forstliche Fakultät der HU zu Berlin in Eberswalde aus politischen Gründen geschlossen; ein Teil des Universitätspersonals wurde in das Institut für Forstwissenschaften verlagert. Im Jahre 1973 wurde das Institut für Forstwissenschaften aus der AdL herausgelöst und direkt dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft unterstellt. Dadurch wurde die Forschung vorrangig auf die Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen für die Forstpolitik und auf Anforderungen der Forstwirtschaft ausgerichtet. Das führte zur Einschränkung der Grundlagenforschung. Außerdem wurden dem Institut Struktureinheiten zugeordnet, die mit der eigentlichen Forschung wenig zu tun hatten, wie das zentrale Büro für Neuererwesen, die Zentralstelle für das forstwirtschaftliche Prüfwesen und das Organisations- und Rechenzentrum. Dadurch wurde der Personalbestand der Serviceeinrichtungen aufgebläht.

Bis Oktober 1989 untergliederte sich das Institut für Forstwissenschaften in

- den staatlichen Forstbetrieb, dem 8 Oberförstereien, 41 Reviere, die Direktionsbereiche forstliche Produktion, Ökonomie, industrielle und bauwirtschaftliche Produktion, Wissenschaft und Technik sowie Rechnungsführung und Finanzkontrolle zugeordnet waren; insgesamt beschäftigt er ca. 900 Mitarbeiter;
- den Bereich Planung und Wissenschaftsorganisation mit den Abteilungen Planung und Koordinierung, Operationsforschung/EDV, internationale Beziehungen, Aus- und Weiterbildung, Information und Dokumentation sowie den Arbeitsgruppen Mikroelektronik und wissenschaftlicher Gerätebau sowie internationale Beziehungen;
- die 7 Forschungsbereiche
  - ° Forstökonomie,
  - ° Waldbau/Forstschutz einschl. der Hauptstelle für Forstpflanzenschutz und der Prüfstelle für Forstsaatgut,
  - ° Forstpflanzenzüchtung einschl. der Hauptstelle für Forstsaatgut/Forstpflanzen,
  - ° Ökologie,
  - ° Technologie und Technik einschließlich der Leitstelle für wissenschaftliche Arbeitsorganisation,
  - ° Holzforschung einschließlich der Prüfstelle für Holzschutzmittel,
  - ° Wissenschaftliches Forschungs- und Überleitungszentrum Thüringer Wald in Suhl;
- das Organisations- und Rechenzentrum Potsdam;
- die Zentralstelle für forsttechnische Prüfung Potsdam-Bornim mit Prüfstelle in Annaberg-Buchholz;
- das Zentralbüro für Neuererwesen und Standardisierung.

Im Jahre 1990 wurde das Institut für Forstwissenschaften in "Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft" umbenannt und in 6 Forschungsbereiche mit folgenden Abteilungen untergliedert:

- Forstökonomie mit den Abteilungen Zweigökonomik, Betriebswirtschaft und Forsteinrichtung;
- Waldbau/Forstschutz mit den Abteilungen Waldbau, Ertragskunde, Forstschutz und Aviotechnologie;
- Forstpflanzenzüchtung mit den Abteilungen Grundlagen der Züchtung, Züchtung, Sortenvermehrung in Waldsieversdorf und Überleitungszentrum Graupa;
- Ökologie mit den Abteilungen Ökophysiologie, Waldökologie und Hydrologie, Bodenfruchtbarkeit, angewandte Gehölzforschung und Jagdwirtschaft;
- Technologie und Technik mit den Abteilungen Technologie der Rohholzerzeugung, Technologie der Rohholzbereitstellung, Technik sowie der Arbeitsgruppe Arbeitswissenschaften;
- Holzforschung mit den Abteilungen Holzschutz und Holzbiologie, Holzchemie und Holzphysik.

Die Abteilungen Information und Dokumentation, Planung und Koordinierung, Rechenzentrum der Forstwirtschaft sowie die Arbeitsgruppen Mikroelektronik, wissenschaftlicher Gerätebau und internationale Beziehungen wurden in Teilen den Forschungsbereichen zugeordnet bzw. sollen - wie das Rechenzentrum - in von der FFH unabhängige Einrichtungen überführt werden.

Insgesamt verfügte das Institut[1)] am 1.5.1988 über einen Personalbestand von 741 Mitarbeitern[2)]. Davon waren 646 Mitarbeiter in der Forschung tätig und davon wiederum 222 Wissenschaftler. In den Serviceeinrichtungen waren insgesamt 95 Mitarbeiter tätig, davon 23 in der Zentralstelle für Forstwirtschaftliches Prüfwesen und 72 im Organisa-

---

[1)] ohne den staatlichen Forstbetrieb

[2)] gemessen in Vollbeschäftigteneinheiten

tions- und Rechenzentrum. Bis zum 31.12.1990 wurde die Zahl der Mitarbeiter auf insgesamt 633 verringert, die Zahl der Wissenschaftler auf 200.

An den Standorten Eberswalde und Waldsieversdorf, auf die sich die Forschungsbereiche konzentrieren, waren Ende 1988 599 Mitarbeiter (209 Wissenschaftler) tätig. Bis Mitte 1991 wird eine Verringerung der Mitarbeiter auf 437 angestrebt, bei den Wissenschaftlern auf 166.

Der Gesamthaushalt der FFH belief sich 1989 auf 24,3 Mio M, von denen 19,4 Mio M für Forschung und Entwicklung und 4,9 Mio M für Dienstleistungen zur Verfügung standen. Etwa 38 % entfielen auf Personalkosten und etwa 27 % auf Investititonen. Die gesamten Mittel wurden zu 98 % aus dem Staatshaushalt bereitgestellt, über Auftragsforschung nur 1 bis 2 %. Für die zweite Hälfte des Jahres 1990 standen 8 Mio DM für die Forschung und 1 Mio DM für Serviceeinrichtungen zur Verfügung; dabei ist der Personalkostenanteil in der Forschung auf 58 % angewachsen.

Die gegenwärtige Leitung der FFH setzt sich aus den Leitern der 6 Forschungsbereiche zusammen. Im März 1990 wurde ein Wissenschaftlicher Rat gewählt. Der derzeitige Leiter wurde auf Vorschlag des Wissenschaftlichen Rates vom damaligen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft eingesetzt. Die Funktion des stellvertretenden Leiters wird vom Sprecher des Wissenschaftlichen Rates wahrgenommen.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Die Forschung der FFH deckt das gesamte Spektrum der forstlichen und der holzwirtschaftlichen Disziplinen ab. Mit der Auflösung der Forstlichen Fakultät der HU zu Berlin in Eberswalde konnte ein Teil der Grundlagenforschung nicht weitergeführt werden. Die Forschung in Eberswalde war in den letzten Jahren nach dortigen Angaben mit einem Anteil von 63 % angewandter Forschung und 30 % Grundlagenforschung stärker anwendungsbezogen. Dabei wurden Aufgaben für die staatliche Entscheidungsfindung im Bereich Forstpolitik bis hin zur Planung der Forstwirtschaftsbetriebe wahrgenommen. Die FFH betreut eine Reihe von Langzeitversuchen und kann auf einen Forstbotanischen Garten sowie eine umfangreiche Bibliothek mit 150.000 Monographien zurückgreifen.

Im Gegensatz zu der forstwirtschaftlichen Ausbildungsstätte in Tharandt, deren Forschung sich mehr auf die Forstwirtschaft im Umfeld der Mittelgebirge konzentriert, ist die forstliche Forschung in Eberswalde vornehmlich auf die Forstwirtschaft der Norddeutschen Tiefebene ausgerichtet.

In den bestehenden Forschungsbereichen werden folgende Themen schwerpunktmäßig bearbeitet:

(1) Forstökonomie

Dieser Forschungsbereich untergliedert sich in die Abteilungen Betriebszweigökonomik, Betriebswirtschaft und Forsteinrichtung. In den zurückliegenden Jahren war die Forschung stark auf das zentralgeleitete Wirtschaftssystem ausgerichtet und erstreckte sich auf die Erarbeitung von Grundlagen für die Forstpolitik bis hin zu Planungsarbeiten für Forstbetriebe. Methodische Arbeiten und die Entwicklung methodischer Planungsmodelle zielten darauf ab, einen Beitrag zur Objektivierung forstpolitischer und betriebswirtschaftlicher Entscheidungen zu leisten.

Zukünftige Aufgabenschwerpunkte werden gesehen in der

- Erarbeitung von Konzepten für die Umstrukturierung der Forstwirtschaft im Hinblick auf die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen;
- Entwicklung flexibler Forsteinrichtungsverfahren in Verbindung mit Methoden zur betriebswirtschaftlichen Planung und Kontrolle;
- Erarbeitung betriebswirtschaftlicher Entscheidungshilfen für Staatsforstbetriebe.

Dieser Forschungsbereich ist von der Umstellung auf die Marktwirtschaft in besonderer Weise betroffen. Defizite im Bereich der Methodik und Anwendung quantitativer Analysen sind nicht zu übersehen. So sind die Ergebnisse der bisherigen Betriebsabrechnung und Rechnungsführung nicht mehr praxisrelevant. Zu Fragen der Bodenbewertung und Privatisierung kann durch die dort tätigen Wissenschaftler nur ein begrenzter Beitrag geleistet werden. Allerdings ist eine umfangreiche statistische Datenbasis vorhanden, aus der unter Verwendung quantitativer Analysemethoden wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden könnten.

Im Juli 1990 waren in diesem Forschungsbereich 35 Mitarbeiter tätig, davon 20 Wissenschaftler. Sie haben aktuelle Themenstellungen aufgegriffen und sich intensiv um Kontakte im Westen bemüht. Die Wissenschaftler werden überwiegend für fähig gehalten, methodische Defizite abzubauen und unter Hinzuziehung von qualifiziertem Fachpersonal anstehende Forschungsaufgaben zu bewältigen. Dies gilt insbesondere für die Forsteinrichtung und die Betriebswirtschaft, Tätigkeitsfelder, die allerdings vornehmlich von Landesforschungsanstalten wahrzunehmen sind. Aktivitäten im makroökonomischen Bereich, die insbesondere für die Politikberatung erforderlich wären, weisen erhebliche Defizite auf. Daraus ergibt sich, daß mit dem vorhandenen Personal kaum "Grundlagenforschung" und nur eingeschränkt "angewandte

Forschung" betrieben werden kann. Dieser sowohl an Universitäten als auch im Rahmen der Ressortforschung als ausbauwürdig anzusehende Bereich kann somit nur unter sachkundiger Leitung von hinzuzuziehendem qualifiziertem Fachpersonal bearbeitet werden.

(2) Waldbau/Forstschutz

Dieser Forschungsbereich untergliedert sich in die Abteilungen Waldbau, Ertragskunde, Forstschutz und die Arbeitsgruppe Aviotechnik[1]. In ihm werden folgende Arbeitsschwerpunkte bearbeitet:

- Entwicklung einer ökologisch orientierten Waldbewirtschaftung,
- Analyse der Auswirkungen des Fremdstoffeintrages auf das Waldwachstum und Konzequenzen für die Waldbewirtschaftung,
- wissenschaftliche Betreuung langfristiger forstlicher Versuchsflächen,
- Aufforstung und Gestaltung von Kippen sowie aus landwirtschaftlicher Produktion ausscheidender Grenzertragsböden,
- Überwachung, Prognose und Bekämpfung forstwirtschaftlicher Schaderreger und Schäden,
- Einsatz biologischer Mittel zur Schaderregerbekämpfung,
- Bekämpfung von Schaderregern vom Flugzeug aus sowie Ermittlung und Quantifizierung von Waldschäden mit Hilfe von Fernerkundungen.

In der Abteilung Waldbau vollzieht sich zur Zeit ein starker Wandel in der Aufgabenstellung, der gekennzeichnet ist durch die Umstellung von der Monokultur auf Mischwälder, durch die Abkehr von chemischen Unkrautbekämpfungen und durch Maßnahmen gegen die Eutrophierung von

---

[1] Soweit nicht explizit erwähnt, liegen über den Personalbestand keine Angaben vor.

Wäldern, die in starkem Grasbewuchs zutage tritt. Es bestehen Vorstellungen über zukünftige Forschungsaufgaben, die jedoch einer weiteren Konkretisierung bedürfen. Im Rahmen von Dissertationen werden diese Aufgaben zum Teil bereits in Angriff genommen. Dennoch ist festzustellen, daß das Know-how für das zukünftige Arbeitsgebiet im wesentlichen erst aufzubauen ist.

Die Abteilung Ertragskunde verfügt über einen großen Datenfundus aus ertragskundlichen Versuchsflächen, der zum Teil bis zum Jahre 1871 zurückreicht und einer der besten der Welt ist. Dieser in Form von Ertragstafeln bereits mehrmals publizierte Datenpool sollte künftig stärker als empirische Basis für die Modellierung genutzt werden, die zur Abschätzung der Folgewirkungen von Umweltbelastungen einen Beitrag leisten kann. Der Datenpool muß deshalb fortgeführt und im Hinblick auf veränderte Reaktionen der Waldbäume erweitert werden. Diese Arbeitsgruppe ist mithin zu erhalten.

In der Abteilung Forstschutz wurde die Forschung zugunsten der Überwachung der Wälder und der Praxisberatung eingeschränkt. Ein neuer Ansatz angewandter Forschung ist z.B. die DV-gestützte Brandschutzüberwachung.

Die Arbeitsgruppe Aviotechnik hat sich in den letzten Jahren vor allem mit der Ausbringung von Schädlingsbekämpfungsmitteln per Flugzeug befaßt, wobei die Verringerung der Verdunstung und der Abtrift im Vordergrund standen. Das Arbeitsgebiet Fernerkundung mußte 1973 aus Gründen militärischer Sicherheit eingestellt werden; dennoch hat sich die Arbeitsgruppe ihre Fachkompetenz auf diesem Gebiet bewahrt.

Die Auswertungen basierten zumeist auf älteren Luftbildern. Die Aufgaben aller drei Abteilungen fallen überwiegend in den Bereich der angewandten Forschung, die im Rahmen der Landesforschung wahrzunehmen ist. Die Forschung auf dem Gebiet Aviotechnik ist nicht standortgebunden; sie sollte in einer Einrichtung wahrgenommen werden, die bereits über die dafür erforderliche technische Ausstattung verfügt.

(3) Forstpflanzenzüchtung

Dieser Forschungsbereich ist in der Zweigstelle in Waldsieversdorf angesiedelt und kann als eine der tragenden Säulen der Forschung der FFH betrachtet werden. Er untergliedert sich in die Abteilungen Grundlagen der Züchtung, Züchtung und Sortenvermehrung.

Im Juli 1990 waren in diesen Abteilungen (ohne Überleitungszentrum Graupa) 68 Mitarbeiter tätig, davon 25 Wissenschaftler. Das Arbeitsgebiet erstreckt sich von den genetischen Grundlagen über die Sortenzüchtung bis hin zur Vermehrung. Etwa 60 % der Forschungskapazitäten des Bereiches waren an die Selektion rauchgastoleranter Baumarten gebunden. Diese Arbeiten sind einzustellen. In den letzten Jahren wurden verstärkt biotechnologische Methoden wie z.B. die in vitro-Kultur genutzt und weiterentwickelt sowie ein Genpool für Zuchtpappeln aufgebaut.

Die in der Abteilung "Grundlagen der Züchtung" vorhandenen qualifizierten Wissenschaftler und die guten technischen Voraussetzungen ermöglichen eine grundlagenorientierte Forschung. Dieses Arbeitsgebiet ist von grundsätzlicher Bedeutung und sollte in Richtung Nutzung genetischer Ressourcen weiterentwickelt werden. Dazu ist jedoch eine Verstärkung der Forschung im Bereich Genetik notwendig und in einer Einheit mit der Züchtungsforschung auszubauen.

Die in der Abteilung "Züchtung" betriebenen Arbeiten sind typisch für das Aufgabenspektrum einer Landesforschungsanstalt (Auswahl von Vermehrungsgut, Hybridzüchtung, in-situ-Generhaltung).

Das Aufgabenfeld der Abteilung Sortenvermehrung muß im Rahmen einer Landesforschungsanstalt nicht erhalten bleiben sondern kann privatisiert werden.

(4) Ökologie

Der Forschungsbereich gliedert sich in die Abteilungen Waldökologie/Hydrologie, Ökophysiologie, Bodenfruchtbarkeit, angewandte Gehölzforschung und Jagdwirtschaft. Arbeitsschwerpunkte sind die Ökosystemforschung, Steuerung der Waldbodenfruchtbarkeit, Erforschung ökophysiologischer Prozesse in Waldbäumen unter Streßbedingungen, Erforschung landschaftsökologischer Wirkungen von Wäldern und Gehölzen, Aufbau alternativer Forstökosysteme in ökologischen Problembereichen und die ökologisch fundierte Wildbewirtschaftung mit "tragbaren" Wilddichten. Im Forschungsbereich sind insgesamt 103 Mitarbeiter, davon 40 Wissenschaftler tätig.

Die Arbeitsgruppe "Waldökologie" kann auf eine gute, für das Land Brandenburg repräsentative Versuchsflächenbasis zurückgreifen. Diese Versuchsflächenbasis dient u.a. zur Quantifizierung des Stoffaustrags sowie der Stoffproduktion von Bäumen differenziert nach einzelnen Organen und in Abhängigkeit von Standortfaktoren und Schadstoffimmissionen. Diese Daten wurden in einem komplexen Ökosystemmodell zusammengeführt. Die bisher geleistete Arbeit sollte in geeigneter Weise weitergeführt werden.
Der Arbeitsbereich "Hydrologie" verfügt über eine seit 20 Jahren betriebene Großlysimeteranlage, mit der u.a. vergleichende Untersuchungen mit verschiedenen Baumarten und landwirtschaftlichen Kulturen durchgeführt wurden. Allerdings waren die Untersuchungen primär auf den Einfluß der Bodenfeuchte ausgerichtet, wobei die Systemzusammenhänge nur am Rande mit einbezogen wurden. Aufgrund der hohen Investitionen und der Größe der Lysimeteranlage sollte die Forschung auf dem Gebiet der Hydrologie fortgeführt werden, zumal es gelungen ist, junge qualifizierte Wissenschaftler für dieses Arbeitsgebiet zu gewinnen. Ihnen ist eine größere Eigenständigkeit einzuräumen, damit sie sich stärker in Richtung Systembetrachtungen entfalten können.

Auch von der Abteilung Ökophysiologie wird diese Großlysimeteranlage zur Untersuchung von Stickstoffemissionen genutzt, die von einer Mastanlage für 200.000 Schweine pro Jahr ausgehen. Dieses Arbeitsgebiet ist von grundsätzlicher Bedeutung für die ehemalige DDR, da die hohe Konzentration der Tierhaltung zu solch starken Ammoniakemmissionen geführt hat, daß Kiefernbestände im näheren Umkreis absterben. Eine Gruppe jüngerer Wissenschaftler hat sich in das dafür erforderliche Methodenspektrum eingearbeitet, Kontakte mit Forschergruppen westlicher Länder aufgenommen und sich um Drittmittel bemüht. Da der Ökophysiologie eine zentrale Bedeutung bei der Ökologieforschung zukommt, sollte diese Arbeitsgruppe weitergeführt werden.

In der Abteilung "Bodenfruchtbarkeit" wurde die Forschung auf diesem Gebiet in der FFH aufrecht erhalten, obwohl nach den Bestrebungen der AdL die Forschung zur Bodenfruchtbarkeit im FZB Müncheberg konzentriert werden sollte. Die Forschung greift auf ein systematisch angelegtes Netz von Versuchsflächen zurück, welches zur Untersuchung der Wirkung der Stickstoffdüngung sowie der Veränderung morphologischer Merkmale in Abhängigkeit von Emmissionen dient. Mehrere jüngere, qualifizierte Wissenschaftler sind in dieser Abteilung tätig. Für die Messung im Außenbereich steht ein Meßwagen zur Verfügung; allerdings muß die Ausrüstung der Analytik verbessert werden.

Diese regional ausgerichteten Forschungsaktivitäten fallen überwiegend in den Aufgabenbereich einer Landesforschungsanstalt.

In der Abteilung "Gehölzforschung" ist ein großer Erfahrungsschatz vorhanden, der u.a. in einem Gehölzkatalog dokumentiert ist. Die Arbeiten zielen mehr auf die landeskulturelle Planung ab. Ansätze zur Untersuchung der Wirkungsbeziehungen zwischen Vegetation und heimischer Tier-

welt fehlen bislang. Obwohl die Voraussetzungen für eine grundlagenorientierte Forschung gegeben wären, wurden bislang solche Vorstellungen nicht entwickelt. Das Erfahrungspotential der Abteilung läßt sich demnach weniger für die Forschung als vielmehr für den Einsatz in der praktischen Planung nutzen.

Die Arbeiten in der Abteilung Jagdwirtschaft zielen vor allem auf die Charakterisierung des Lebensraums bestimmter Wildarten ab, wobei sich die Wissenschaftler jeweils auf einzelne Wildarten spezialisiert haben. Die hier betriebene Jagdkunde und Wildbiologie ist einmalig für die ehemalige DDR; vergleichbare Möglichkeiten für die Forschung existieren in den alten Ländern nicht. In der starken personellen Ausstattung dieses Arbeitsgebietes mit 11 Wissenschaftlern spiegelt sich der politische Stellenwert wider, der diesen Fragen in der ehemaligen DDR beigemessen wurde.

(5) Technologie/Technik

Dieser Forschungsbereich ist in die Abteilungen Technologie der Rohholzerzeugung, Rohholzbereitstellung, Technik und Arbeitswissenschaften untergliedert. In diesem Rahmen wurden von den 24 Wissenschaftlern Erhebungen über die bestehenden technischen Prozesse durchgeführt, Grundlagen für Maschinen- und technische Verfahrensentwicklung erarbeitet sowie ergonomische Untersuchungen durchgeführt.

Im Aufgabenfeld der Abteilung Technik ist die Entwicklung von Maschinen und Geräten zukünftig privatwirtschaftlich zu organisieren. In der Abteilung Rohholzerzeugung ist insbesondere in der Schwachholzernte nach kostengünstigen Lösungen zu suchen. Bei der Entwicklung technischer Verfahren zur Holzbereitstellung wird eine integrale Betrachtungsweise von Ökonomie und Ökologie angestrebt, die in ihrer Umsetzung jedoch noch erhebliche Defizite aufweist. Die Aufgaben der Arbeitsgruppe Arbeitswissenschaften könnten

auch in einem Universitätsinstitut angesiedelt werden.

Da die meisten der bisherigen Forschungsansätze unter den veränderten Rahmenbedingungen nicht mehr notwendig und neue Ansätze nicht hinreichend entwickelt sind, kann der Bereich Technologie/Technik erheblich verkleinert werden.

(6) Holzforschung

In diesem Forschungsbereich, der die Abteilungen Holzschutz, Holzchemie und Holzphysik umfaßt, sind 22 Wissenschaftler tätig.

Das Arbeitsgebiet "Holzschutz" hat in Eberswalde eine lange Tradition. Neben der Forschung, die vor allem der Entwicklung von Holzschutzmitteln und Holzschutzverfahren unter dem Aspekt der Mehrfachnutzung galt, werden umfangreiche administrative Aufgaben wahrgenommen, von der Prüfung von Holzschutzmitteln bis hin zur Ausbildung von Holzschutzsachverständigen. Diese Abteilung ist die einzige, die sich in der ehemaligen DDR mit der Prüfung und Entwicklung von Holzschutzmitteln befaßt. Sie ist leistungsfähig und erhaltenswert.

In der Abteilung "Holzphysik" war die Forschung vor allem auf Holzqualität und Holztrocknung ausgerichtet; dieses Arbeitsgebiet wurde inzwischen eingestellt. Im Hinblick auf zukünftige Forschungsaufgaben wie Holzveredelung ist die technische Grundausstattung unzureichend. Ein zukunftsweisendes Forschungskonzept existiert nicht.

Die Abteilung "Holzchemie" leistet mehr Servicefunktionen als eigenständige Forschung. Bemängelt wird vor allem die unzureichende Zusammenarbeit mit der Abteilung Holzschutz.

Die Abteilung sollte deshalb in ihrer bisherigen Form nicht weitergeführt werden. Die Servicefunktion im analytischen Bereich ist allerdings für andere Abteilungen aufrechtzuerhalten.

c) Bedeutung und Weiterführung der Forschungsanstalt und ihrer Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen der Forschungsanstalt

Nach den vorgelegten konzeptionellen Vorstellungen soll die Forschung der FFH in folgenden Struktureinheiten weitergeführt werden:

- Einrichtung einer Landesforschungsanstalt (LFA) am Standort Eberswalde für die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern; Übernahme von Forschungsaufgaben auch für Berlin und Sachsen-Anhalt. Aus der Außenstelle in Graupa soll eine LFA für das Land Sachsen gebildet werden.

- Durchführung grundlagenorientierter Forschung im Rahmen der Ressortforschung, und zwar durch Errichtung von Außeninstituten der BFH (Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft) Hamburg.

- Verlagerung der Grundlagenforschung an die Universität im Rahmen der Wiedererrichtung der forstwissenschaftlichen Fakultät Eberswalde.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Die FFH ist die größte forstliche Forschungseinrichtung in der ehemaligen DDR, deren Arbeitsgebiet sich auf das gesamte Spektrum forstlicher Forschung erstreckt. Die Entwicklung dieser Einrichtung war lange Jahre durch das fruchtba-

re Miteinander von Forschung und Lehre geprägt, dem jedoch durch die Auflösung der Forstlichen Fakultät Eberswalde der HU Berlin 1963 ein Ende bereitet wurde. Die FFH hat zwar ihre Ausstrahlung nach Osten bewahrt, konnte jedoch ihren traditionellen Standard forstlicher Forschung mit internationalem Ruf nicht halten.

Angesichts der in Freiburg, Göttingen, München und Tharandt vorhandenen Kapazitäten für eine forstwissenschaftliche Hochschulausbildung ist es nicht angezeigt, eine weitere forstwissenschaftliche Fakultät in Eberswalde entstehen zu lassen. Die vorgebrachten Argumente für die Notwendigkeit einer auf die Standortbedingungen des norddeutschen Tieflands ausgerichteten Hochschulausbildung sind nicht hinreichend, zumal Grundlagenforschung an Universitäten weitgehend standortunabhängig sein muß. Die angewandte und mehr standortbezogene Arbeit der FFH entspricht vielmehr dem Profil einer Fachhochschule.

Deshalb wird empfohlen, die Tradition der Lehre im Rahmen einer neu einzurichtenden Fachhochschule am Standort Eberswalde fortzuführen und in diesem Zusammenhang die dort vorhandenen Lehr- und Forschungskapazitäten zu nutzen. Von großer Wichtigkeit ist künftig nach wie vor die regionsspezifische angewandte Forschung.

Im einzelnen wird empfohlen:

- Einrichtung einer Forstlichen Forschungsanstalt (FFA) als Mehrländeranstalt für Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt.

  In dieser Einrichtung sollte angewandte Forschung mit stärker regionalem Bezug auf den Gebieten des Waldbaus, Forstschutzes, Waldwachstums (Ertragstafeln), der Betriebswirtschaft, Forsttechnik, Forstpflanzenzüchtung und Waldfunktionen (einschließlich Naturschutz, Biotopkartierung, Erholung) betrieben werden. Aufgrund der ähnlichen

Standortbedingungen in den oben genannten Ländern bietet es sich an, eine leistungsfähige Mehrländeranstalt zu bilden. Diese sollte in 6-8 Arbeitsgebiete untergliedert werden, die jeweils mit 3-5 Wissenschaftlern zu besetzen sind. Es wird empfohlen, 30-32 Stellen für Wissenschaftler und 90 für technische Angestellte bereitzustellen, die von qualifizierten Wissenschaftlern aus oben genannten Fachgebieten der FFH besetzt werden sollten.

- Einrichtung einer Fachhochschule für Forstwirtschaft am Standort Eberswalde.

  Für eine derartige Ausbildungsstelle im Bereich der Forstwirtschaft besteht in den neuen Ländern ein großer Bedarf; ferner entspricht dieser Ausbildungsgang besser der in der FFH geleisteten Arbeit. Zudem bestehen in Eberswalde die besten personellen und infrastrukturellen Voraussetzungen für die Bildung einer Fachhochschule. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, neben Eberswalde keine weiteren Fachbereiche für Forstwirtschaft an Fachhochschulen zu errichten[1]. Neben der Bibliothek und dem Forstbotanischen Garten bietet vor allem die bereits genannte Forschungsanstalt eine gute Basis für eine intensive Zusammenarbeit zwischen Forschung und Lehre. Es wird empfohlen, eine enge personelle und räumliche Verbindung zwischen der neuen forstlichen Fachhochschule und der forstlichen Forschungsanstalt analog zu der am Standort Geisenheim praktizierten Kooperation zwischen Forschungsanstalt und Fachhochschule Wiesbaden anzustreben[2]. Als

---

[1] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu den Agrar-, Gartenbau-, Forst-, Haushalts- und Ernährungswissenschaften sowie zu Lebensmitteltechnologie und Veterinärmedizin an den Hochschulen der neuen Länder und Berlin. Düsseldorf, 5.7.1991, S. 168

[2] Stellungnahme des Wissenschaftsrates zur Fachhochschule Geisenheim. In: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen, 1984. Köln 1985

Personalausstattung sollten 30 Stellen für Akademiker (Dozenten) und 20 technische Angestellte und Schreibkräfte (für Verwaltung, Bibliothek und Forstbotanischen Garten) vorgesehen werden. Soweit qualifizierte Wissenschaftler der FFH nicht unmittelbar auf diese Stellen berufen werden, sondern in anderen in Eberswalde befindlichen Einrichtungen tätig sind, sollten zumindestens leitende Wissenschaftler über Lehraufträge in die Fachhochschullehre einbezogen werden.

- Bildung einer Abteilung Eberswalde des geplanten Forschungszentrums für Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung Müncheberg/Eberswalde.

  Für eine forstlich orientierte Ökosystemforschung bestehen in den neuen Ländern in Eberswalde die besten Voraussetzungen. Deshalb sollten Wissenschaftler der FFH vor allem den gleichrangig wichtigen forstlichen Teil zu der in diesem Forschungszentrum zu betreibenden Grundlagenforschung beitragen, die vornehmlich ausgerichtet sein soll auf die Landschaftstypen des norddeutschen Raumes unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen. Aus den Abteilungen Waldökologie und Ökophysiologie des Forschungsbereichs Ökologie der FFH sollten 10 Wissenschaftler und 20 technische Angestellte als Abteilung in das Forschungszentrum eingegliedert werden, die ihren Sitz in Eberswalde hat. Eine enge Zusammenarbeit mit den anderen aus der FFH gebildeten Forschungseinrichtungen sollte beibehalten und im Rahmen des Blaue Liste-Instituts die Kooperation mit Universitäten intensiviert werden.

- Bildung von zwei Außeninstituten der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft.

Im Bereich der Ressortforschung besteht ein Forschungsbedarf, der durch die in der BFH vorhandenen Forschungskapazitäten nicht voll abgedeckt werden kann, zumal sich einige Probleme wie neuartige Waldschäden durch die Gebietserweiterung um die neuen Länder noch verschärft haben.

Es wird vorgeschlagen, nach einer Neustrukturierung der Aufgabenbereiche ein Institut der BFH mit Schwerpunkt Forstökologie in Eberswalde und ein Institut mit Schwerpunkt forstgenetische Ressourcen/Forstpflanzenzüchtung in Waldsieversdorf zu bilden. Es wird empfohlen, diese beiden Institute mit 18-20 Stellen für Wissenschaftler und 40-50 für technische Angestellte auszustatten und qualifizierte Mitarbeiter aus den betreffenden Bereichen der FFH einzustellen.

- Zur Koordination der Forschungsaktivitäten in den verschiedenen am Standort Eberswalde zu gründenden Einrichtungen wird die Bildung eines Kuratoriums empfohlen.

III.1.5. Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Halle

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Landsschaftsforschung und Naturschutz (ILN) wurde 1953 in Halle mit den Außenstellen Jena und Potsdam gegründet. 1954 folgten die Zweigstellen Dresden und Greifswald. Im Laufe der Zeit wurden dem Institut weitere Einrichtungen angelagert: 1964 die Biologische Station Serrahn, 1966 die Zentrale Lehrstätte für Naturschutz Müritzhof (beide Mecklenburg-Vorpommern), 1967 die Zweigstelle für Wiedernutzbarmachung Dölzig (Sachsen) mit der Außenstelle Finsterwalde (Brandenburg) und 1970 die Biologische Station Steckby (Sachsen-Anhalt). Im Jahre 1968 wurde das Institut in die AdL integriert. 1983 fand eine Gruppe der Hallenser Mitarbeiter in Dessau (Sachsen-Anhalt) eine neue Heimstatt. Seither befanden sich in der Institutszentrale in Halle die Arbeitsgruppen Terrestrische Ökologie, Naturschutzgebiet (NSG)-System, der Bereich Wissenschaftsorganisation, die Institutsleitung sowie die Zentrale Bibliothek und Informationsstelle. 1990 wurden die bis dahin eigenständigen Einrichtungen Kapenmühle (Sachsen) und Specker Horst (Mecklenburg-Vorpommern) übernommen und ein Neubau der Lehrstätte Müritzhof fertiggestellt.

Das Institut hatte die Aufgabe, regionale landeskundliche Untersuchungen in biologischer, biogeographischer und standortkundlicher Hinsicht durchzuführen, vom Naturschutz betreute Projekte zu erforschen, die Naturschutzarbeit der DDR wissenschaftlich zu beraten und eine Dokumentation landeskundlichen Schrifttums und kartographischer Unterlagen zu führen. Neben der Erarbeitung gesetzlicher Grundlagen für den Naturschutz waren die Mitarbeiter der einzelnen Außenstellen an der Entwicklung des Netzes der Naturschutzgebiete der DDR beteiligt, woran sich die Erhebungen über deren Naturausstattung sowie Grundsätze zu deren Schutz und

Pflege anschlossen. Entsprechend den Anforderungen des Instituts und seiner Außenstellen wird überwiegend anwendungsorientierte Feldforschung betrieben. Der Anteil an Berater- und Gutachtertätigkeit wird je nach Außenstelle auf 30 - 40 % beziffert. Das Haushaltsvolumen stieg von 3,1 Mio Mark (1986) auf 4,1 Mio Mark (1990). Dabei bewegten sich die Personalkosten in einer Größenordnung von 75 %. Die Bereitstellung der Forschungsmittel erfolgte weitgehend durch die AdL; Drittmittel aus Quellen anderer Auftraggeber wurden nur in bescheidenem Umfang eingebracht.

Seit 1970 wurden im wesentlichen Forschungsarbeiten zu drei Komplexen durchgeführt:

- Erforschung, Planung und Technik der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften;

- Naturschutz (Populationsökologie, Naturschutzgebietssystem, Ökosysteme);

- Agrarraumgestaltung (Landschaftselemente, Flurgestaltung);

Das ILN gliederte sich im September 1990 in 8 Arbeitsgruppen, 2 Abteilungen, 2 Biologische Stationen, eine Lehrstätte und eine Niederlassung in Specker Horst. Zum gleichen Zeitpunkt verfügte das ILN über 162 Mitarbeiter, davon 78 mit Hochschulabschluß.

Bis zum Mai 1991 gingen fünf Außenstellen des ILN in jeweilige Landesämter für Naturschutz über. Dies betrifft die Einrichtungen in Jena (Thüringen), Potsdam (Brandenburg), Dessau (Sachsen-Anhalt), Kapenmühle (Sachsen) und Steckby (Sachsen-Anhalt). Die Arbeitsgruppe Terrestrische Ökologie wurde Teil des im Juni 1990 gegründeten Instituts für Ökosystemforschung in Berlin, verblieb jedoch in ihren ange-

stammten Räumlichkeiten in Halle[1]. Die acht Wissenschaftler der Arbeitsgrupe Naturschutzgebietssystem haben sich anderweitig orientiert, so daß diese auf zwei technische Mitarbeiter geschrumpft ist. Die Leitung des ILN untersteht zur Zeit dem gewählten Direktor.

Struktur und Personalbestand des ILN, Halle

Abtl./AG Außenstelle	1.7.90 Mitarb.insg.	1.7.90 dav.Wiss.	1.5.91 Mitarb.insg.	1.5.91 dav.Wiss.
Finsterwalde	23	11	22	10
Dölzig	34	17	30	14
Dessau	6	4	2	-
Kapenmühle	1	-	1	-
Jena	10	4	-	-
Potsdam	6	4	-	-
Steckby	6	3	-	-
Specker Horst	7	2	6	2
Greifswald	9	5	8	4
Serrahn	11	4	10	3
Dresden	6	4	6	4
NSG-System	8	5	2	-
Terr. Ökologie	9	4	-	-
Müritzhof	11	4	10	2
Wiss.-Organis.	5	4	-	-
Leit. u. Verw.	10	3	5	1
Summe	162	78	102	40

---

1) Vgl. Wissenschaftsrat, Empfehlungen zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der ehemaligen DDR im Bereich Geo- und Kosmoswissenschaften, Köln 1991, Kapitel II.9.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Die wichtigsten Forschungsthemen des Instituts sind in drei nach Gebieten unterteilte Forschungskomplexe zusammenzufassen:

- Entwicklung und Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft einschließlich land- und forstwirtschaftlicher Rekultivierung der Rückgabeflächen;

- Naturschutz im weitesten Sinn, einschließlich Bioindikations- und Ökosystemforschung sowie Untersuchungen zur Populationsökologie geschützter und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;

- Agrarraumgestaltung einschließlich Erosionsforschung und Untersuchungen über die Habitatsgestaltung zur Erhaltung einer hohen biologischen Mannigfaltigkeit in der Landschaft.

Während der erstgenannte Forschungskomplex Bergbaufolgelandschaft von der Arbeitsgruppe Finsterwalde sowie von einem Teil der Abteilung Dölzig bearbeitet wurde, befaßten sich die beiden Biologischen Stationen Steckby und Serrahn mit Fragen der Populationsökologie. Das Themengebiet Ökosystemforschung wurde schwerpunktmäßig von der Arbeitsgruppe Terrestrische Ökologie (Halle), das Thema Naturschutzgebietssystem von den NSG-System-Arbeitsgruppen in Halle und Dresden behandelt. Zum Schwerpunktthema Flurgestaltung als Teil des Komplexes Agrarraumgestaltung arbeitete ein Teil der Abteilung Dölzig, während das Forschungsgebiet Landschaftselemente sowohl in Dessau, als auch in Jena und Potsdam im Mittelpunkt stand.

Die wissenschaftlichen Schwerpunkte der einzelnen Institutsteile stellen sich heute wie folgt dar:

(1) Abteilung Finsterwalde (22 Mitarbeiter, davon 10 Wissenschaftler)

Braunkohlelagerstätten nehmen in Ost- und Mitteldeutschland eine Fläche von rund 520.000 ha ein. Die Inanspruchnahme von Flächen durch den Braunkohlebergbau ist mit rund 151.000 ha in den neuen Ländern fünf mal umfangreicher als in den alten Ländern. Im Mittelpunkt der Arbeiten in Finsterwalde steht die Rekultivierung der Bergbaufolgeflächen des Lausitzer Braunkohletagebaugebietes, welche durch schwefelhaltige Kippen und kohlehaltige Begleitstoffe geprägt sind.

(2) Abteilung Dölzig (30 Mitarbeiter, davon 14 Wissenschaftler)

Neben dem ursprünglichen Arbeitsschwerpunkt Rekultivierung rückten Fragen der umweltverträglichen Agrarraumgestaltung einschließlich der damit verbundenen Probleme der Schlaggestaltung, Wegtrassierung, des Erosionsschutzes sowie rechtliche Fragen der Übernahme von Bergbaufolgeflächen in die landwirtschaftliche Nutzung in den Mittelpunkt. Damit einher geht die Hinwendung zu landschaftspflegerischen Begleitplänen, Umweltverträglichkeitsprüfungen, die Regeneration von mit Nährstoffen belasteten Böden sowie die Umwandlung von Truppenübungsplätzen. Die am Standort bestehende Lysimeteranlage soll künftig weiterbetrieben werden.

(3) Specker Horst (6 Mitarbeiter, davon 2 Wissenschaftler)

Im Mittelpunkt der Arbeiten stand die Erarbeitung der Grundlagen für die äußeren Grenzen und die Abgrenzung der Kernbereiche des geplanten Müritzer Nationalparks sowie eines Wanderwegekonzeptes. Die stärkere Ausrichtung auf Untersuchungen in Form von Monitoringprojekten auf der Basis zoologischer und botanischer Untersuchungen soll sich daran anschließen.

(4) Lehrstätte für Naturschutz Müritzhof (10 Mitarbeiter, davon 2 Wissenschaftler)

Müritzhof ist die älteste Lehrstätte für Naturschutz in Deutschland. Im Mittelpunkt ihrer Aufgaben stehen Lehrgänge und allgemeine Öffentlichkeitsarbeit.

(5) Biologische Station Serrahn (10 Mitarbeiter, davon 3 Wissenschaftler)

Im Mittelpunkt der Arbeiten steht das Ökosystem mit den Schwerpunkten Pflanze und Fisch. Dies umfaßt die ökologische Wertanalyse des Naturschutzgebietes Serrahn sowie limnologische und ichthyologische Untersuchungen im Naturpark Schaalsee, die Erarbeitung von Schutzprogrammen für gefährdete Pflanzenarten, Untersuchungen an gefährdeten Fischen und Rundmäulern sowie die Ausarbeitung von Grundlagen für ein Ökosystemmonitoring.

(6) Arbeitsgruppe Greifswald (8 Mitarbeiter, davon 4 Wissenschaftler)

Ein längerfristiger Themenschwerpunkt liegt auf laufenden Untersuchungen und Datenerhebungen zur Populationsökologie und zum Monitoring-Programm ausgewählter Brutvogelarten. Es

besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Hiddensee.

(7) Arbeitsgruppe Dresden (6 Mitarbeiter, davon 4 Wissenschaftler)

Die Arbeitsgruppe ist schwerpunktmäßig im Oberlausitzer Weide- und Teichgebiet tätig gewesen. Es ist geplant, die hier bestehende Fledermausberingungszentrale künftig als Landesanstalt für die neuen Länder weiterzuführen.

(8) Biologische Station Steckby

Im Mittelpunkt der Arbeiten standen Fragestellungen der Ornithologie, des Mittelelbe-Bibers und die Betreuung des Naturschutzgebietes "Biosphärenreservat Mittelelbe". Seit 1.4.1991 ist die Station als Vogelwarte vom Land Sachsen-Anhalt übernommen. Für das Land Sachsen-Anhalt soll die Arbeitsgruppe künftig Fragen des Artenschutzes behandeln.

(9) Arbeitsgruppe Naturschutzgebietssystem (2 Mitarbeiter)

Die vormals 8 Mitarbeiter (davon 5 Wissenschaftler) umfassende Arbeitsgruppe am Standort Halle war in das "Nationalparkprogramm der DDR" (5 Nationalparks, 6 Biosphärenreservate, 3 Naturparks) eingebunden. Die Dokumentation der einzelnen Schutzgebiete wird in Abstimmung mit der Außenstelle des BMU in Berlin auf die einzelnen Länder aufgeteilt. Die Arbeitsgruppe war bis Mai 1991 auf 2 technische Mitarbeiter zusammengeschrumpft.
Das Institut verfügt am Standort Halle über eine Bibliothek und Dokumentationsstelle, welche für den Bereich Landschaftsforschung und Naturschutz der DDR zuständig war. Aufgabenschwerpunkt war die Sammlung und Erschließung wissenschaftlicher Fachliteratur zu Naturschutz und Land-

schaftspflege, die sich weitgehend auf die früheren Ostblockstaaten konzentrierte. Hinzu kommt eine umfangreiche kartographische Datensammlung.

Das ILN war für die redaktionelle Bearbeitung der von der AdL herausgegebenen Fachzeitschrift "Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung/Archives of Nature Conservation and Landscape Research" verantwortlich, der einzigen wissenschaftlichen Zeitschrift für Naturschutz in der DDR. In Zusammenarbeit mit den Räten der Bezirke wurden von den fünf regionalen Arbeitsgruppen Greifswald, Potsdam, Dessau, Jena und Dresden Regionalhefte herausgegeben, die als Verbindungsglied zwischen dem Institut und der Öffentlichkeit als Anleitungsmaterial für Naturschutzmitarbeiter dienten.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

Das ILN mit seinen netzartig über das Gebiet der neuen Länder verteilten Außenstellen und Forschungseinrichtungen ist die einzige Einrichtung, die sich in der ehemaligen DDR mit Fragen des Naturschutzes, der Agrarraumgestaltung und Problemen der Bergbaufolgelandschaft befaßte. In den alten Ländern werden ähnlich gelagerte Fragestellungen mit standortspezifischer Schwerpunktsetzung sowohl von Landesämtern, Unternehmen der Montanindustrie als auch von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BAFNL) mit Sitz in Bad Godesberg behandelt.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher für die Arbeitsgruppen/Abteilungen, für die noch keine Entscheidung zur Überführung in Landesanstalten getroffen wurde, folgendes:

- Die Abteilung Finsterwalde, welche wichtige Aufgaben im Bereich der Rekultivierung von Abbaugebieten/Kippböden wahrnimmt, sollte als Mehrländeranstalt der von der Devastierung durch den Tagebau besonders betroffenen Länder Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt weitergeführt werden. Hierzu wird den drei Ländern empfohlen, einen entsprechenden Staatsvertrag abzuschließen. In den alten Ländern werden gleichgelagerte Aufgaben von geologischen Landesämtern in Verbindung mit dem Bergbau und der Energiewirtschaft wahrgenommen. Eine solche Regelung kommt aufgrund der durch die Wiedervereinigung in den neuen Ländern entstandenen besonderen Haftungsbedingungen nicht in Betracht. Daher empfiehlt der Wissenschaftsrat, für Finsterwalde einen Nukleus von 7 - 8 Wissenschaftlern und eine angemessene Zahl technischer Mitarbeiter vorzusehen, der durch Projektförderung ausgebaut werden kann. Alle thematischen Schwerpunkte sollten in den im Aufbau befindlichen Umweltforschungsverbund Berlin-Brandenburg einbezogen werden.

- Der Abteilung Dölzig kommt aufgrund der in der heutigen Bundesrepublik Deutschland auf das Fünffache angestiegenen Rekultivierungsfläche eine besondere Bedeutung für die Entwicklung von Verfahren der Altlastensanierung zu. Dabei treten besonders Fragen der umweltverträglichen Agrarraumgestaltung, Landschaftsrahmenplanung, Landschaftsplanung und landschaftspflegerischen Begleitplanung auf. Im Rahmen der Flurbereinigung treten Methoden einer ökologisch orientierten Flurordnung in den Vordergrund. Der Wissenschaftsrat sieht hier die Kapazitäten gegeben, um Erkenntnisse für die Gesetzgebungsarbeit im Bereich von Landschafts- und Bodenschutz auf Arbeitsgebieten zu erhalten, welche bisher in den alten Ländern und für den EG-Raum nicht abgedeckt werden. Er empfiehlt daher, die Arbeitsgruppe im Bereich der Ressortforschung des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz

und Reaktorsicherheit (BMU) anzusiedeln, um die dortige Forschungskapazität zu ergänzen. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß eine Arbeitsteilung zwischen der Abteilung Dölzig des ILN und dem geplanten Forschungszentrum für Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung Müncheberg/Eberswalde vorliegt. Während in letzerem die agrarische Belastung jungpleistozäner Moränenlandschaften im Mittelpunkt des stärker grundlagenorientierten ökosystemaren Forschungskonzepts steht, befaßt sich die Abteilung Dölzig schwerpunktmäßig mit der industriellen Belastung der Löß- und Mittelgebirgslandschaften.

Organisatorisch sollte die Abteilung Dölzig als Institut oder Außenstelle der BFANL weitergeführt werden. Dabei sollten schwerpunktmäßig die Themengebiete Erosion, Bodenschutz und Landschaftsplanung in Agrarräumen/Agrarraumgestaltung (Strukturplanung unter besonderer Berücksichtigung landschaftspflegerischer Gesichtspunkte) bearbeitet werden.

Die Zahl der Mitarbeiter in Dölzig sollte im Endausbau 30 bis 40 Personen umfassen. Eine enge Zusammenarbeit mit der Martin-Luther-Universität Halle wird empfohlen. Dies sollte durch die gleichzeitige Berufung des Leiters der Einrichtung als Professor der Landwirtschaftlichen Fakultät sowie durch die Bereitstellung einer hinreichenden Zahl von Zeitstellen für die Ausbildung von Doktoranden gewährleistet werden. Wissenschaftler des Instituts sollten an der Lehre für die geplante Fachrichtung Bodenschutz und Umweltgestaltung beteiligt werden.

- Die Biologische Station Serrahn sollte künftig als Außenstelle der BFANL weitergeführt werden, um das bisher wenig behandelte Gebiet der Populationsökologie auszubauen. Der um die Bereiche Ökologie von Gewässern sowie gefährdete Tier- und Pflanzenarten erweiterte Forschungsschwerpunkt in Specker Horst sollte angelagert werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, den derzeitigen Personalbestand von 16 Mitarbeitern beizubehalten.

- Die mit Breitenwirkung angelegte Fort- und Weiterbildung zur Popularisierung des Naturschutzes ist eine Aufgabe mit wachsender Bedeutung. Der Einrichtung einer länderübergreifenden Naturschutzakademie für die neuen sowie die norddeutschen Länder ist vor der Realisierung der in den einzelnen Ländern bestehenden Pläne zur Errichtung regionaler Fortbildungseinrichtungen Vorrang einzuräumen. Die Lehrstätte für Naturschutz Müritzhof bietet hierfür einen guten Grundstock und ist entsprechend dieser überregionalen Aufgaben auszustatten.

- Die Aufgabenstellung der Arbeitsgruppe Greifswald hatte reinen Naturschutzcharakter und war auf die Region Greifswald begrenzt. Sie kann daher nicht als eigenständige Einrichtung weitergeführt werden. Eine Anlagerung der gesamten Gruppe an eine andere Einrichtung sieht der Wissenschaftsrat als schwierig an.

- Die Bestände der Bibliothek und Dokumentation in Halle sind für die künftige Arbeit im Bereich des Naturschutzes für die gesamte Bundesrepublik Deutschland von besonderer Bedeutung. Hierzu gehört neben der Ausweisung und Erforschung von Naturschutzgebieten auch die Dokumentation sowie Vorbereitung begleitender gesetzgeberischer Maßnahmen. Es wird daher als vordringlich angesehen, die Bibliothek und Dokumentation als Einheit zu erhalten. Die bereits in das Landesamt für Umwelt übergegangenen Bestände sollten gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit dem

für den Raum Halle-Leipzig empfohlenen Umweltforschungszentrum interessierten Stellen, besonders der BFANL, uneingeschränkt zugänglich gemacht werden. Soweit noch nicht geschehen, wird dem Land Sachsen-Anhalt empfohlen, den Bestand zu katalogisieren und zu inventarisieren, um das Inventar Nutzern zur Verfügung zu stellen und gegebenenfalls Kopien auf Datenträger übermitteln zu können.

- Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Leitung und Verwaltung des ILN am Standort Halle nach ordnungsgemäßer Übergabe der zentralen Bibliothek und der Datenbestände sozialverträglich aufzulösen.

III.1.6. Biologische Zentralanstalt, Kleinmachnow

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Die Biologische Zentralanstalt (BZA) ist aus der 1898 gegründeten Biologischen Reichsanstalt hervorgegangen, die ihren Hauptsitz in Berlin-Dahlem hatte. Nach der Teilung Deutschlands wurde der Hauptsitz der für die Westsektoren zuständigen Einrichtung als "Biologische Bundesanstalt (BBA)" nach Braunschweig verlagert und 1949 die für das Gebiet der DDR zuständige Biologische Zentralanstalt am Standort Kleinmachnow gegründet. Die Zweigstelle Aschersleben der BZA wurde in den 50er Jahren als selbständiges "Institut für Phytopathologie" ausgebaut und in die AdL übernommen. Die in Kleinmachnow befindliche Einrichtung einschließlich ihrer Außenstellen wurde in der Zeit von 1978 bis 1989 unter der Bezeichnung "Institut für Pflanzenschutzforschung" geführt und ebenfalls der AdL zugeordnet. Ihm wurde 1971 das seit 85 Jahren selbständige "Deutsche Entomologische Institut" in Eberswalde angegliedert. Nach 1989 wurden die beiden selbständigen Institute Aschersleben und Kleinmachnow einschließlich ihrer Außenstellen unter einem Dach als "Biologische Zentralanstalt" mit Hauptsitz in Kleinmachnow zusammengeführt.

Die BZA hatte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Forschung auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes und angrenzender Wissenschaftsgebiete zur Sicherung und Unterstützung der pflanzlichen Produktion und zur Erhaltung der Qualität ihrer Erzeugnisse unter Bewahrung des Naturhaushaltes;

- Wahrnehmung von Hoheitsaufgaben auf dem Gebiet der Pflanzenschutzmittel, Geräte- und Sortenprüfung sowie zu Nebenwirkungen auf Mensch, Tier und Naturhaushalt;

- Unterrichtung und Beratung der Regierung sowie Öffentlichkeitsarbeit auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes.

Im Hinblick auf die Einordnung in die gesamtdeutsche Forschungslandschaft hat die BZA relativ frühzeitig Gespräche mit der Biologischen Bundesanstalt (BBA) geführt, um Überschneidungen im Forschungsprogramm abzubauen und eine inhaltliche Schwerpunktsetzung auf DDR-spezifische Problembereiche (Umweltbelastungen) sowie auf zukunftsträchtige Aufgabenfelder (Lückenindikation, biologischer Pflanzenschutz) vorzunehmen. Von der Industrie wahrzunehmende Aufgaben, wie die Pflanzenschutzmittelentwicklung, oder unter den veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen nicht mehr notwendige Aufgaben z.B. im Zusammenhang mit der Pflanzenschutzmittelausbringung per Flugzeug, wurden eingestellt.

Bezüglich der Struktur wurde von der früheren, stark auf den Direktor zentrierten Bereichsstruktur abgegangen und eine Institutsstruktur gebildet, die den Instituten eine größere Selbständigkeit einräumt. Berücksichtigung fand hierbei auch die Einrichtung einer mit Hoheitsaufgaben betrauten Außenstelle der BBA in Kleinmachnow, für die 120 Mitarbeiter vorgesehen sind. Nach dieser Umstrukturierung gliedert sich die BZA wie folgt:

- Abteilung Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik mit den Fachgebieten
  - ° Pflanzenschutzmittelprüfung
    Anwendungstechnik;

- Abteilung Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes mit den Fachgebieten
  - ° Phytopathologie
  - ° Angewandte Zoologie
  - ° Unkrautforschung
  - ° Praktischer Pflanzenschutz;

- Institut für Toxikologie und Ökotoxikologie mit den Fachgebieten
  ° Toxikologie
  ° Ökologische Chemie
  ° Rückstandsanalytik;

- Institut für Phytopharmakologie mit den Fachgebieten
  ° Fungizidforschung
  ° Insektizidforschung
  ° Nebenwirkungen auf die Kulturpflanze
  ° Immunologische Nachweisverfahren;

- Institut für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung Eberswalde mit den Fachgebieten
  ° Experimentelle und modelltheoretische Grundlagen
  ° Verfahrensentwicklung und Testung;

- Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde mit den Fachgebieten
  ° Insektentaxonomie und -sammlung
  ° Bibliothek;

- Institut für Phytopathologie Aschersleben mit den Fachgebieten
  ° Virologie
  ° Biologisch-ökologischer Pflanzenschutz
  ° Bakteriologie
  ° Molekularbiologie
  ° Serologie
  ° Elektronenmikroskopie
  ° Mykologie.

Die gesamte BZA verfügte 1989 über 879 Stellen, davon 255 für Wissenschaftler. Wesentliche Veränderungen im Stellenplan hat es seit 1986 nicht gegeben. In dem ehemals selbständigen Institut für Phytopathologie Aschersleben waren

zu dieser Zeit 32 % der Mitarbeiter bzw. 25 % der Wissenschaftler tätig. Die Personalplanung der BZA sah bis zum Ende 1990 insgesamt 699 Mitarbeiter, davon 191 Wissenschaftler, vor. Die Zahl der Mitarbeiter (Wissenschaftler) verteilt sich auf die einzelnen Einheiten wie folgt:

- Abteilung Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik: 119 (29);

- Abteilung Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes: 87 (49);

- Institut für Toxikologie und Ökotoxikologie: 35 (10);

- Institut für Phytopharmakologie: 65 (29);

- Institut für angewandte Schaderregerforschung und Agro-Ökosystemmodellierung: 91 (26);

- Deutsches Entomologisches Institut: 21 (8);

- Institut für Phytopathologie Aschersleben: 210 (49).

Zahlen über die künftig geplante Personalstärke liegen nur aus einzelnen Instituten vor, deuten aber darauf hin, daß man durch die Zuordnung von Institutsteilen auf verschiedene Träger einen weiteren drastischen Personalabbau vermeiden möchte. Dennoch zeichnet sich ab, daß der Personalabbau noch voranschreitet, denn Mitte Februar 1991 waren in der BZA nur noch 646 Mitarbeiter tätig.

Der Haushalt der BZA (ohne Investitionen) belief sich 1989 auf 23,303 Mio M. Gegenüber 1986 wurde der Haushalt um ca. 4 Mio aufgestockt, während er im Jahr 1990 auf 21,536 Mio M zurückging. Der Rückgang der Haushaltsmittel von 11,8 Mio M im ersten Halbjahr 1990 auf 9,734 Mio DM im zweiten Halb-

jahr rührt vor allem von der Aufkündigung von Forschungsaufträgen seitens der Industrie her. Von den 1989 verfügbaren verfügbaren Mitteln standen für hoheitliche Aufgaben 1,467 Mio M zur Verfügung, für die Forschung 14,12 Mio M. Von diesen Mitteln flossen 3,858 Mio M über Auftragsforschung zu, der Rest direkt über den Staatshaushalt. Der Personalkostenanteil belief sich auf durchschnittlich 50 bis 52 %.

Der Institutsteil Aschersleben verfügte 1989 über ein Drittel des Gesamthaushalts der BZA; die Finanzierung erfolgte zu 100 % aus öffentlichen Mitteln. Zusätzlich wurden über das Institut für Phytopathologie Aschersleben im Zeitraum 1987 bis 1990 Investitionen für die Beteiligung am Bau eines Biotechnikums an der MLU Halle in Höhe von 17,11 Mio M abgerechnet, ohne daß das Institut in die Nutzungskonzeption dieser Einrichtung eingebunden war. Größere Sachinvestitionen wurden in jüngster Zeit in Aschersleben durch den Kauf eines Elektronenmikroskops getätigt, in Kleinmachnow durch die Errichtung eines Labortraktes, dessen Fertigstellung im Zuge der Umstrukturierung jedoch aufgeschoben wurde.

Die BZA wird vom Geschäftsführenden Direktor geleitet. Zum Leitungsgremium gehören ferner die Leiter der sieben Forschungsabteilungen. Ein Wissenschaftlicher Rat mit insgesamt 19 Mitgliedern wurde Anfang 1990 gewählt. Seine Aufgaben bestanden vornehmlich in der Mitwirkung an der Weiterentwicklung der Forschungskonzeption. Die ehemals sehr stark durch die Staats- und Parteiführung beeinflußte Leitungsstruktur wurde dahingehend geändert, daß die Direktoren der beiden ehemals selbständigen Institute Kleinmachnow und Aschersleben ihrer Ämter enthoben und ein ehemaliger Bereichsdirektor als Geschäftsführender Direktor der BZA berufen wurde. Ferner wurde etwa die Hälfte der Institute bzw. der Abteilungen mit neuen Stelleninhabern besetzt.

Qualifizierte Wissenschaftler bemühen sich, die Institute konzeptionell und organisatorisch so auszugestalten, daß neue Perspektiven erkennbar werden.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Die BZA nimmt einerseits Hoheitsaufgaben im Rahmen der amtlichen Pflanzenschutzmittel-, Geräte- und Sortenprüfung wahr. Andererseits betreibt sie umfangreiche anwendungsorientierte Forschung sowie Grundlagenforschung, die sich vor der politischen Wende auch auf die Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln sowie die ökonomische Bewertung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes erstreckte. Während die Forschungsrichtung lange Zeit durch eine sogenannte "Chemisierung" der Landwirtschaft geprägt war, macht sich nach der Wende eine "Ökologisierung" breit, die sich auch in den von der BZA genannten Arbeitsschwerpunkten niederschlägt.

In den einzelnen Forschungsabteilungen werden folgende Themen bearbeitet:

(1) Abteilung Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik
- Fachgebiet Pflanzenschutzmittelprüfung
  - ° Altlastenproblematik, Pflanzenschutzmittelzulassung,
  - ° Richtlinien zur Bewertung von Pflanzenschutzmitteln,
  - ° Lückenindikation,
  - ° Nachzulassungsmonitoring;
- Fachgebiet Anwendungstechnik
  - ° Pflanzenschutzgeräteprüfung,
  - ° Anwendungstechnik im Unterglasanbau,
  - ° Prüfmethoden für Pflanzenschutzgeräte;

(2) Abteilung Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes
- Fachgebiet Phytopathologie
  - ° Resistenzsituation bei pilzlichen Schaderregern,
  - ° Bekämpfung samenbürtiger pilzlicher Schaderreger,
  - ° Einsatz mikrobieller Antagonisten;
- Fachgebiet Angewandte Zoologie
  - ° biologische Methoden der Schädlingsbekämpfung,
  - ° Förderung von Nützlingspolulationen,
  - ° Steuerung von Feldmaus-Populationen;
- Fachgebiet Unkrautforschung
  - ° Herbizidresistenz,
  - ° Reduzierung der Herbizidaufwendungen,
  - ° Langzeitversuche zur Bewertung der Unkrautbekämpfung,
  - ° Schadensschwellen für Unkräuter;

(3) Institut für Toxikologie und Ökotoxikologie
- Fachgebiet Toxikologie
  - ° Toxikologische und ökotoxikologische Bewertung von Pflanzenschutzmitteln,
  - ° carry-over-Probleme;
- Ökologische Chemie und Rückstandsanalytik
  - ° Aufbau eines Nachzulassungsmonitoring,
  - ° Pflanzenschutzmittelaltlasten,
  - ° Sickerverhalten von Pflanzenschutzmitteln,
  - ° Rückstandsverhalten,
  - ° mikrobieller Abbau;

(4) Institut für Phytopharmakologie
- Fachgebiet Fungizidforschung
  - ° Differenzierungsmerkmale für wichtige Schadpilze,
  - ° Wirkungsmechanismen;
- Fachgebiet Insektizidforschung
  - ° Resistenzentwicklung gegen Insektizide und Akarizide,
  - ° Resistenznachweis;

- Fachgebiet Nebenwirkungen auf die Kulturpflanze und den Naturhaushalt
  - ° Risikoabschätzung,
  - ° Wirkungsmechanismen,
  - ° Immunologische Nachweisverfahren für Pflanzenschutzmittel und
  - ° Mykotoxine;

(5) Institut für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung
- Fachgebiet experimentelle und modelltheoretische Grundlagen
  - ° Epidemiologie und Populationsdynamik von Schaderregern,
  - ° Entwicklung von Schaderreger- und Agroökosystemmodellen;
- Fachgebiet Verfahrensentwicklung und -testung
  - ° Schaderreger und Nützlingsmonitoring,
  - ° Prognoseverfahren für Pflanzenkrankheiten,
  - ° Entscheidungsalgorithmen zur Bekämpfungssteuerung nach dem Schadschwellenprinzip;

(6) Deutsches Entomologisches Institut
- Fachgebiet Taxonomie
  - ° Systematisch-taxonomische Grundlagenforschung,
  - ° Betreuung und Weiterführung der Insektensammlung,
  - ° Erschließung der entomologischen Spezialbibliothek für die taxonomische Grundlagenforschung;

(7) Institut für Phytopathologie Aschersleben
- Fachgebiet Virologie
  - ° Diagnose pflanzenpathogener Viren, Virusökologie, Symp- tomatologie,
  - ° integrierte Bekämpfungsverfahren;
- Fachgebiet Biologisch-ökologischer Pflanzenschutz
  - ° Methoden zur Isolierung von Baculoviren aus Schadinsekten und in vivo-Vermehrung,

° Biologie, Ökologie und Bekämpfung pilzlicher und tierischer Vektoren pflanzenpathogener Viren,
° Blattlaus- und Nützlingszuchten;

- Fachgebiet Bakteriologie
  ° Diagnose und Symptomatologie bakterieller Pflanzenkrankheiten und ihre Bekämpfung,
  ° Epidemiologie und Ökologie,
  ° Resistenzprüfung;
- Fachgebiet Molekularbiologie
  ° Sondentests und Entwicklung nichtradioaktiv markierter Sonden,
  ° Genetische Versuche an Pflanzen zur Erschließung von Resistenzquellen;
- Fachgebiet Serologie
  ° Entwicklung von Diagnoseverfahren und monoklonalen Antikörpern;
- Fachgebiet Elektronenmikroskopie
  ° Diagnose pflanzenpathogener Viren, Bakterien, Pilze und Baculoviren,
  ° Virennachweis unter Verwendung der Immunelektronenmikroskopie,
  ° Histologische Untersuchungen;
- Fachgebiet Mykologie
  ° Diagnose pilzlicher Krankheiten,
  ° Resistenzprüfung,
  ° Entwicklung und Effektivität von Sortenmischungen (insbesondere Gerste).

Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Forschungsabteilungen ist wie folgt einzuschätzen:

(1) Teil Kleinmachnow[1)]

1. Abteilung Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik

Diese Abteilung nimmt vor allem Dienstleistungsaufgaben für andere Forschungsabteilungen der BZA wahr. Eine eigenständige Forschung wird nicht betrieben. Ein Großteil der oben

beschriebenen Aufgaben wird von der im Aufbau befindlichen und mit Hoheitsaufgaben betrauten Außenstelle der BBA wahrzunehmen sein. Die nach Auslagerung von Personal verbleibende Arbeitsgruppe mit 5 Wissenschaftlern hat wichtige Servicefunktionen im Gesamtkontext der Forschung der BZA zu erfüllen und sollte deshalb erhalten bleiben.

In der dieser Abteilung zugeordneten Versuchsstation wurden langjährige Feldversuche, u.a. im Obstbau, durchgeführt. Die Ausstattung ist gut, allerdings können sowohl die Versuchsflächen von 60 ha als auch die Zahl der 12 Mitarbeiter eingeschränkt werden.

2. Abteilung Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes

Im Fachgebiet Phytopathologie wird neben der Elektronenbestrahlung von Saatgut und der Entwicklung von Pheromonfallen der Einsatz von Antagonisten gegen Mykosen an Saat- und Pflanzengut als Schwerpunkt bearbeitet. Es ist beabsichtigt, die Entwicklung der Elektronenbeizung mit Partnern aus der Industrie und dem Manfred von Ardenne-Institut binnen 3 Jahren zur Serienreife zu führen und weitere Anwen-

---

[1)] Da sich die Institutsteile Kleinmachnow bzw. Aschersleben als selbständige Institute entwickelt haben, wird bei der folgenden Beschreibung diese Differenzierung beibehalten.

dungsgebiete zu erforschen. In Anbetracht der nicht eindeutigen Wirksamkeit dieses Verfahrens im Hinblick auf das angestrebte Anwendungsgebiet und der sehr industrienahen Forschung wird empfohlen, dieses Arbeitsgebiet in den nächsten 2 bis 3 Jahren in die Industrie zu verlagern. Das gleiche ist für den Bereich Pheromonfallenentwicklung notwendig. Dies erfordert jedoch, daß sich die qualifizierten Mitarbeiter dieser Arbeitsgruppe einem neuen Betätigungsfeld zuwenden. Gleichzeitig muß die völlig unzureichende Raumsituation durch den Umzug in den im Bau befindlichen Labortrakt behoben werden.

Im Fachgebiet Angewandte Zoologie befaßt man sich mit den Grundlagen der Informationsübertragung mit dem Ziel, in die Informationsübertragung von Mäusen und Insekten mittels Pheromonen eingreifen zu können. Mittels eines Prognosemodells wird die Entwicklung der Wühlmauspopulation abzuschätzen versucht. Außerdem werden darauf aufbauende Bekämpfungsstrategien entwickelt. Zum Abbau von Pflanzenschutzmitteln durch (detoxidierende) Insekten hat man sich einen guten Wissensstand erarbeitet. Hervorzuheben sind insbesondere die Untersuchungen der Interaktionen zwischen Schädlingen und Nützlingen am Beispiel von Spinnmilben, die von einem international anerkannten Wissenschaftler vorangetrieben werden. Die Mitarbeiter dieser Arbeitsgruppe verfügen über einen guten Kenntnisstand und ihre Arbeit ist durch großes Engagement gekennzeichnet. Ihr Arbeitsgebiet ist insbesondere für umweltverträglichere Formen der Landnutzung von Bedeutung.

Im Fachgebiet Unkrautbiologie werden Verfahren zur Verringerung des Herbizideinsatzes erarbeitet, die auf die Entwicklung von Schadschwellen zielen und auf den Ergebnissen von an verschiedenen Standorten geführten Dauerversuchen aufbauen. Obwohl die Arbeitsgruppe engagiert und das Arbeitsgebiet im Hinblick auf eine umweltverträgliche Pflanzenproduktion von Bedeutung ist, ist es notwendig,

dieses Arbeitsgebiet in eine größere Einheit einzuordnen, in der in einem übergreifenden Rahmen Unkrautforschung betrieben wird.

In Anbetracht der o.g. Schwerpunktverlagerung dürfte es möglich sein, diese mit insgesamt 87 Mitarbeitern, davon 49 Wissenschaftler, personell sehr gut ausgestattete Abteilung wesentlich zu verkleinern.

3. Institut für Toxikologie und Ökotoxikologie

Zur Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln wurde ein Grundwasserkataster erarbeitet und Daten über die Belastung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen erhoben. Die Forschung der Kombinationswirkungen von Pestiziden ist ein bislang in der Bundesrepublik Deutschland wenig bearbeitetes Gebiet und von grundsätzlicher Bedeutung. Die Anforderungen an die Forschung leiten sich zum Teil aus dem Pflanzenschutzgesetz und dem Umweltchemikaliengesetz ab. Im Bereich Elektronenmikroskopie wird ebenfalls gute Arbeit geleistet. Das Institut verfügt über eine gute materielle Ausstattung und einen für toxikologische Untersuchungen geeigneten Versuchstierstall. Für dessen Nutzung liegen jedoch keine überzeugenden konzeptionellen Vorstellungen vor.

Die in diesem Bereich tätigen Wissenschaftler verfügen über einen hohen Kenntnisstand und bringen Voraussetzungen für eine Intensivierung der Forschung in Richtung biologische Schädlingsbekämpfung mit, weshalb das Thema "Integrierte Systeme" als Zukunftsaufgabe aufgegriffen werden sollte. Eine personelle Reduzierung ist allenfalls in der Größenordnung von 25 % der zur Zeit dort tätigen 10 Wissenschaftler und 25 technischen Angestellten möglich. Allerdings ist darauf zu verweisen, daß dieses Institut nach den Planungen des BML in wesentlichen Teilen der BBA als Außenstelle angegliedert werden soll.

4. Institut für Phytopharmakologie

Das Institut verfügt über 65 Mitarbeiter, davon 29 Wissenschaftler, die sich mit der Fungizidforschung, Fungizid- und Herbizidresistenz sowie Pheromonentwicklung befassen. Mit großer Intensität wurde die Entwicklung von fungiziden Wirkstoffen vorangetrieben, ohne jedoch bislang einen Durchbruch erreicht zu haben. Die Fungizid- und Herbizidresistenz wird u.a. mit biochemischen Methoden aufzuklären versucht. Da diese Forschung unter den Bedingungen der Marktwirtschaft in weiten Teilen von der Industrie wahrgenommen wird, hat man sich um eine Zusammenarbeit mit der BASF bemüht und versucht, die Arbeitsschwerpunkte in Richtung Wirt-Parasit-Beziehungen zu verlagern. Dabei ist es notwendig, die Forschung auf die Modifizierung von Pheromonen für bestimmte Insekten zu begrenzen und die Entwicklung von Pheromonfallen einzustellen. Insgesamt wird in diesem Bereich gute Grundlagenforschung betrieben.

Die Untersuchungen der Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln bei Getreide mittels eines Rhizotrons stehen nur in loser Verbindung mit anderen Arbeitsgebieten. Die Immunologie befindet sich zur Zeit im Aufbau, wenngleich die dort vorhandenen ELISA-Verfahren bereits brauchbare Nachweisverfahren darstellen.

5. Institut für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung Eberswalde

Arbeitsschwerpunkte sind die Entwicklung populationsdynamischer Modelle für einzelne Schaderreger bei bestimmten Kulturpflanzen, Entscheidungsmodelle für landwirtschaftliche Betriebe, Maßnahmen zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes, das regionale Monitoring und die Erforschung der Wirkung von Bioregulatoren im Rahmen der Begleitforschung zum Biosphärenreservat Schorfheide. Die qualitativ guten Arbeiten sind überwiegend anwendungsorien-

tiert und entsprechen in weiten Teilen dem Tätigkeitsfeld einer Landesforschungsanstalt. Notwendig wäre eine intensive Zusammenarbeit mit anderen auf diesen Gebieten tätigen Arbeitsgruppen.

Es sind qualifizierte Wissenschaftler vorhanden, um die Aktivitäten im Bereich Modellierung stärker in Richtung Grundlagenforschung zu lenken. Dies erscheint u.a. deshalb sinnvoll, da die hier entwickelten dynamischen Modelle Vorbild gewesen sind für einige an westdeutschen Universitäten entwickelten Ansätze. Außerdem sind mit dem holistischen Dauerversuch auf einer Fläche von 29 ha gute Versuchsbedingungen vorhanden.

Es wird empfohlen, das Arbeitsgebiet Bioregulatoren einzustellen, die anwendungsorientierten Forschungsbereiche in eine LFA Brandenburg zu integrieren und die Arbeitsgruppe Modellierung mit anderen auf diesem Gebiet tätigen und in Eberswalde angesiedelten Arbeitsgruppen anderer Forschungseinrichtungen zusammenzuführen.

Von den 91 Mitarbeitern, davon 26 Wissenschaftler, sollte ein Teil der Wissenschaftler mit einer angemessenen Zahl technischer Mitarbeiter in die o.g. Einheiten integriert werden.

6. Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde

Dieses Institut verfügt über eine umfangreiche und gut gepflegte Sammlung von Insekten und eine bedeutende Spezialbibliothek. Die hochgradig spezialisierten Wissenschaftler befassen sich fast ausschließlich mit Taxonomie; moderne Forschungsmethoden kommen kaum zur Anwendung. Es gilt, diese Einrichtung zu erhalten und das dort vorhandene Insektenmaterial mittels neuer biochemischer Methoden für Forschungszwecke zu erschließen.

Das Institut sollte in ein Museum überführt bzw. organisatorisch an ein solches angebunden werden.

(2) Institut für Phytopathalogie Aschersleben

1. Fachgebiet Virologie

Die Arbeiten im Bereich Insektenvirologie beschränken sich im wesentlichen auf die Massenzucht von Raupen zur in vivo-Produktion von Baculoviren und sind wissenschaftlich nicht sehr hoch einzuschätzen. Hingegen wurden im Bereich Virusresistenz/Resistenzzüchtung grundlagenorientierte Arbeiten zum Barley Yellow Dwarf-Virus und zum Barley Yellow Mosaik-Virus durchgeführt. Die Methodik ist jedoch nicht voll ausgereift, da man sich im wesentlichen auf die Virusisolierung beschränkt hat. Ein Ausbau der Forschung im Bereich Zellkultur wird als dringend notwendig erachtet. Die im Institut vorhandene Mikrobenstammbank spielt in diesem Zusammenhang eine große Rolle und muß als Bestandteil des Instituts zukünftig aufrechterhalten werden.

2. Fachgebiet biologisch-ökologischer Pflanzenschutz

Die Arbeiten konzentrieren sich auf insektenpathogene Viren, die Entwicklung von Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen und das Monitoring des Blattlausbefalls. Über die Wirkung der hierzu verwendeten Blattlaussaugfalle sind jedoch Zweifel angebracht. Generell ist eine stärkere Grundlagenorientierung der Forschung notwendig.

3. Fachgebiet Bakteriologie

Durch die Entwicklung von Testmethoden wurde die Ursachenforschung etwas zurückgedrängt. Das Arbeitsgebiet ist allerdings von großer Bedeutung und die Arbeitsgruppe entwicklungsfähig, wobei es darauf ankommt, neue molekularbiologische Methoden zu integrieren.

4. Fachgebiet Molekularbiologie

Diese Arbeitsgruppe befindet sich noch im Aufbau und umfaßt zur Zeit 8 Wissenschaftler. Die wichtigsten molekularbiologischen Methoden werden beherrscht und es ist ein Potential vorhanden, das Arbeitsgebiet in Richtung transgene Pflanzen zu erweitern. Durch den Einbau von Markergenen in Erbsen sind erste Schritte unternommen worden. Arbeiten im Bereich Immunoassays sollten intensiviert werden. Insgesamt ist davon auszugehen, daß sich dieses Arbeitsgebiet zu einer tragenden Säule des Instituts für Phytopathalogie entwickeln kann.

5. Fachgebiet Serologie

Diese einst führende Arbeitsgruppe leistet zur Zeit vorwiegend Serviceaufgaben. Um den Rückstand von ca. 10 Jahren gegenüber dem heute üblichen Standard aufzuholen, ist eine Ergänzung um moderne Methoden dringend erforderlich.

6. Fachgebiet Elektronenmikroskopie

Diese Abteilung übte eine "Leitfunktion" auf dem Gebiet der Elektronenmikroskopie innerhalb der AdL-Institute aus. Dementsprechend umfangreich ist auch die technische Ausstattung. Die Wissenschaftler leisten gute wissenschaftliche Arbeit. Bei einem Anteil von 25 % Serviceaufgaben verbleibt ihnen hinreichend Freiraum für eine eigenständige Forschung.

7. Fachgebiet Mykologie

Die Mykologie stellt einen zentralen Bereich dar, zu dem in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere im Hinblick auf den integrierten Pflanzenschutz ein erheblicher Forschungsbedarf besteht. Als Nachweisverfahren für Pilze werden ELISA-Tests entwickelt, während bei der Charakterisierung von Toxinen und deren Wirkung noch ein gewisser Nachholbedarf vorhanden ist. Notwendig wäre die Entwicklung eines eigenständigen Forschungsprofils und die Einschränkung der Tätigkeiten im Bereich Serviceleistungen. Bislang haben die Arbeiten zur Frage der Sortenmischungen mit dem Ziel der Verringerung des Fungizideinsatzes noch ein zu starkes Gewicht, zumal die Ursachenforschung auf diesem Gebiet nicht im Vordergrund steht.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit der BZA schlagen sich in einer großen Zahl von Publikationen, Vorträgen etc. nieder. Von den Kleinmachnow angehörigen Einrichtungen wurden im Zeitraum 1986 bis 1990 822 wissenschaftliche Veröffentlichungen und 1.409 sonstige Publikationen verfaßt. Von der Gesamtzahl der Publikationen entfallen 31 % auf die Abteilung "Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes", 16 % auf das "Institut für Toxikologie und Ökotoxikologie", 12 % auf das "Institut für Phytopharmakologie", 23 % auf das "Institut für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung" und 17 % auf das "Deutsche Entomologische Institut". Im Institut für Phytopathologie Aschersleben wurden im Zeitraum 1986 bis 1990 352 wissenschaftliche Veröffentlichtungen angefertigt; einschließlich Vorträge, Anwenderdokumentationen etc. beläuft sich die Gesamtzahl der Beiträge auf 1.133. Etwa ein Drittel der Beiträge entstammen dem Fachgebiet Virologie, aus dem auch 9 der 15 verfaßten Monographien kommen. Hervorzuheben ist, daß mehrere der unter Mitautorschaft des ehemaligen Direktors verfaßten Monographien schon in den

80iger Jahren in renommierten Verlagen westlicher Länder erschienen sind. Dem Charakter nach sind diese Beiträge weniger grundlagenorientiert. Die Ergebnisse des Aschersleben Instituts schlagen sich ferner nieder in 20 seit 1986 angemeldeten Patenten sowie in der Zulassung von 44 Sorten mit Resistenzen gegen mindestens einen Virus, die unter Beteiligung des Instituts für Phytopathologie gezüchtet wurden. Im Institutsteil Kleinmachnow einschließlich Eberswalde wurden in diesem Zeitraum 143 Patente angemeldet, von denen 15 in Benutzung sind.

c) Bedeutung und Weiterführung der Forschungsanstalt und ihrer Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen der Institute

Die BZA hat erhebliche Anstrengungen unternommen, konzeptionelle Vorstellungen für die Weiterführung der Einrichtung zu entwickeln, denen intensive Beratungen mit der BBA über die Zusammenarbeit in hoheitlichen Fragen sowie bezüglich der Abgrenzungen der Forschungsbereiche vorausgingen. Die ursprünglichen Überlegungen zielten darauf ab, neben der in Gründung befindlichen und mit Hoheitsaufgaben betrauten Außenstelle der BBA weitere Abteilungen/Institute bzw. Teile davon im Rahmen der zulassungsbegleitenden Forschung an die BBA zu binden, Teile in die Landesforschung, an die MLU Halle oder an die geplante Landeshochschule Brandenburg zu verlagern und aus dem Deutschen Entomologischen Institut ein Blaue Liste-Institut zu bilden.

Auf Anregung der Arbeitsgruppe Agrarwissenschaften des Wissenschaftsrates hat die BZA eine Konzeption für ein "Institut für Biosystemforschung und ökologisch orientierten Pflanzenschutz" erarbeitet, das im wesentlichen die nicht in die Außenstelle der BBA einbezogenen Bereiche des Institutsteils Kleinmachnow umfaßt; das Institut für Phytopathologie Aschersleben bleibt davon unberührt.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Als größte auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes tätige Einrichtung der ehemaligen DDR nahm die BZA hoheitliche Aufgaben im Rahmen der Pflanzenschutzmittelzulassung wahr und betrieb in bedeutendem Umfang grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung. Unter dem ehemaligen Leiter hatte das Institut für Phytopathologie bis Mitte der siebziger Jahre internationales Ansehen erlangt. Trotz der zeitweise starken staatlichen Einflußnahme auf die Leitungsstrukturen und die Forschungsrichtung wurde in einigen Bereichen Grundlagenforschung betrieben, die Ansatzpunkte bietet, von der "Chemisierung" des Pflanzenschutzes hin zu umweltverträglicheren Formen des Pflanzenschutzes unter Ausnutzung der natürlichen Abwehrkräfte biologischer Systeme zu kommen.

Der Wissenschaftsrat vertritt die Auffassung, daß die BZA in ihrer Gesamtheit nicht weitergeführt werden sollte, sondern nach Art der Forschung und Aufgabenschwerpunkten institutionell getrennte Einrichtungen gebildet werden sollten.

Bezugnehmend auf die dem Teil Kleinmachnow zugehörigen Institute wird empfohlen:

- Einrichtung einer Außenstelle der BBA (Kleinmachnow)

  Die Außenstelle der BBA soll sich mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich der Pflanzenschutzmittelzulassung und Geräteprüfung befassen. Dafür wurden insgesamt 120 Personen, davon etwa 40 Wissenschaftler, eingestellt. Diese Außenstelle wurde im wesentlichen aus den beiden Abteilungen "Pflanzenschutzmittel und Anwendungstechnik" sowie "Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes" gebildet. Das BML hat für die Zeit der Umstrukturierung zugesi-

chert, daß das Personal, soweit es aus anderen als unmittelbar dafür vorgesehenen Abteilungen kommt, seine Forschung für einen befristeten Zeitraum fortsetzen kann, so daß die Arbeitsfähigkeit anderer Forschungsabteilungen sichergestellt wird.

Neben der bisher erfolgten Erweiterung der BBA in Kleinmachnow strebt das BML die Einrichtung zusätzlicher Forschungskapazitäten der BBA an diesem Standort an, die Fragen der Belastung des Systems Boden-Pflanze-Grundwasser durch Pflanzenschutzmittel und Altlasten in den Böden sowie den integrierten Pflanzenschutz bearbeiten sollen. Der Wissenschaftsrat spricht sich dafür aus, ein weiteres Institut für "ökologisch orientierten Pflanzenschutz" (Arbeitstitel) im Rahmen der Außenstelle der BBA in Kleinmachnow einzurichten.

Die Forschung sollte schwerpunktmäßig auf die Interaktionen zwischen Schädlingen und Nützlingen sowie zwischen Pflanzenschutzmitteln und Boden/Pflanze, Lückenindikation, biologische Schädlingsbekämpfung und Ursachenforschung zur Stimulierung der Abwehrmechanismen von Pflanzen ausgerichtet werden. Zielsetzung der Forschung sollte es sein, die natürlichen Abwehrmechanismen von Pflanzen zu erforschen und im Sinne eines "Systems Gesunde Pflanze" nutzbar zu machen. Diese Forschung ist grundlagenorientiert, weshalb eine Verbindung zur Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität Berlin angestrebt werden sollte, um dort neue Ansätze der Pflanzenschutzforschung in die Lehre einzubringen.

Das Institut sollte mit 20 Stellen für Wissenschaftler und 60 Stellen für technische Angestellte ausgestattet werden; in der Anfang 1991 gegründeten und noch zu erweiternden Außenstelle werden somit insgesamt 60 Stellen für Wissenschaftler und 140 Stellen für technisches Personal eingerichtet. Es sollten überwiegend Wissenschaftler aus

den grundlagenorientiert arbeitenden Abteilungen der BZA (Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes, angewandte Schaderregerforschung und Phytopharmakologie) eingestellt werden. Darüber hinaus sollten Arbeitsmöglichkeiten für weitere 20 Wissenschaftler geboten werden, um ausreichende Kapazitäten für drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte zu haben.

Die Stellen für leitende Wissenschaftler sollten auf dem Wege allgemeiner Ausschreibungsverfahren und unter Mitwirkung von Berufungskommissionen unter Beteiligung externer Fachwissenschaftler besetzt werden. Leitende Wissenschaftler dieser Außenstelle sollten verstärkt in die Lehre der Humboldt-Universität einbezogen werden.

- Agrarökosystemmodellierung (Eberswalde)

Die Arbeitsgruppe Modellierung des Instituts für angewandte Schaderregerforschung und Agroökosystemmodellierung Eberswalde betreibt Grundlagenforschung, die auf jeden Fall zu erhalten und weiter auszubauen ist. Um Koordination und Kooperation zu ermöglichen, ist es notwendig, diese Arbeitsgruppe mit anderen im Bereich Agroökosystemmodellierung tätigen Arbeitsgruppen der Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde sowie der Außenstelle Eberswalde des Forschungszentrums für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg in einer Einrichtung für Agrarökosystemforschung und Modellierung zusammenzufassen. Es wird empfohlen, drei Wissenschaftler und sechs technische Angestellte in die in Eberswalde zu errichtende Abteilung des zu bildenden Blaue Liste-Instituts für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung, Müncheberg/ Eberswalde" zu integrieren. Zur Datengewinnung für die Modellierung sollte von dieser Gruppe der in Eberswalde befindliche holistische Feldversuch weiter betreut werden.

- Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde

  Dieses Institut verfügt über eine bedeutende Insektensammlung und Fachbibliothek und ist auf dem Gebiet der Taxonomie führend. Deshalb gilt es, diese Einrichtung zu erhalten und das dort vorhandene Insektenmaterial mittels moderner biochemischer Methoden für Forschungszwecke zu erschließen. Es wird empfohlen, das DEI als weiteres selbständiges Institut dem Naturkundemuseum Berlin anzugliedern und für diese Einrichtung eine Personalstärke von acht Wissenschaftlern und acht technischen Angestellten vorzusehen. Der Standort Eberswalde sollte beibehalten werden. Wegen dem erneuerungsbedürftigen Gebäudebestand des Naturkundemuseums würde es sich anbieten, die dort vorhandene entomologische Sammlung nach Eberswalde zu verlagern.

- Einstellung von zehn Wissenschaftlern aus dem Institut für Phytopharmakologie bei der Universität Potsdam.

  Diese Wissenschaftler sollten zur Stärkung der Forschung und Lehre im Fachbereich Biologie der Landesuniversität beitragen. Eine befristete Finanzierung dieser Wissenschaftler sollte über das HEP erfolgen.

- Bereich Landesforschung

  Das Land Brandenburg hat hoheitliche Aufgaben im Bereich Pflanzenschutz wahrzunehmen, für die eine entsprechende Einrichtung zu schaffen ist. Es wird empfohlen, für diese Aufgaben eine mit vier bis sechs Stellen für Wissenschaftler ausgestattete Abteilung der LUFA Brandenburg einzurichten, für die geeignete Mitarbeiter aus der BZA eingestellt werden sollten.

Stellungnahme zum Institut für Phytopathologie Aschersleben

Dieses Institut ist international bekannt, hat aber seit den siebziger Jahren unter der politischen Einflußnahme seine wissenschaftliche Tradition nicht fortsetzen und ausbauen können. Dennoch wurde im Institut Grundlagenforschung auf interessanten Gebieten betrieben und es sind leistungfähige Gruppen vorhanden, die befähigt sind, neue Methoden aufzugreifen und weiterzuentwickeln. Seine Forschung zu Pathogenen und Resistenzprüfung stellen eine sinnvolle Ergänzung zur genetischen Züchtungsforschung der in unmittelbarer Nähe liegenden Forschungseinrichtungen (Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben sowie Institut für Züchtungsforschung Quedlinburg) dar. Deshalb ist diese Einrichtung im Grundsatz zu erhalten, jedoch entsprechend dem Charakter der Forschung in zwei institutionell getrennte Einheiten umzugestalten:

- Institut für Resistenzforschung als Außenstelle der Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung als Einrichtung der Ressortforschung des BML.

  Die in Aschersleben gut ausgebildete Resistenzprüfung stellt eine sinnvolle Ergänzung zur Züchtungsforschung der in die Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung einzubeziehenden Institute dar. Es wird vorgeschlagen, das Institut mit insgesamt 17 Stellen für Wissenschaftler auszustatten. Aus dem Institut für Phytopathologie sollten insgesamt etwa 10 Wissenschaftler kommen, davon 4-5 aus der Molekularbiologie und weitere aus der Virologie, der Bakteriologie und der Mykologie. Dem Institut sollte die Arbeitsgruppe Resistenzprüfung des IFG Bernburg-Hadmersleben mit 4-5 Wissenschaftlern und die Arbeitsgruppe Phytopathologie des IfR Kleinwanzleben mit 1-2 Wissenschaftlern zugeordnet werden. Ferner sollten weitere acht Arbeitsplätze

für Wissenschaftler auf Zeit bereitgestellt werden, um jüngeren Wissenschaftlern die Mitarbeit in diesem Forschungsinstitut zu ermöglichen und damit zugleich für eine personelle Erneuerung zu sorgen. Die Zahl der technischen Angestellten sollte in angemessener Relation zur Zahl der Wissenschaftler festgelegt werden.

- Außenstelle für Pflanzenschutzforschung (Phytopathologie) der MLU Halle

  Bis in die 70er Jahre bestand bereits eine enge Zusammenarbeit zwischen Aschersleben und der MLU. Ferner bedarf es einer Intensivierung der Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Phytopathologie an der MLU Halle. Es wird empfohlen, eine Außenstelle in Aschersleben einzurichten und diese mit acht Stellen für Wissenschaftler auszustatten; das wissenschaftliche Personal sollte bevorzugt aus den Fachgebieten Virologie, Elektronenmikroskopie und Mykologie eingestellt werden. Die Personalstellen sollten für eine Übergangszeit durch das HEP finanziert werden. Es sollten hinreichend Laborkapazitäten für Diplomanden und Doktoranden bereitgestellt werden. Eine enge Zusammenarbeit mit dem in Aschersleben zu bildenden Institut für Resistenzforschung wird für notwendig erachtet. Neben der gemeinsamen Nutzung von Serviceeinrichtungen sollte sich diese auch auf die gemeinsame Bearbeitung von Forschungsprojekten - insbesondere drittmittelfinanzierte - erstrecken.

III.1.7. Institut für Züchtungsforschung, Quedlinburg

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Züchtungsforschung (IfZ) hat seinen Standort in einem Gebiet, in dem aufgrund günstiger klimatischer Bedingungen Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion traditionell betrieben werden und in dem sich zahlreiche private Saatzuchtunternehmen angesiedelt hatten. Nach deren Verstaatlichung wurde 1947 das Institut für Pflanzenzüchtung in Quedlinburg gegründet, dessen Aufgabe in der Neu- und Erhaltungszüchtung von Gemüse, Blumen, Arznei- und Gewürzpflanzen sowie der Grundlagenforschung für die Pflanzenzüchtung bestand. Dabei wurde in der Grundlagenforschung ein enges Zusammenwirken von angewandter Genetik, Zytologie, Physiologie, Phytopathologie, Biochemie, Biophysik und Biostatistik angestrebt. Nach personellen Umbesetzungen im Jahre 1969 wurde die Grundlagenforschung eingeschränkt und die Arbeit stärker auf die Belange der praktischen Pflanzenzüchtung ausgerichtet. Damit verbunden war eine Auslagerung der Zierpflanzenzüchtung nach Erfurt und eine Schwerpunktsetzung der Forschung und Züchtungsarbeiten auf Getreide, insbesondere Triticale. In der Außenstelle Dornburg, ehemals zur Universität Jena gehörig und 1974 in das IfZ eingegliedert, wurde vor allem die Triticale- und Sojazüchtung betrieben. Das Institut verfügt ferner über Außenstellen in Bad Doberan (Mecklenburg-Vorpommern), Hadmersleben und Naumburg (Sachsen-Anhalt), die sich vor allem mit der Gemüsezüchtung befassen.

Nach 1989 wurden Serviceeinrichtungen ausgelagert, die Sortenzüchtung in privatwirtschaftlich organisierte Züchtungs-GmbH's verlagert, die meisten der Führungskräfte unter Mitwirkung des Wissenschaftlichen Rates neu berufen und durch Wahlen die Forschungsbereiche umstrukturiert. Heute untergliedert sich das IfZ in folgende wissenschaftliche Abteilungen:

- In vitro-Technik,
- Gentransfer und Zellmanipulation,
- Angewandte Genetik,
- Biophysik (Agro-Ökosystemforschung),
- Züchtungsforschung Gemüse,
- Automatische Bildverarbeitung,
- Gemüsezüchtung mit Außenabteilungen in Hadmersleben, Naumburg und Bad Doberan,
- Außenabteilung Dornburg.

Am 1.9.1990 verfügte das IfZ über 1.016 Personalstellen, davon 184 für Wissenschaftler, von denen 804 Stellen insgesamt bzw. 164 mit Wissenschaftlern besetzt waren. Durch sozial verträglichen Personalabbau und Privatisierung wurde die Zahl der Mitarbeiter zum 1.10.1990 auf 681 und die der Hochschulabsolventen auf 159 verringert. Nach Abschluß der Privatisierung der Sortenzüchtung, Verlagerung von Personal der Außenstellen in die Landesforschung, Kündigung, etc. ergab sich für das Quedlinburger Institut Ende Februar 1991 ein Personalbestand von insgesamt 266 Personen; davon waren 100 Wissenschaftler. Nach den eigenen Planungen wird bis Ende 1991 eine Personalstärke bei den Wissenschaftlern von 55 bis 60 Wissenschaftler angestrebt.

Das Gesamtvolumen des Haushalts belief sich 1989 auf 21,7 Millionen M, 1990 unter Berücksichtigung der Währungsumstellung auf 18,7 Millionen DM. Davon entfielen 1989 56 % bzw. 1990 62 % auf Personalkosten. Als der AdL zugehörig war das IfZ grundsätzlich haushaltsfinanziert, ab 1987 erfolgte jedoch für den Teil Gemüsezüchtung eine sogenannte Umwegfinanzierung über das Volkseigene Kombinat Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft Quedlinburg. Dieses war verpflichtet, Forschungsleistungen auf der Grundlage von

Verträgen vom IfZ zu kaufen, wobei die dafür erforderlichen Mittel über den Staatshaushalt bereitgestellt wurden. Mit dieser Finanzierungsform ging eine stärkere Einbindung der Forschung in die wirtschaftlichen Zwänge des Kombinats einher.

Das IfZ wird derzeit von einem Geschäftsführenden Direktor geleitet, der nach einem Votum des Wissenschaftlichen Rates Ende 1989 eingesetzt wurde. Zum Leitungsgremium des Instituts gehören ferner die Leiter der acht Forschungsabteilungen. Der Wissenschaftliche Rat ist ihm als Beratungsorgan zugeordnet. Der Ende 1989 gewählte Wissenschaftliche Rat hat maßgeblichen Einfluß auf die Umbesetzungen in der Leitungsebene ausgeübt und an der Erarbeitung der Neukonzeption des Instituts und seiner Forschungsbereiche mitgewirkt.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Anknüpfend an die Tradition der Pflanzenzüchtung im Gebiet des Regenschattens des Harzes betreibt das Quedlinburger Institut grundlagenorientierte Züchtungsforschung. Die wichtigsten Arbeitsschwerpunkte der letzten drei Jahrzehnte lagen hierbei in genetischen, entwicklungsphysiologisch-biotechnischen, biochemischen sowie biophysikalisch-mathematischen Forschungsgebieten, die allesamt in enger Verbindung zur Pflanzenzüchtung standen. Sie münden entweder in die Herstellung neuartigen Zuchtmaterials mittels unkonventioneller, dem Züchter in der Regel nicht zur Verfügung stehender Methoden, oder in die Verbesserung von Zuchtmethoden und dienten damit der weiteren Beschleunigung und Rationalisierung der Zuchtprozesse sowie der Erschließung neuer Zuchtwege. Die wichtigsten in den letzten zehn Jahren bearbeiteten Nutzpflanzengruppen waren die Getreidearten Weizen, Gerste, Hafer und Triticale sowie viele der heimischen Gemüsearten.

In den einzelnen Forschungsabteilungen wurden folgende Aufgabenstellungen schwerpunktmäßig bearbeitet:

- Abteilung In-vitro-Technik
  - ° Antheren- und Mikrosporenkultur
  - ° Embryokultur
  - ° somaclonale Variation
  - ° Organ- und Depothaltung;

- Abteilung Gentransfer und Zellmanipulation
  - ° Gentransfer bei Getreide und Brassicaceen
  - ° Art und Gattungsbastardierung bei Brassicaceen;

- Abteilung Angewandte Genetik
  - ° Introgression genetischer Informationen im Rahmen von Art- und Gattungskreuzungen
  - ° Methodenentwicklung zur Effizienzverbesserung bei Art- und Gattungsbastardierungen
  - ° Aufklärung von Mechanismen der Vererbung und Introgression artfremder genetischer Informationen sowie Analyse der Rekombinationsergebnisse
  - ° Vererbung der Septoria- und Braunrostresistenz
  - ° Untersuchung transponibler Elemente bei Gerste;

- Abteilung Automatische Bildverarbeitung
  - ° Selektionsmethodik und Modellierung von Zuchtprozessen zur rechnergestützten Pflanzenzüchtung
  - ° quantitative Bilddiagnostik zur Charakterisierung mikro und makroskopischen Materials aus der Züchtungsforschung;

- Abteilung Züchtungsforschung Gemüse
  - ° Erhöhung der Stabilität und Ausprägung züchterisch genutzter blühbiologischer Besonderheiten (Inkompatibilität etc.)
  - ° Selektionsprinzipien zur Verbesserung qualitativer Merkmale und zur Verbesserung der Toleranz gegenüber Temperaturstreß
  - ° Erarbeitung reproduzierbarer Infektions- und Selektionsmethoden im Rahmen der Resistenzforschung;

- Abteilung Biophysik (Agrar-Ökosystemforschung)
  - ° Aufklärung und Modellierung der Stabilität und Belastbarkeit agrarischer Ökosysteme
  - ° Entwicklung von Entscheidungshilfen auf der Basis mathematischer Modelle zur Züchtung von Low-Input-Sorten
  - ° biophysikalische Analyse agrarischer Teilökosysteme auf der Basis mathematischer Modelle unter besonderer Berücksichtigung des CO_2-, Wasser- und Energiehaushalts sowie der Pflanze-Umwelt-Wechselbeziehungen;

- Gemüsezüchtung
  - ° Auslese, Kombinations- und Hybridzüchtung bei verschiedenen Gemüsearten
  - ° Saatgutforschung
  - ° Forschung zur Anwendung von Herbiziden und Wachstumsregulatoren.

Im Zuge der Umstrukturierung wurden die anwendungsorientierten und auf die Sortenzüchtung ausgerichteten Aktivitäten stark eingeschränkt; dazu zählen die routinemäßig durchgeführte Embryokultur, in vitro-Klonierung, Triticalezüchtung, Erzeugung von DH-Linien bei Gerste sowie die Sortenzüchtung bei Gemüse. Dadurch soll Freiraum geschaffen werden für eine Intensivierung der Grundlagenforschung auf Gebieten, in denen sich das IfZ eine gute Sachkompetenz erarbeitet hat, sowie für eine Verstärkung der Züchtungsforschung im Bereich Gemüse.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung In vitro-Technik

In dieser Abteilung wird ein breites und für die Züchtungsforschung bedeutendes Methodenspektrum erarbeitet, das sich von der Antheren- und Mikrosporenkultur, Kallus-, Organ- und Embryokultur bis hin zu histologischen und zytoplasmatischen Untersuchungen erstreckt. Die ehemals auf Getreide ausgerichtete Forschung, insbesondere die schnelle Vermehrung und Gewinnung haploider Linien, ist zugunsten von Gemüse eingeschränkt worden. Die Haploidtechnik bei Kohl hat inzwischen ein gutes Niveau erreicht. Zur Kältetoleranz von Tomaten und Gurken werden interessante Forschungsarbeiten durchgeführt, die jedoch besser koordiniert werden müßten. Da die Arbeitsgruppe Histologie vor allem Serviceaufgaben wahrnimmt, ist eine bessere Integration ihrer Arbeiten in die Schwerpunktaufgaben der gesamten Abteilung erforderlich. Mit der bisherigen Bearbeitungsintensität der Embryokultur bei Lupinen mit einem Wissenschaftler sind die zu lösenden Probleme kaum zu bewältigen. Die im Bereich Organkultur bei Gemüse geleisteten Arbeiten entsprechen nur bedingt den Aufgaben eines Forschungsinstituts und sind in dieser Weise nicht weiterzuführen.

Die Wissenschaftler sind überwiegend hoch qualifiziert, engagiert und entwickeln eigenständige Forschungsansätze. Bei einer relativ guten gerätetechnischen Ausstattung verfügen sie über gute bis sehr gute Arbeitsbedingungen. Durch den Bau eines Gewächshauses könnte ein Teil der Untersuchungen kostengünstiger durchgeführt werden als in dem bislang verwendeten Phytotron. Ferner wäre eine Aufstockung des technischen Personals erforderlich, um RFLP-Techniken zur Untersuchung von Qualitätsmerkmalen, Resistenz und Polyploidie in stärkerem Umfang anwenden zu können.

Trotz des für die Züchtungsforschung bei Gemüse wichtigen Methodenspektrums wäre es möglich, den Personalbestand von derzeit 12 Wissenschaftlern bei Einschränkung von Serviceaufgaben und Rationalisierung bei Routineuntersuchungen auf die Hälfte zu reduzieren.

(2) Abteilung Gentransfer und Zellmanipulation

Die Arbeiten in den letzten zehn Jahren sind durch das erfolgreiche Bemühen gekennzeichnet, gentechnische Methoden im IfZ zu etablieren. Wesentliche Anstöße sind dabei vornehmlich von den Kooperationspartnern aus dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben bzw. dem Institut für Genetik der Universität Halle ausgegangen. Sehr gute grundlagenorientierte Arbeiten werden im Bereich Gentransfer bei Gerste mit dem Ziel der Identifizierung optimaler Genkonstrukte durchgeführt. Dieses von der VW-Stiftung geförderte Projekt wird in Kooperation mit dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben bearbeitet. Dabei sollten die im Bereich Isoenzymanalysen und RFLP durchgeführten Arbeiten intensiviert und in Richtung Diagnostik gelenkt werden, während die Sequenzierung von Genen mehr in Gatersleben durchgeführt werden sollte, da dort bessere apparative Voraussetzungen und besseres Know-how vorhanden sind. Demgegenüber lassen die bei Brassica sowie zum Gentransfer durch Makro- und Mikroinjektion durchgeführten Arbeiten keine klare Zielstellung erkennen.

Die Gentechnik stellt ein für das IfZ bedeutendes Arbeitsgebiet dar, das durch eine stärkere fachliche Profilierung u.a. durch Berufung eines dafür qualifizierten Leiters eine größere Eigenständigkeit erlangen sollte. Es wird empfohlen, die gentechnologische Forschung bei Getreide fortzuführen, die bereits vorhandenen und interessanten Forschungsansätze bei Gemüse verstärkt auszubauen und die Gentechnik zukünftig stärker in Richtung Diagnostik zu

entwickeln. Da im Arbeitsgebiet Kryokonservierung nur Serviceaufgaben wahrgenommen werden, ist auch hier eine Verlagerung in das Gaterslebener Institut denkbar.

Durch Einschränkung von Servicefunktionen und Verlagerung von Arbeitsgebieten dürfte es möglich sein, die mit zehn Wissenschaftlern ausgestattete Abteilung bei einem geringen Personalabbau stärker in Richtung Gentechnik zu profilieren. Nach fachlichen Gesichtspunkten sollte diese Abteilung mit der Abteilung in vitro-Technik zusammengeführt werden.

(3) Abteilung Angewandte Genetik

Im Bereich Art- und Gattungskreuzung befaßt man sich vor allem mit cytogenetischen Arbeiten bei Getreide, insbesondere mit Genomanalysen. Mit diesen guten und andernorts so nicht bearbeiteten Forschungsansätzen werden Beiträge zur Evolution der Getreidearten und deren züchterische Nutzanwendung geleistet. Grundlegende Erkenntnisse sind auch aus Arbeiten zur Übertragung von in Mitochondrien lokalisierten genetischen Informationen bei der Befruchtung von Roggen zu erwarten. Diese für die Resistenzzüchtung von Roggen und Triticale wichtigen Arbeiten müßten jedoch stärker durch Gentechnik untermauert werden. Die bislang im Bereich Genklonierung durchgeführten Arbeiten entsprechen nicht dem heute üblichen Standard. Durch die staatlicherseits angeordnete Schwerpunktsetzung auf Triticale konnten die Arbeiten zur genetischen Instabilität von Gerste nur mit geringer Intensität fortgeführt werden. Da in ersten Auswertungen des erarbeiteten Datenmaterials deutliche Spaltungsverhältnisse nachgewiesen werden konnten, sollten diese Untersuchungen weitergeführt und in einem Zeitraum von ca. zwei Jahren zum Abschluß gebracht werden.

Einige der in dieser Abteilung durchgeführten Arbeiten, wie z.B. die Untersuchungen zu Nackthafer, sind im eigentlichen Sinne dem Fachgebiet Züchtungsforschung zuzuordnen. Für die resistenzgenetische Forschung reichen die technischen Voraussetzungen nicht aus. Dennoch sollten wesentliche Teile der in dieser Abteilung durchgeführten Forschung weitergeführt werden, so u.a. die zukunftsträchtigen Themen D-Genomanalyse, Untersuchung des Roggengenoms in Triticale und Kreuzungen bei Silvestre. Dazu ist jedoch eine stärkere Einbeziehung der Gentechnik erforderlich sowie eine intensive Bearbeitung der "Genetik quantitativer Merkmale". Durch eine Konzentration der Forschungsthemen erscheint eine Verringerung der Zahl der Wissenschaftler von derzeit 12 um 4 - 5 möglich.

(4) Abteilung Automatische Bildverarbeitung

Diese Abteilung befaßt sich mit computergestützter Bildverarbeitung und Modellierung von Zuchtprozessen. Für die computergestützte Bildverarbeitung wurde Software entwickelt, die eine Chromosomenanalyse ermöglicht und damit einen wesentlichen Beitrag zur Genkartierung leistet. Im Bereich Selektionsmethodik wurden Simulationsmodelle zur Prognose des Zuchtfortschritts erstellt, die bislang jedoch noch nicht unter Praxisbedingungen validiert wurden. Diese wissenschaftlich fundierten und wichtigen Arbeiten sollten zukünftig stärker mit angewandt genetischen Forschungsinhalten verbunden werden. Der Personalbestand von z.Zt. drei Wissenschaftlern sollte beibehalten werden.

(5) Züchtungsforschung bei Gemüse

Im Bereich der Resistenzforschung wurden bislang vor allem konventionelle Methoden angewendet und Vorlaufforschung für

die praktische Pflanzenzüchtung betrieben. In der Resistenzforschung zu bodenbürtigen Erregern besteht Nachholbedarf. Zur zytoplasmatischen Vererbung bei Blumenkohl wurden interessante Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse u.a. im Rahmen der Sortenzüchtung von Möhren und Blumenkohl umgesetzt wurden.

Das Arbeitsgebiet Resistenzforschung bei Gemüse hat einen hohen Stellenwert und sollte im IfZ erhalten bleiben, da hier, anders als im Institut für Phytopathologie Aschersleben, enge Querverbindungen zur Genetik und Pflanzenzüchtung vorhanden sind. Im Zuge der Privatisierung der Pflanzenzüchtung besteht allerdings die Gefahr, daß mehr auf die Züchtungsanwendungen ausgerichtete Wissenschaftler abwandern und damit der Bezug zur Züchtungspraxis verlorengeht. Es wird empfohlen, den Personalbestand dieser Abteilung von derzeit acht Wissenschaftlern weitgehend aufrechtzuerhalten.

(6) Abteilung Agrar-Ökosystemforschung

Arbeitsschwerpunkte sind Untersuchungen zur Wirkung von Umwelteinflüssen auf den Ertrag und die Inhaltsstoffzusammensetzung sowie die Modellierung von Pflanzen-Umwelt-Wechselbeziehungen und zwar bezogen auf einzelne Organe, Einzelpflanzen bzw. Agrarökosysteme. Zur Untersuchung des Pflanzenwachstums und zur Modellierung von Stoffwechselprozessen liegen langjährige Erfahrungen und spezifische Kenntnisse vor, die über die andernorts vorhandenen hinausgehen und deshalb eine sinnvolle Ergänzung zu den dort entwickelten Modellansätzen darstellen. Die Modellierung zielt dabei vor allem ab auf die Untersuchung des Tagesverlaufs der Transpiration, der Ontogenese, der Stoffeinlagerung in bestimmte Organe und die Nährstoffdynamik. Eine

sehr anspruchsvolle wissenschaftliche Aufgabe stellt dabei die Untersuchung der Kohlenstoff- und Stickstoffdynamik dar.

Zur Quantifizierung von Stoffwechselparametern und Wachstumsverläufen werden umfangreiche Versuche in einem großzügig bemessenen Phytotron durchgeführt. Obwohl die Meßwerterfassung verbesserungsbedürftig ist, sind die im IfZ entwickelten Meßstrecken den auf dem Markt erhältlichen überlegen. Notwendig ist weiterhin eine bessere Ausstattung mit leistungsfähiger Rechentechnik. Aus Kostengründen sollte ein Teil der Versuche zukünftig in Gewächshäusern durchgeführt werden. Ferner wird empfohlen, die Komplexität der Forschung einzuschränken und die Untersuchungen auf die wesentlichen Ursache-Wirkungsbeziehungen zu konzentrieren.

In Anbetracht des hohen Entwicklungsstandes der hier bearbeiteten dynamischen Modelle wird empfohlen, diese multidisziplinär zusammengesetzte Arbeitsgruppe mit neun Wissenschaftlern nicht wesentlich zu verkleinern. Durch eine deutlichere Schwerpunktsetzung bei den Versuchen und Rationalisierungen der Versuchstechnik ist ein Personalabbau bei den technischen Mitarbeitern gegenüber dem derzeitigen Personalbestand von 21 möglich.

(7) Bereich Landesforschung[1]).

Für die Außenstellen ist eine Überführung in Landesforschungs- und Versuchsanstalten vorgesehen, zu deren Aufga-

---

[1]) Diese Bewertung bezieht sich auf alle Außenstellen.

benstellung vor allem der Wissenstransfer in die Praxis gehört. Für die Außenstellen bedeutet dies eine Umstellung in der Arbeitsrichtung von der Züchtung von Getreide bzw. Gemüse auf anbautechnische Fragen. Für die am Standort Quedlinburg zu errichtende Landesforschungsanstalt ist eine Aufgabenstellung vorgesehen, die sich einerseits auf agrochemische Untersuchungen im Sinne einer LUFA, andererseits auf die Sortenprüfung und Saatgutforschung von Gewürz- und Zierpflanzen erstreckt. Das im Bereich "Landesforschung" tätige wissenschaftliche Personal ist in der Lage, die dort anstehenden Aufgaben sachkompetent zu bearbeiten.

Durch die restriktive Haltung der AdL Zentrale gegenüber Publikationen in internationalen Fachzeitschriften bzw. der Herausgabe von Monographien waren der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse aus grundlagenorientierten Forschungsbereichen enge Grenzen gesetzt. Dennoch ist es gelungen, grundlegende Beiträge in den international bekannten Publikationsorganen der ehemaligen DDR zu veröffentlichen. In Anbetracht dieser Schwierigkeiten konzentrierte man sich auf die Publikation von mehr anwendungsorientierten Beiträgen in Fachzeitschriften sowie auf die Erarbeitung von Methoden und die Entwicklung von Ausgangsmaterial für die Pflanzenzüchtung und deren anwendungsbereite Übergabe an andere Forschungsinstitute bzw. Züchtungsunternehmen.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Die Vorstellungen des Instituts zu dessen Weiterführung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Konsequente Fortführung der Ausgliederung nichtforschender Kapazitäten; dazu zählen Serviceeinrichtungen und die privat zu betreibende Gemüsezüchtung;

2. Überführung der Außenstellen und von Teilen des in Quedlinburg angesiedelten Instituts in die Landesforschung. Im einzelnen sind geplant:

   - LFA Quedlinburg (Sachsen-Anhalt) mit den Arbeitsgebieten Sortimente, Salatgemüse, Agrochemikalien und Umweltananlyse mit insgesamt 37 Mitarbeitern, davon 6,5 mit Hochschul- und 22 mit Fachschulabschluß;

   - LFA Naumburg (Sachsen-Anhalt) mit den Arbeitsgebieten Obst- und Weinbau mit insgesamt 22 Mitarbeitern, davon 5 mit Hochschul- und 8 mit Fachschulabschluß;

   - LFA Doberan (Mecklenburg-Vorpommern) mit dem Arbeitsgebiet Gemüseproduktion mit insgesamt 6 Mitarbeitern, davon 1 mit Hochschul- und 2 mit Fachschulabschluß;

   - LFA Dornburg (Thüringen) mit den Arbeitsgebieten Landessortenprüfung, Selektionsmethoden für Körnererbsen, Vorlaufforschung für die Sojabohnenzüchtung, Low-Input Typen bei Getreide, Evaluierung alternativer Kulturpflanzen mit insgesamt 45 Mitarbeitern, davon 8 mit Hochschul- und 32 mit Fachschulabschluß.

3. Bildung eines von Bund und Ländern gemeinsam zu finanzierenden Instituts für Züchtungsforschung mit den Arbeitsgebieten Angewandte Genetik, in vitro-Technik, Gentransfer und Zellmanipulation sowie Agro-Ökosystemforschung. Unter Berücksichtigung der unter 1. und 2. genannten Umstrukturierungen verbleiben für diesen Teil 266 Personen, davon ca. 100 mit Hochschulabschluß. Als Zielgröße werden etwa 55 bis 60 Wissenschaftler

angesehen. Ferner wird eine andere institutionelle Zuordnung der Abteilung Agrarökosystemforschung erwogen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Der im IfZ betriebenen grundlagenorientierten Forschung kommt eine bundesweite Bedeutung für die Züchtungsforschung zu. Die engagierten und zum Teil hochqualifizierten Wissenschaftler sind in der Lage, schnellen Anschluß an den internationalen Stand der Forschung zu erlangen. Durch die thematische Ausrichtung und interne Umstrukturierung hat das Institut bereits einen Schritt zur Einpassung in eine gesamtdeutsche Forschungslandschaft vollzogen. Dieses leistungsfähige Forschungsinstitut muß für die züchterische Grundlagenforschung erhalten bleiben, zumal es auch die wissenschaftliche Basis für die in dieser Region sich bildenden privaten Züchtungsunternehmen stellt und damit einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung dieser Region leistet. Zusammen mit den bisher selbstständigen Einrichtungen, dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben, dem Institut für Phytopathologie Aschersleben und den im Raum Rostock liegenden Züchtungsinstituten ist eine arbeitsteilige und sich ergänzende Bearbeitung des Gesamtkomplexes Züchtungsforschung landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen unter Nutzung fortschrittlicher Methoden möglich, ohne dabei den Anwendungsbezug zur Züchtung bzw. Produktion pflanzlicher Produkte höchster Qualität zu verlieren.

Im einzelnen schlägt der Wissenschaftsrat folgendes vor:

- Bildung einer Einrichtung für Züchtungsforschung als Teil der neu zu gründenden Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung, die der Ressortforschung des BML zugeordnet ist und ihren Sitz in Quedlinburg hat.

Diese Einrichtung sollte schwerpunktmäßig grundlagen- und anwendungsorientierte Züchtungsforschung in den Bereichen biotechnologische Verfahren, wie in vitro-Kultur und molekularer Gentransfer sowie genetische Grundlagen insbesondere für die Resistenz- und Qualitätszüchtung betreiben und die Arbeiten verstärkt auf Gemüse konzentrieren. Eine Verstärkung der Arbeiten im Bereich Biochemie unter Nutzung molekularbiologischer Methoden (Isoenzymanalysen, RFLP-Techniken) insbesondere im Hinblick auf die Diagnose (Resistenzen, Qualitätseigenschaften) wird als vordringlich angesehen. Dabei ist eine enge fachliche Zusammenarbeit mit dem in Aschersleben geplanten Institut dieser BFA notwendig. Die methodisch orientierten Arbeiten im Bereich Getreide sollten weitergeführt werden. Längerfristig sollte eine Konzentration der Züchtungsforschung bei Getreide, die auch in dem in Groß Lüsewitz zu bildenden Institut dieser BFA betrieben wird, an einem Standort vorgenommen werden. Mit dem Institut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben sollte eine inhaltliche Abstimmung vorgenommen werden.

In diese Einrichtung sollten die leistungsfähigen Arbeitsgruppen der Forschungsabteilungen In-vitro-Technik, Gentransfer und Zellmanipulation, Angewandte Genetik, Automatische Bildverarbeitung und Züchtungsforschung Gemüse (einschließlich SEQ[1]) eingegliedert werden. Es wird empfohlen, die Abteilungen In-vitro-Technik und Gentransfer/Zellmanipulation bzw. Angewandte Genetik und Bildanalyse in jeweils einer Abteilung zusammenzufassen.

---

[1]) SEQ: Sensorische und ernährungsphysiologische Qualität.

Die Verstärkung der Forschung in den Bereichen Biochemie, Molekularbiologie und Genetik ist über die Fortbildung dafür geeigneter Wissenschaftler des IfZ, Einstellung neuer Mitarbeiter bzw. Eingliederung leistungsfähiger Arbeitsgruppen aus anderen Instituten vorzunehmen. Vorrang hat hier vor allem die im Bereich Haploidforschung tätige Arbeitsgruppe des IfR Kleinwanzleben, deren Arbeiten an Eizellen internationalem Standard entsprechen und im Bereich Antherenkultur weltweit einmalig sind. Im Hinblick auf das zu bearbeitende Methodenspektrum und die Themenbereiche sollte die in Quedlinburg befindliche Einrichtung der BFA über 41 bis 48 Wissenschaftlerstellen (incl. der 3 Wissenschaftlerstellen aus dem IfR) verfügen. Die Zahl der technischen Hilfskräfte sollte in einer für das betreffende Arbeitsgebiet angemessenen Relation zur Zahl der Wissenschaftler festgelegt werden und im Durchschnitt bei 1:2 liegen.

Zusätzlich sollten Arbeitsplätze für über Drittmittel zu finanzierende Forschungsstipendianten bzw. Doktoranden vorgehalten werden.

Aufgrund der grundlagenorientierten Ausrichtung und überregionalen Bedeutung der Züchtungsforschung sollte die aus dem IfZ gebildete Einrichtung Teil der neuzubildenden Bundesforschungsanstalt (BFA) für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung werden. Diese BFA sollte ihren Sitz in Quedlinburg haben und in die Ressortforschung des BML einbezogen werden. Ihr sollte eine in Quedlinburg anzusiedelnde und mit 6-8 Wissenschaftlerstellen ausgestattete Abteilung für Arznei- und Gewürzpflanzen zugeordnet werden, die bevorzugt mit qualifizierten Wissenschaftlern der betreffenden Abteilungen des ZfSZ besetzt werden sollte. Ferner sollten ihr Außeninstitute in Aschersleben (Resistenzforschung), Groß Lüsewitz (Züchtungsforschung bei Ölpflanzen, Kartoffeln und Getreide) sowie Dresden-Pillnitz (Obstzüchtung) zugeord-

net werden. Insgesamt sollte diese BFA über 100[1)] Stellen für Wissenschaftler verfügen, von denen ein Viertel als Zeitstellen auszulegen sind. Aufgrund der Größe dieser Einrichtung wird empfohlen, diese organisatorisch in acht bis neun Institute zu untergliedern (davon drei bis vier Querschnittsbereiche und ca. vier bis fünf für bestimmte Pflanzenarten), von denen vier bis fünf Institute in Quedlinburg angesiedelt werden sollten.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Bestrebungen des BML, in diese Bundesforschungsanstalt mittelfristig 2 in den alten Ländern bestehende Ressortforschungseinrichtungen, und zwar das Institut für Resistenzgenetik Grünbach der BBA und die Bundesanstalt für Züchtungsforschung im Wein- und Gartenbau, zu integrieren.

Für die Bildung dieser Einrichtung sollte ein Gründungskomitee eingesetzt werden, dem namhafte Fachwissenschaftler aus diesem Bereich angehören. Zu dessen Aufgabengebiet gehören die Erarbeitung der wissenschaftlichen Konzeption und die Mitwirkung bei der Berufung leitender Wissenschaftler. Leitende Wissenschaftler sollten grundsätzlich auf dem Wege von öffentlichen Ausschreibungen eingestellt werden. Nach Bildung dieser BFA sollte ein Wissenschaftlicher Beirat gebildet werden, dem die wissenschaftliche Begleitung des Forschungsprogramms obliegt und der auch koordinierend bei der Zusammenführung dieser verschiedenen Einrichtungen unter einem Dach mitwirkt. Aufgrund der fachlichen Ausrichtung und Nähe zu Halle sollte eine enge Zusammenarbeit in Forschung und Lehre mit der MLU Halle angestrebt werden, so durch Einbeziehung leitender Wissenschaftler in die Lehre und Bereitstellung von Forschungskapazitäten für die postgraduale Ausbildung.

[1)] Zur Größe dieser BFA siehe die Ausführungen in Kap. II.1.17, Punkt 17.

- Die Abteilung "Agrar-Ökosystemforschung" sollte im Rahmen eines Lehrstuhls an der MLU Halle angesiedelt werden. Das wissenschaftliche Personal sollte sich auf 8 Wissenschaftler und ca. 10 technische Angestellte beschränken. Die Personalumschichtung sollte personalneutral für die MLU Halle vorgenommen werden, d.h. daß längerfristig Personal bei den vorhandenen pflanzenbaulichen Lehrstühlen eingespart werden sollte. Eine Übergangsfinanzierung sollte über das HEP erfolgen. Soweit für die Erstellung dynamischer Modelle erforderlich, sollte die im IfZ vorhandene Versuchsbasis, insbesondere das Phytotron, weiterhin genutzt werden können. Gewächshauskapazitäten sind, sofern nicht hinreichend, am Standort Halle zu errichten.

- Überführung von Forschungskapazitäten in die Landesforschung zur Bildung von Landesforschungs- und Versuchsanstalten:

  ° Außenstelle Dornburg (Thüringen) mit den Arbeitsgebieten Landessortenversuche, Züchtungsforschung zu Low-Input Genotypen, Soja, Körnerleguminosen und nachwachsenden Rohstoffen mit etwa 8 Wissenschaftlern;

  ° LFA Quedlinburg (Sachsen-Anhalt) mit den Arbeitsgebieten Sortimente, Gemüse, Agrochemikalien und Umweltanalyse, gebildet im wesentlichen aus den stärker anwendungsorientierten Arbeitsgruppen (Gemüsezüchtung, ernährungsphysiologische Qualität).

Der Personalbedarf sollte unter Berücksichtigung der landesspezifischen Aufgaben und Schwerpunktsetzungen festgelegt werden. Gegenüber den unter (1) genannten Zahlen dürfte eine stärkere Verlagerung von Personal in die Beratung notwendig sein. Schließlich gilt es zu bedenken, Forschungskapazitäten auch unter Berücksichtigung der wirt-

schaftlichen Bedeutung eines Sektors festzulegen. Deshalb wäre es nicht sinnvoll, dem Vorschlag des IfZ auf Einrichtung einer Abteilung Obst- und Weinbau der LFA Sachsen-Anhalt in Naumburg zu folgen. Schließlich sollten die Leiterstellen für die einzelnen Forschungseinrichtungen über allgemeine Ausschreibungsverfahren besetzt werden.

III.1.8. Institut für Getreideforschung, Bernburg-Hadmersleben

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Getreideforschung (IfG) geht auf eine vom Herzogtum Anhalt 1880 eingerichtete Landesversuchsanstalt zurück. Aus dem Bestand dieser Einrichtung wurde 1948 das Institut für Pflanzenzüchtung Bernburg gebildet und 1951 der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zugeordnet. Die Aufgaben des Instituts bestanden einerseits in der Sammlung und Erhaltung von Zuchtmaterial, andererseits in der Züchtung und pflanzenbaulichen Bearbeitung einer großen Palette von Pflanzenarten, wie z.B. der verschiedenen Getreidearten, Mais, Öl-, Futter-, Faser- und Arzneipflanzen. Ende der 50er Jahre konzentrierte sich die Arbeit auf Getreide und Mais. Der Institutsteil Hadmersleben hat seine Wurzeln in dem 1889 gegründeteten Saatzuchtbetrieb Heine, der nach dem Zweiten Weltkrieg und der Enteignung als Forschungsstelle zur Akademie der Landwirtschaftswissenschaften kam. Im Jahre 1968 wurde das Institut für Getreideforschung auf Beschluß der damaligen AdL durch Zusammenführung der bis zu diesem Zeitpunkt getrennt geführten Forschungseinrichtungen gebildet.

Bis Juli 1990 war das IfG in die Forschungsbereiche "Physiologische Grundlagen der Ertragsbildung", "Züchtung Bernburg", "Züchtung Hadmersleben" und "Produktionsforschung" gegliedert. Die Notwendigkeit einer Umstrukturierung ergab sich einerseits aus der Tatsache, daß die Züchtungsabteilungen in Bernburg und Hadmersleben aus dem Institut ausgegliedert und privatisiert wurden (Züchtungs-GmbH's). Andererseits wurden 1990 folgende Forschungsschwerpunkte festgelegt:

- Erschließung und Sicherung pflanzengenetischer Ressourcen
- Quantifizierung von Wechselwirkungen zwischen Kulturarten und ihrer Umwelt in Agrar-Ökosystemen sowie die Modellierung von Agrar-Ökosystemen,
- Nutzung von Pflanzenarten zur Produktion Nachwachsender Rohstoffe für industrielle Zwecke,
- Qualitätsbezogene und ökologiegerechte Produktion von Körnerfrüchten.

Dementsprechend hat sich das Institut folgendermaßen umstrukturiert:

- Hadmersleben:
  - ° Abteilung Resistenzforschung
  - ° Abteilung Qualitätsforschung;

- Bernburg:
  - ° Abteilung Physiologie
  - ° Abteilung Angewandte Genetik
  - ° Abteilung Klimahaus
  - ° Abteilung Chemie
  - ° Abteilung Phytopathologie
  - ° Abteilung Agrarökologie
  - ° Abteilung Pflanzenbauforschung
  - ° Abteilung Technologie
  - ° Abteilung Feldversuchswesen.

Zusätzlich verfügt das IfG über Versuchsstationen in Criewen (Brandenburg), Langwetzendorf (Thüringen) und Herzberg (Brandenburg).

1988 verfügte das IfG über insgesamt 806 Personalstellen, davon 141 für Wissenschaftler. Wegen der hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung des Getreides, u.a. im Hinblick auf die Selbstversorgung und den Saatgutexport als Devisenquelle, wurde das Personal anfangs der 70er Jahre stark aufge-

stockt; 1969 hatte das IfG noch 350 Mitarbeiter, davon 52 Hochschulabsolventen. Im Juli 1990 belief sich die Zahl der Mitarbeiter auf 790; davon hatten 117 einen Hochschulabschluß. Durch die Privatisierung der Pflanzenzüchtung, Kündigungen und den Vorruhestand ist die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.1.1991 auf 504 Mitarbeiter, davon 70 Hochschulabsolventen, zurückgegangen. Bis Mitte Juni ist ein weiterer Personalabbau auf 379 Beschäftigte, davon 66 Wissenschaftler, vorgesehen. Der Personalbestand im Institutsteil Bernburg soll sich zu diesem Zeitpunkt auf 261 Beschäftigte, davon 54 Hochschulabsolventen, im Institutsteil Hadmersleben auf 118 Beschäftigte, davon 12 Hochschulabsolventen, belaufen. Nach Ausgliederung der drei Versuchsstationen reduziert sich der Personalbestand des IfG um weitere 31 Personen.

Das IfG verfügt über relativ gute materielle und technische Voraussetzungen zur Durchführung von Forschungsaufgaben. Dazu zählen ein von der Züchtungsforschung sowie Agrar-Ökosystemforschung genutztes Klimahaus, Labors und Gewächshäuser für die Resistenzforschung, Versuchseinrichtungen für die Qualitätsforschung sowie technische Einrichtungen für das Feldversuchswesen. Ein für die chemische Analyse und im Bereich Züchtungsforschung zu nutzendes Labor ist im Rohbau fertiggestellt, der weitere Ausbau im Hinblick auf die anstehende Neuorientierung jedoch gestoppt.

Der Gesamthaushalt für Forschung und Entwicklung des IfG belief sich 1989 auf 19,457 Mio M. Im ersten Halbjahr 1990 standen 10,7 Mio M, im zweiten Halbjahr 6,925 Mio DM zur Verfügung. Von diesem Betrag entfallen 65,4% auf Personalkosten. Von den 1989 zur Verfügung stehenden Mitteln wurden 32% über die AdL-Zentrale bereitgestellt. 68% der Mittel flossen über direkte Auftragsforschung und Sortenzüchtung durch das Kombinat "Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft, Quedlinburg" zu. Dies unterstreicht die im Vergleich zum

Institut für Züchtungsforschung Quedlinburg stärkere Ausrichtung auf die kommerzielle Sortenzüchtung vor allem für Getreide und Mais.

Nach der Ende Juli vorgenommenen Umstrukturierung besteht die Institutsleitung aus dem Geschäftsführenden Direktor, den Leitern der 11 Forschungsabteilungen, dem Leiter der Verwaltung sowie der Personalabteilung. Dem seit Anfang 1990 gebildeten Wissenschaftlichen Rat gehören 13 Wissenschaftler an, davon sieben mit Leitungsfunktion. Die Neubestimmung der wissenschaftlichen Aufgaben wurde unter Federführung des Wissenschaftlichen Rates vorgenommen.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung im IfG zielte im wesentlichen auf die Erhöhung der Getreideproduktion ab, und zwar durch Züchtung leistungsstarker Getreidesorten (Gerste, Weizen und Mais), die Verbesserung der Qualität, Ertragsstabilität und Gesundheit sowie die Prozeßsteuerung und Erarbeitung von Anbauverfahren. Im Vordergrund stand hierbei die Sortenzüchtung, deren Leistungsfähigkeit durch die Anbauflächenanteile von im IfG gezüchteten Sorten in der ehemaligen DDR von 100% bei Mais, 75% bei Weizen und 60% bei Sommergerste unterstrichen wird. Die in die EG exportierten Gerstensorten erreichten in einigen Ländern Marktanteile von über 50%.

In den ehemaligen Forschungsbereichen wurden folgende Themen[1)] bearbeitet:

[1)] Aufgrund der erst kürzlich vollzogenen Umstrukturierung kann eine Beschreibung der bisherigen Arbeitsschwerpunkte nur in Bezug auf die ehemaligen vier Forschungsbereiche vorgenommen werden. Auf die Forschung in den gegenwärtig bestehenden Arbteilungen wird im Zusammenhang mit der Bewertung der einzelnen Abteilungen eingegangen.

- Physiologische Grundlagen der Ertragsbildung
  - ° Chemische, physiologische und morphologische Analysen zur Genotyp-Bewertung und Ausarbeitung von Selektionskriterien im Hinblick auf Ertrag und Qualität,
  - ° Schaffung von Ausgangsmaterial für die Weizen- und Gerstenzüchtung,
  - ° Nutzung von in-vitro-Techniken in der Getreide- und Maiszüchtung,
  - ° Modellmäßige Darstellung von Wachstum und Ertragsentwicklung;

- Züchtung Bernburg
  - ° Wintergerstenzüchtung (Ertragssteigerung, Verbesserung der Ertragsstabilität und Mähdrescheignung, Reifetermin),
  - ° Maiszüchtung (Züchtung frühreifer und ertragsstarker Hybriden, Erhöhung der Kältetoleranz, Zuchtmethodik, Erhaltung des Genfonds, Qualitätszüchtung, Mutationszüchtung, Vorprüfung zur Sortenzulassung),
  - ° Eiweißzüchtung (Verbesserung des Rohproteingehalts und der Eiweißqualität von Winterweizen);

- Züchtung Hadmersleben
  - ° Züchtung von Winterweizensorten und Hybriden mit verbesserter Backqualität (Ertragshöhe, Backqualität, Krankheitsresistenz, Spätsaatverträglichkeit, Auswuchs- und Winterfestigkeit, Reifetermin),
  - ° Züchtung von Sommergerste mit Schwerpunkt Braugerste (Ertragshöhe, Brauqualität, Resistenz, Standfestigkeit, Frühreife),
  - ° Resistenzforschung (Resistenzprüfung, Bereitstellung resistenten Ausgangsmaterials, Grundlagen der Resistenzvererbung),
  - ° Qualitätsforschung (Zuchtmaterialprüfung auf Back- und Brauqualität, Untersuchung des Einflusses der Stickstoffdüngung auf Qualitätseigenschaften, Charakterisierung von Genotypen mittels Elektrophorese);

- Produktionsforschung
  - ° Komplexe Verfahren der Getreideproduktion, Höchstertragsexperimente,
  - ° Boniturmethoden für die Boden- und Bestandsführung sowie rechnergestützte Bestandsführung,
  - ° Aussaatverfahren, strukturschonende Bodenbearbeitung,
  - ° Verfahrensökonomie,
  - ° Vor- und Hauptprüfung von Getreide und Körner-Leguminosen,
  - ° Anbauempfehlungen für Mähdruschfrüchte,
  - ° Rationalisierung der Korn- und Strohernte sowie Weiterentwicklung energiesparender Produktionsverfahren für Körnermais.

Im Zuge der Umstrukturierung wurden die gesamten auf die Sortenzüchtung ausgerichteten Aktivitäten in die an den beiden Standorten gebildeten Züchtungs-GmbH's ausgelagert. In seinem Forschungsprofil will sich das IfG stärker in Richtung Züchtungsforschung und umweltschonende Produktionsmethoden orientieren. Die Arbeiten im Bereich Sicherung pflanzengenetischer Ressourcen sollen sich auf Genbankarbeiten, Resistenzprüfung, Resistenzgenetik und Selektionstrategien konzentrieren. Im Bereich Agrar-Ökosystemforschung stehen Arbeiten zu Umwelt-Pflanze-Wechselbeziehungen und die Entwicklung von Agrar-Ökosystem-Modellen im Vordergrund. Weitere zukünftige Arbeitsschwerpunkte sollen die Produktion Nachwachsender Rohstoffe sowie die ökologiegerechte Produktion von Körnerfrüchten sein. Größtenteils bauen diese Arbeitsschwerpunkte auf die im IfG bearbeiteten Tätigkeitsfelder auf.

Die Forschungsarbeiten[1)] der einzelnen Abteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Resistenzforschung (Hadmersleben)

Diese Abteilung befaßt sich mit drei Aufgabenstellungen, deren kontinuierliche Bearbeitung bundesweit von hoher Bedeutung ist und deshalb in jedem Fall sichergestellt werden muß. Dies betrifft

- die Erzeugung von Basispopulationen bei Weizen und Gerste mit verbesserter Resistenz gegenüber Blatt-, Fuß- und Ährenkrankheiten,
- die Genbank-Arbeiten,
- Unterhaltung einer Pathogenbank zur Bereitstellung von definierten Rassen und Inokulationsmaterial für Züchter und andere Einrichtungen.

Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf der Bearbeitung der quantitativen Resistenz. Die Forschungsarbeiten sind von hoher Qualität. Vergleichbare Arbeitsgruppen gibt es in Europa nicht. Die Arbeitsgruppe setzt sich aus befähigten Mitarbeitern zusammen, die engagiert sind und eng miteinander kooperieren. Die Wissenschaftler besitzen einen ausgezeichneten Überblick über das genetische Material und können auf eine gute Materialbasis zurückgreifen. Der Personalbestand der Gruppe ist relativ klein, der technische Betreuungsdienst z.Zt. sogar unterbesetzt, was erhebliche Kapazitätsengpässe mit sich bringt. Die Gruppe verfügt über

---

[1)] Die Bewertung der Arbeiten orientiert sich an der neuen Organisationsstruktur des Instituts.

eine großzügige, jedoch veraltete Gewächshausanlage, die einen zusätzlichen Investitionbedarf erfordert.

Aufgrund der Bedeutung dieses Arbeitsgebiets und der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter ist diese Arbeitsgruppe zu erhalten. Wenn die Getreidezüchtung auf privatwirtschaftlicher Basis in Hadmersleben fortgeführt wird, sollte diese Arbeitsgruppe weiterhin am Standort Hadmersleben tätig sein. Andernfalls ist eine Verlagerung in ein anderes im Bereich Pflanzenzüchtung tätiges Institut zu erwägen.

(2) Abteilung Qualitätsforschung (Hadmersleben)

Diese Abteilung führt in großem Umfang Serienuntersuchungen, d.h. Qualitätsbestimmungen an Weizen und Gerste, für Züchtergemeinschaften durch. In diesem Rahmen beschäftigt man sich u.a. mit elektrophoretischen Arbeiten zur Sortenidentifizierung und zur Prüfung auf Sortenreinheit von Saatgut sowie mit dem Einsatz des Elektropherogramms als Marker für Resistenzeigenschaften und Qualität. Die Mitarbeiter sind erfahren und leisten gute Arbeit auf ihrem Gebiet. Sie verwenden jedoch vorwiegend konventionelle Untersuchungsmethoden und haben bislang keine innovativen Forschungsansätze entwickelt. Dem Charakter des Tätigkeitsfeldes entsprechend sollte diese Abteilung zukünftig in ein privatwirtschaftlich organisiertes Untersuchungslabor überführt werden.

(3) Abteilung Ertragsphysiologie

Diese Abteilung befaßt sich mit der Einlagerung von Resistenzgenen aus Roggen in Weizen. Die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten liegen in der Bereitstellung von homozygotem Ausgangsmaterial mit verbesserter Resistenz und Quali-

tät sowie in der Suche nach biochemischen Markern für eingelagerte Fremdchromosomen bzw. -gene. Diese Arbeiten sind überwiegend von hoher Qualität und stellen eine wichtige Vorarbeit für die Resistenzforschung dar bzw. können diese in sinnvoller Weise ergänzen. Im Bereich Evolutionsforschung und genetische Identifizierung ist eine engere Zusammenarbeit mit anderen auf diesem Gebiet tätigen Arbeitsgruppen notwendig.

In der Abteilung sind insgesamt 18 Mitarbeiter tätig, davon 5 Wissenschaftler. Bei einer relativ guten gerätetechnischen Ausstattung verfügen die Mitarbeiter über gute Arbeitsbedingungen. Aus fachlicher Sicht scheint eine Zusammenführung dieser Arbeitsgruppe mit der Arbeitsgruppe Resistenzforschung bzw. die Verlagerung an die Universität Halle sinnvoll.

(4) Abteilung Angewandte Genetik

Entsprechend ihrem bisherigen Tätigkeitsfeld in der angewandten Ertragsphysiologie werden in dieser Abteilung vor allem ertragsphysiologische Fragestellungen bearbeitet. Dazu zählen die Verbesserung der Ertragsstabilität und der Resistenzeigenschaften von Winterweizen durch Einlagerung von Roggenchromosomen, Untersuchungen zur Frostresistenz bei Wintergerste und Winterweizen, die Schaffung von Ausgangsmaterial mit verbesserter Winterfestigkeit sowie Untersuchungen zu Gelb- und Zwergrost bei Sommergerste. In bezug auf angewandte Genetik werden bislang weder klare Zielstellungen noch innovative Forschungsansätze entwikkelt. Da die Fachkompetenz der Mitarbeiter im Bereich Genetik unzureichend ist, ist eine Fortführung dieser Abteilung in der bestehenden personellen Besetzung nicht zu rechtfertigen.

(5) Abteilung Klimahaus

Neben den eigentlichen Forschungsarbeiten erbringen die in dieser Abteilung tätigen drei Wissenschaftler und 17 technischen Angestellten im wesentlichen Serviceleistungen. Das Klimahaus wird in großem Umfang für die Erzeugung von DH-Linien[1)] für Züchtergemeinschaften genutzt. Die Forschungsarbeiten lehnen sich thematisch an die Arbeiten der Abteilung Ertragsphysiologie an. In Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim befaßt sich der Leiter der Abteilung mit der Aufklärung von Regulationsmechanismen zur Ausbildung bestimmter Ertragsstrukturelemente des Getreides durch Untersuchungen zur Dynamik und zum Metabolismus von Phytohormonen und Kohlenhydraten. Diesen Arbeiten liegt eine Ertrags- und Wachstumsphysiologie moderner Prägung zugrunde.

Die Abteilung ist technisch gut ausgestattet und verfügt mit dem Klimahaus über 250 qm vollklimatisierter Versuchsfläche. Durch Rationalisierung und Einschränkung der Serviceaufgaben ist ein erheblicher Personalabbau bei den technischen Angestellten möglich.

(6) Abteilung Chemie

Die Abteilung Chemie, aus der ein Teil der Naß- und Basischemie bereits ausgegliedert und privatisiert wurde, führt vorwiegend elektrophoretische Arbeiten u.a. im Rahmen von Qualitätsprüfungen durch. Dieses Arbeiten stellen keine Chemie im engeren Sinne dar. Ein Weiterbestehen der Gruppe als separate Einheit ist nicht zu rechtfertigen, zumal eine

---

[1)] Doppel-Haploide Linien

sinnvolle Aufgabenstellung für eigenständige Forschungsarbeiten fehlt. Falls notwendig, können Kapazitäten dieser Abteilung in die Ertragsphysiologie verlagert werden.

(7) Abteilung Phytopathologie

Die in dieser Abteilung tätigen 13 Mitarbeiter, davon 4 Wissenschaftler, befassen sich mit der Biologie und Bekämpfung von bedeutenden Mykosen bei Getreide. Im Rahmen eines Einzelprojektes werden Untersuchungen zu den phytopathologischen Auswirkungen des Anbaus von Sortenmischungen durchgeführt. Neu aufgegriffen wurde eine ökologische Fragestellung, und zwar die Auswirkungen verschiedener Anbausysteme auf Laufkäferpopulationen. Die Arbeiten entsprechen im Niveau den üblicherweise von Pflanzenschutzämtern wahrgenommenen Aufgaben; innovative Forschungsansätze sind nicht zu erkennen. Eine Weiterführung der Abteilung ist deshalb nicht zu befürworten. Obwohl eine gute Resistenzforschung auf Zuarbeit durch die Phytopathologie angewiesen ist, kann nicht davon ausgegangen werden, daß diese Leistung von den in dieser Abteilung z.Zt. tätigen Mitarbeitern erbracht werden könnte.

(8) Abteilung Agrarökologie (Modellierung)

Diese Abteilung befaßt sich vor allem mit der Modellierung von Ertragsbildungs- und Wachstumsprozessen bei Getreide. Grundlage der Arbeiten bilden dynamische Modelle, die auf langfristigen Versuchsreihen beruhen und einen Vergleich verschiedener Bewirtschaftungsformen ermöglichen. Seit einem Jahr werden verstärkt Verfahren mit reduzierter Stickstoffdüngung in die Betrachtung einbezogen. Die Arbeitsgruppe arbeitet eng mit der Abteilung Chemie zusammen; bei Bedarf werden die in dieser Abteilung tätigen 3 Wissenschaftler und 19 technischen Angestellten durch Wissenschaftler der Fachrichtung Biometrie unterstützt. Die entwickelten Modellansätze stellen eine sinnvolle Ergänzung zu

den im Institut für Züchtungsforschung Quedlinburg bearbeiteten dar und sollten deshalb in Verbindung mit der betreffenden Arbeitsgruppe des IfZ weitergeführt werden.

Die materiell-technische Ausstattung ist jedoch nicht zufriedenstellend. So sind keine leistungsfähigen Rechner vorhanden, es fehlen ein Intensivmeßfeld mit Lysimetern und langjährige Dauerversuche mit einer Fruchtart. Bei arbeitsteilig durchgeführten Versuchen dürfte die Kapazität des technischen Personals auf etwa die Hälfte verringert werden können.

(9) Abteilung Pflanzenbauforschung

In dieser Abteilung sind insgesamt 21 Mitarbeiter, davon 9 Wissenschaftler, tätig. Die dort durchgeführten acker- und pflanzenbaulichen Untersuchungen bei Getreide, Mais, Körner-Leguminosen und einigen Alternativkulturen sind vorwiegend regional, d.h. auf die Bedingungen der Magdeburger Börde ausgerichtet. Die Arbeiten stellen eine solide und anwendungsorientierte Forschung dar, die dem Tätigkeitsfeld einer Landesforschungsanstalt entspricht.

(10) Abteilung Feldversuchswesen

Die in dieser Abteilung tätigen 27 technischen Angestellten und 2 Wissenschaftler nehmen ausschließlich Dienstleistungsaufgaben wahr. Dazu zählen beispielsweise Landessortenversuche einschließlich Qualitätsuntersuchungen und Prüfungen. Die Arbeiten erheben keinen wissenschaftlichen Anspruch; das Tätigkeitsfeld ist der Beratung zuzuordnen.

(11) Abteilung Technologie

Gegenstand der laufenden Untersuchungen ist ein technologischer Anbauvergleich mit und ohne Grundbodenbearbeitung bei Mais unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf Boden, Saat, Ernte und Lagerung. Zur Forschung im ökologischen

Bereich gibt es bislang lediglich Absichtserklärungen. Die für solche Arbeiten erforderliche bodenphysikalische Ausstattung fehlt allerdings, ebenso wie eine begleitende Forschung im Bereich der Bodenchemie. Die derzeit bearbeiteten Themen sind typische Tätigkeiten einer Landesforschungsanstalt, zumal die Mitarbeiter in erheblichem Umfang auch Beratungstätigkeit wahrnehmen. Diese Abteilung ist mit 5 Wissenschaftlern und 7 Technikern für einschlägige Aufgaben der Landesforschung überbesetzt.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit des IfG schlagen sich vor allem in den zugelassenen Getreide- und Maissorten sowie in deren Verbreitung nieder, wobei als Gütemerkmal das hohe Resistenzniveau dieser Sorten hervorzuheben ist. Die Publikationen des IfG sind weniger methodisch als anwendungsorientiert und erschienen vor allem in Fachzeitschriften. Daneben wurde in erheblichem Umfang Öffentlichkeitsarbeit betrieben, so u.a. durch Beteiligung an der "agra"-Ausstellung Markkleeberg, Trainingskurse für Mitarbeiter der Wissenschaftlich-technischen Zentren und für Führungskräfte von LPG's und schließlich die alljährliche Durchführung einer Vortragsveranstaltung in Bernburg sowie von sogenannten Feldtagen auch in den Außenstellen.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellung des Instituts zu dessen Weiterführung

Durch Privatisierung der Sortenzüchtung und Umorientierung der Forschung auf Grundlagen und ökologisch orientierte Landbewirtschaftung hat das IfG bereits Schritte zur Eingliederung in die gesamtdeutsche Forschungslandschaft unternommen. Die Überlegungen des Instituts zielen darauf ab, Außenstellen und die stark praxisorientierten Forschungsgebiete in die in den einzelnen Ländern einzurichtenden Landesforschungs- und Versuchsanstalten zu überführen. In

diesem Zusammenhang wird die Einrichtung eines Versuchsgutes am Standort Bernburg vorgeschlagen. Ferner verspricht man sich eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit der in Bernburg ansässigen Hochschule für Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, da dort auch Bemühungen um eine Neuorientierung in Richtung ökologisch orientierter Landbewirtschaftung im Gange sind. Bezüglich der Weiterführung des Bernburger Forschungsinstituts werden folgende Varianten vorgeschlagen:

- Bildung eines Instituts für pflanzenbauliche Ressourcen Bernburg/Hadmersleben mit Bund-Länder-Finanzierung (90:10) und dem BMFT zugeordnet;
- Gründung einer Gesellschaft für Züchtungsforschung und pflanzliche Ressourcen aus dem Institutsverbund Aschersleben, Quedlinburg, Bernburg/Hadmersleben und Kleinwanzleben;
- Zuordnung des Instituts oder von Institutsteilen zu bestehenden Einrichtungen;
- Zuordnung zu bzw. Bildung von An-Instituten an der Universität Halle.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Die eingeleiteten Umstrukturierungen des IfG haben Probleme aufgeworfen. Einerseits wurde durch die Privatisierung der Sortenzüchtung den im Bereich Züchtung/Züchtungsforschung tätigen Arbeitsgruppen die Basis weitgehend entzogen. Andererseits vollzieht sich ein Bedeutungswandel der stark anwendungsorientierten agrotechnischen Forschung, dem man durch eine ökologische Orientierung Rechnung tragen möchte. Um dazu einen Beitrag leisten zu können, wären jedoch große Anstrengungen notwendig. Ohne das verbindende Element der Pflanzenzüchtung erscheinen die Arbeitsgebiete und die Qualität der Arbeiten relativ heterogen. Die Arbeiten konzentrieren sich derzeit mit wenigen Ausnahmen auf Beratungs- und Untersuchungsaufgaben. Das IfG kann daher in

seiner bisherigen Struktur und Ausrichtung nicht weiter bestehen. Es wird empfohlen, die erhaltenswerten Bereiche in aufgabengerechte Organisationsformen zu überführen.

Im einzelnen schlägt der Wissenschaftsrat vor:

- Bildung einer Lehr- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau des Landes Sachsen-Anhalt am Standort Bernburg.

  Aufgabenstellungen sind die Bearbeitung regionsspezifischer acker- und pflanzenbaulicher Fragen und die Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen für die Beratung. Es wird empfohlen, wissenschaftliches Personal für diese Einrichtung bevorzugt aus dem IfG, insbesondere den Abteilungen Qualitätsforschung, Klimahaus, Pflanzenbauforschung, Agrarökologie, Feldversuchswesen und Technologie einzustellen. Angesichts der großen Bedeutung der Pflanzenproduktion in Sachsen-Anhalt und der anstehenden Umstrukturierungen der Agrarproduktion (Standortverlagerung, Extensivierung, Diversifizierung) wird eine Schwerpunktsetzung in diesem Bereich für notwendig erachtet. Deshalb scheint es angemessen, diese Einrichtung mit zehn bis fünfzehn Stellen für Hochschulabsolventen und einer adäquaten Zahl technischer Mitarbeiter auszustatten.

  Diese Einheit sollte zukünftig stärker mit der in Bernburg ansässigen Hochschule für Land- und Nahrungsgüterwirtschaft zusammenarbeiten, die in eine Fachhochschule[1)] umgewandelt und bei der von der ausschließlich

---

[1)] Nach Empfehlung des Wissenschaftsrates (Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu den Agrar-, Gartenbau-, Forst-, Haushalts- und Ernährungswissenschaften sowie zu Lebensmitteltechnologie und Veterinärmedizin an den Hochschulen der neuen Länder und Berlin, Düsseldorf, 5.7.1991) soll die Fachhochschule mit dem Studiengang Landwirtschaft aus der bisherigen "Hochschule für Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft" gebildet werden.

betriebsökonomischen Ausrichtung abgegangen werden soll. Eine breite Orientierung der Fachhochschule auch auf pflanzenbauliche Aspekte ist angesichts der Lage im Kernbereich der pflanzlichen Produktion und in Fortführung der Tradition des Standorts Bernburg eine fast zwingende Notwendigkeit. Die Ansiedlung einer Landeslehr- und Versuchsanstalt und einer Fachhochschule an einem Standort bietet zudem die Möglichkeit einer stärkeren gegenseitigen Durchdringung von Forschung und Praxis. In diesem Sinne sollte ein Teil der in der Landesforschung tätigen Wissenschaftler in die Lehre der Fachhochschule eingebunden werden.

- Die in den anderen Ländern liegenden Außenstellen des IfG sollten in die Landesforschung der betreffenden Länder integriert werden, soweit sich dies von ihrer fachlichen Ausrichtung und Qualifikation der Mitarbeiter her anbietet.

- Die im Gesamtverbund des IfG vorhandenen leistungsfähigen und auf grundlagenorientierte Forschung ausgerichteten Arbeitsgruppen gilt es zu erhalten; dazu zählen die Arbeitsgruppe Resistenzforschung (Hadmersleben), Ertragsphysiologie und Teile der Abteilung Klimahaus.

  ° Abteilung Ertragsphysiologie und Arbeitsgruppe Klimahaus:

  Es wird empfohlen, 2 überdurchschnittlich qualifizierte Wissenschaftler der Abteilung Ertragsphysiologie und 1 Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Klimahaus sowie 6 technische Angestellte an das Institut für Pflanzenzüchtung der MLU Halle zu verlagern, da die im IfG betriebene Züchtungsphysiologie die dort angebotenen Lehr- und Forschungsinhalte im pflanzlichen Bereich in sinnvoller Weise ergänzen.

° Abteilung Resistenzforschung (Hadmersleben):

Die Erhaltung dieser sehr leistungsstarken Arbeitsgruppe mit einem europaweit einmaligen Tätigkeitsfeld hat höchste Priorität. Angesichts der notwendigen Verbindung zur praktischen Pflanzenzüchtung sollte diese Arbeitsgruppe ihre Tätigkeit am Standort Hadmersleben fortsetzen können, was nach Übernahme des Zuchtbetriebs durch die Semundo Saatzucht gewährleistet ist. Es wird empfohlen, diese Abteilung mit 4 bis 5 Wissenschaftlern und 8-10 technischen Angestellten organisatorisch an das aus dem Institut für Phytopathologie Aschersleben zu bildende Institut für Resistenzforschung anzubinden, um die Resistenzforschung in den neuen Ländern in einem Institut zu konzentrieren.

III.1.9 Institut für Pflanzenzüchtung Gülzow-Güstrow

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Pflanzenzüchtung (IPZ) ging aus dem 1940 gegründeten Saatzuchtbetrieb der Lochow-Petkus GmbH hervor. Nach zeitweiliger Zuordnung zum Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz wurde es 1951 als Forschungsstelle für Agrarbiologie und Pflanzenzüchtung der AdL zugeordnet und 1962 in IPZ umbenannt. Das Arbeitsgebiet erstreckte sich anfänglich noch auf die Züchtung von Kartoffeln, Lupinen, Wintergetreide, Futterpflanzen, Sonnenblumen, Organisation der Saatgutvermehrung und -anerkennnung sowie das Feldversuchswesen. Im Zuge der durch die AdL angestrebten Arbeitsteilung ab 1962 konzentrierten sich die Arbeiten auf Getreide, insbesondere Roggen und Triticale. Später folgten die züchterische Bearbeitung von Winterweizen und Wintergerste. Im Zuge dieser Spezialisierung wurde die Züchtungsforschung ausgebaut, um die methodischen Grundlagen der Hybrid-, Resistenz- und Qualitätszüchtung abzusichern. Zu einem weiteren Arbeitsschwerpunkt entwickelte sich die Produktionsforschung bei Winterraps, Wintergetreide und Körnerfuttererbsen. Spezielle Fragen der Produktion von Winterraps und Körnerfuttererbsen werden in der Außenstelle Rostock-Biestow bearbeitet, einem ehemaligen Versuchsbetrieb der Universität Rostock, der dem IPZ 1970 angegliedert wurde.

Im Januar 1991 wurde die Sortenzüchtung in eine Züchtungs-GmbH ausgelagert, die ihren Sitz in der zum IPZ gehörigen Saatzuchtstation Boldebuck (Nachbarort von Gülzow) hat. Ferner wurde die seit 1979 zum IPZ gehörige Ausbildungsstätte für Agrotechnik und Pflanzenzüchtung in Boldebuck an einen Träger öffentlichen Rechts überführt. Mit hohem Engagement der Institutsleitung wurden Unternehmensgründungen initiiert, in denen Mitarbeiter des Bereichs Agrotechnik ein neues Betätigungsfeld fanden.

Nach dieser Umstrukturierung gliedert sich das IPZ in:

- Abteilung Qualitätsforschung,

- Abteilung Züchtungsforschung,

- Abteilung Versuchswesen und ökologischer Landbau,

- Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow.

Im IPZ waren 1989 344 Mitarbeiter, davon 94 Hochschulabsolventen, tätig. Wie in anderen AdL-Instituten wurde der Personalbestand Anfang der 80er Jahre stark ausgeweitet; damals hatte das Institut nur ca. 150 Mitarbeiter, davon 30 Hochschulabsolventen. Im Zuge der Umstrukturierung wurde die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.1.1991 auf 244, davon 66 Wissenschaftler, zurückgeführt. Am 1.3.1991 standen nur noch 169 Mitarbeiter in einem Arbeitsverhältnis mit dem IPZ. Darin enthalten sind 22 Mitarbeiter des ehemaligen Bereichs Züchtung, denen gekündigt wurde, die aber Einspruch erhoben haben. Am 10. April 1991 waren im IPZ noch 108 Mitarbeiter tätig, davon 44 mit Hochschulabschluß.[1)] Von diesen Mitarbeitern befanden sich 4 Hochschulabsolventen und 7 technische Angestellte in "Kurzarbeit Null". Als personelle Mindestaustattung für das Gülzower Forschungsinstitut (ohne die Außenstelle Rostock-Biestow) wird eine Personalstärke von 52 Mitarbeitern angesehen, davon die Hälfte für den geplanten Bereich Landesforschung.

[1)] Davon waren 20 Wissenschaftler und 4 technische Angestellte in der Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow tätig; diese Forschungsstelle bemüht sich um eine Ausgliederung aus dem IPZ.

Das IPZ war grundsätzlich haushaltsfinanziert; 1989 belief sich das Haushaltsvolumen auf 7,909 Mio. M, wovon 50% auf Personalkosten entfielen. Die Mittel flossen zum einen direkt über die AdL, zum anderen über fremde Auftraggeber (überwiegend durch das Volkseigenene Kombinat Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft Quedlinburg im Rahmen von Forschungsleistungen) zu.

Mit dem vor etwa 10 Jahren errichteten Institutsgebäude verfügt das IPZ über ausreichende Labor- und Büroflächen. Die gerätetechnische Austattung im Bereich Qualitätsforschung kann als gut bezeichnet werden. Für die Züchtungsforschung stehen großzügig bemessene Gewächshäuser zur Verfügung. Durch eine Wetterstation und ein seit 15 Jahren betriebenes Intensivmeßfeld bestehen gute Vorausetzungen für die Datenerhebung, die für die Erstellung eines Ontogenesemodells für Roggen erforderlich ist.

Die Institutsleitung setzt sich aus dem geschäftsführenden Direktor, den Leitern der 4 Forschungsabteilungen sowie dem Leiter der Verwaltung und des Personalrates zusammen. Ein Anfang 1990 gewählter Wissenschaftlicher Rat hat maßgeblich an der Erarbeitung einer Neukonzeption für das IPZ mitgewirkt. Nachdem mehrere seiner Mitglieder inzwischen aus dem Institut ausgeschieden sind, wird dessen Funktion von der Personalvertretung wahrgenommen.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Neben dem IfZ Quedlinburg und dem IfG Bernburg-Hadmersleben wurden im IPZ Getreideforschung, von der Züchtungsforschung und Züchtung bis hin zur Agrotechnik, betrieben. Arbeitsschwerpunkte waren Roggen (u.a Hybrid- und Tetraroggen), Triticale sowie die beiden anderen Wintergetreidearten, Winterweizen und Wintergerste.

In den einzelnen Forschungsabteilungen wurden folgende Aufgabenstellungen schwerpunktmäßig [1] bearbeitet:

- Abteilung Qualitätsforschung
  - ° Erarbeitung getreidechemischer Grundlagen und Methoden zur Züchtung und Verwertung von Roggen und Triticale im Nahrungs-, Futter- und Industriebereich sowie von Grundlagen für die biochemische Analyse des Resistenz- und Ertragsverhaltens;

- Abteilung Züchtungsforschung
  - ° Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Selektionsmethoden sowie Schaffung von neuem Ausgangsmaterial für die Getreidezüchtung;
  - ° Genetik (Zytogenetik, Art- und Gattungsbastardierung, in-vitro Kultur);
  - ° Physiologie (Ertrags- und Streßphysiologie, Ertragsmodellierung);
  - ° Resistenz bei Winterroggen und Wintergerste (vor allem gegen Mehltau und Braunrost bei Roggen sowie Zwergrost und Rhynchosporium bei Gerste);
  - ° Erhaltung und Evaluierung genetischer Ressourcen von Winterroggen und Triticale;

- Abteilung Versuchswesen und Ökologischer Landbau
  - ° Getreidebau auf Weizengrenzstandorten und Untersuchung des Einflusses agrotechnischer Maßnahmen auf Kornertrag, Amylaseaktivität und Viskositätsverhalten von Triticale,

---

[1] Nicht einbezogen ist hierbei der ehemalige Bereich Züchtung. Die Zuchtgärten werden stufenweise an die GmbH überführt, bei Roggen im Jahr 1991 und bei Winterweizen bis zum Jahr 1993.

  - o Durchführung von Feldversuchen mit Sorten und Zuchtstämmen, Bewertung von Neuzuchtmaterial sowie des Einflusses von Pflanzenschutzmitteln, Mitteln zur biologischen Prozeßsteuerung, Düngemitteln u.a. auf den Ertrag und die Qualität von Körnerfrüchten,
  - o Untersuchungen zur Ökonomie von einzelnen Produktionsverfahren sowie zur volkswirtschaftlichen Einordnung der Getreideproduktion;

- Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow
  - o Produktionstechnische Forschung bei Winterraps,
  - o Phytopathologische Untersuchungen in langjährigen Fruchtfolgen mit hoher Winterrapskonzentration,
  - o Acker- und pflanzenbauliche Versuche zum praxisrelevanten Anbau von Leguminosen,
  - o Verfahrenstechnische Untersuchungen zum Getreideanbau mit unterschiedlichem Intensitätsniveau,
  - o Prüfung der standortabhängigen Anbauwürdigkeit von Öl- und Faserlein.

Im Zuge der Umstrukturierung wird eine Intensivierung der grundlagenorientierten Forschung zur Charakterisierung und Bereitstellung von Ausgangsmaterial mit verbesserten Qualitäts- und Resistenzeigenschaften für die Getreidezüchtung angestrebt, ferner die Erarbeitung von Grundlagen für die Höherveredlung von Getreide, Anbau und Nutzung Nachwachsender Rohstoffe sowie einer ökologisch orientierten Landbewirtschaftung.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Qualitätsforschung

Diese seit 1975 bestehende Abteilung befaßt sich mit der Entwicklung von Methoden zur Erfassung von Qualitätsparame-

tern und der Verarbeitung von Getreide. Dazu zählen u.a. Grundlagen zur Verbesserung des Futterwertes von Roggen. Im Hinblick auf die Nutzung als Fermentationsrohstoff insbesondere zur Ethanolherstellung zielten die Arbeiten auf die Erhöhung der Amylaseaktivität bei Roggen ab. In jüngster Zeit wurden diese Arbeiten auf die Nutzung von Getreide für industrielle Zwecke ausgeweitet, insbesondere zur Gewinnung von Stärke. In dieser Abteilung wird effizient gearbeitet und es werden innovative Forschungsansätze entwickelt, bei denen interessante Eigen- und Zusatzentwicklungen entstanden.

Die gute technische Ausstattung wurde in den letzten beiden Jahren durch "West-Technologien" komplettiert, die einen Massendurchsatz von Proben erlaubt. Eine Datenspeicherung und -verarbeitung der aus den Analysen gewonnenen Meßwerte wurde in Zusammenarbeit mit dem Zentralinstitut für Ernährung Bergholz-Rehbrücke aufgebaut. Die Anbindung an ein überregionales Rechnernetz wird jedoch als notwendig erachtet.

Die hervorragende Arbeit, die von hochqualifizierten Mitarbeitern, insbesondere dem Leiter, durchgeführt wird, ist im eigentlichen Sinne nicht der Grundlagenforschung zuzurechnen. Das Potential für Grundlagenforschung ist allerdings vorhanden, wie erste Ansätze zur Stoffwechselregulation von Enzymen zeigen. Eine Intensivierung der Grundlagenforschung ist erforderlich, wobei sich im Bereich der Verarbeitung durch die angelaufenen, vom BMFT finanzierten Verbundprojekte sowie durch gute Industriekontakte erste Ansätze ergeben.

(2) Abteilung Züchtungsforschung

Das Arbeitsgebiet erstreckt sich auf Genetik, genetische Ressourcen, Resistenzforschung und Physiologie. In dieser mit insgesamt 12 Wissenschaftlern besetzten Abteilung hat

sich die Personalreduzierung nachteilig ausgewirkt; durch die Nichtbesetzung bestimmter Bereiche sind die Forschungsrichtungen relativ heterogen geworden. Zusätzliche Probleme treten durch die räumliche Unterbringung in verschiedenen Gebäuden auf. Die Wissenschaftler sind außerdem verunsichert, weil die Forschung zu Weizen aufgegeben werden soll. Trotz dieser Schwierigkeiten leistet der qualifizierte Abteilungsleiter mit einigen guten und engagierten Mitarbeitern gute Grundlagenarbeit, wie z.B. in der Anwendung der Isoenzymanalyse bei Roggenuntersuchungenuntersuchungen. Demgegenüber werden bei Arbeiten zum Roggenmehltau veraltete Techniken angewendet, und auch die Forschung zur Fusariumresistenz ist wenig zukunftsträchtig. Mit dem großen Roggen- und Triticalesortiment werden z.T. Evaluierungsarbeiten durchgeführt.

Die in der Physiologie tätigen Wissenschaftler befassen sich mit der Streßphysiologie, der Beeinflussung der Streßtoleranz durch Rhizobienapplikation bei Körnerleguminosen sowie der Entwicklung eines Ontogenesemodells für Roggen. Es wird empfohlen, die Arbeiten mit Rhizobiumpräparaten auslaufen zu lassen und die Streßtoleranzforschung (2 Forscher) enger in das Forschungskonzept der gesamten Abteilung einzubinden. Die im Bereich Genetik, Resistenzforschung und Physiologie tätigen Arbeitsgruppen sollten insgesamt in einen größeren Verbund eingegliedert werden. Die Arbeitsgruppe genetische Ressourcen sollte ihre Arbeiten stärker auf die Evaluierung des Roggen- und Triticalesortiments konzentrieren und organisatorisch in das Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben eingebunden werden. Das Arbeitsgebiet "Modellierung" sollte im Rahmen der Landesforschung weitergeführt werden; als Versuchsbasis für die Erstellung derartiger Modelle sollte auf jeden Fall das in Gülzow vorhandene Intensivmeßfeld aufrechterhalten werden.

(3) Abteilung Versuchswesen und ökologischer Landbau

Die Arbeitsgruppe Feldversuchswesen betreut verschiedene Versuchsstationen und bemüht sich um die Koordinierung des Feldversuchswesens im Lande Mecklenburg-Vorpommern. Eine Zuordnung in die Landesforschung wird als sinnvoll erachtet.

Im Arbeitsgebiet ökologischer Landbau sind bislang nur Denkansätze vorhanden, die sich auf die Einrichtung eines Versuchsgutes in Gülzow konzentrieren. Die beabsichtigten Untersuchungen beschränken sich im wesentlichen auf den Vergleich verschiedener Intensitätsstufen im Pflanzenbau; ein abgerundetes Forschungskonzept im Sinne des ökologischen Landbaus ist bislang nicht zu erkennen. Gleichwohl sind etwa die Hälfte der in dieser Abteilung tätigen Wissenschaftler befähigt, im Rahmen einer Landesforschungs- und Versuchsanstalt tätig zu werden.

(4) Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow

Die Forschungsstelle hat den Charakter einer Versuchsstation, deren Tätigkeit sich auf das Feldversuchs- und Beratungswesen erstreckt. Die Arbeiten sind vom Abteilungsleiter geprägt, der einen sehr guten Kontakt zur landwirtschaftlichen Praxis hat. Bearbeitet werden Fragen der Anbautechnik von Öl- und Eiweißpflanzen, des Pflanzenschutzes und der Verfahrensökonomik. Die Mitarbeiter sind engagiert und kompetent und ihre Arbeit ist im Hinblick auf die Beratung nutzbringend. Es ist jedoch fraglich, ob die Fachkompetenz für die Forschung im Bereich Nachwachsender Rohstoffe ausreicht bzw. ob eine ökologische Forschung allein auf die Extensivierung ausgerichtet werden kann; die derzeitige Arbeit der Forschungsstelle entspricht mehr der einer Versuchsanstalt. Da das Land beabsichtigt, die Forschungsstelle in die Landesforschung zu übernehmen, sind Überschnei-

dungen mit den unter (3) genannten Arbeitsgruppen zu berücksichtigen. In Anbetracht der Beratungsfunktionen dieser Forschungsstelle wird empfohlen, einen Teil der Mitarbeiter unmittelbar in die Beratung einzubinden.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit des IPZ werden in einer großen Zahl von Publikationen und Vorträgen dokumentiert, ferner in Patenten und Sortenschutzrechten. Während die Publikationen aus den Bereichen Qualitäts- und Züchtungsforschung grundlagenorientiert sind, konzentrieren sich Beiträge aus dem Bereich Produktionsforschung, insbesondere der Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen, auf die Vermittlung von Wissen für die landwirtschaftliche Praxis. Seit 1986 wurden vom IPZ 12 Patente eigenständig und 15 Patente in Kooperation angemeldet. In den letzten 5 Jahren wurden für 5 Wintergerstensorten Sortenschutzrechte erteilt, die Sortenzulassung für 3 Wintergerstensorten, 2 Winterweizensorten und 1 Triticalesorte beantragt und Sortenlizenzen für 1 Wintergerstensorte an die CSFR, BRD und Polen vergeben. Sowohl in Polen als auch in der CSFR erreichen die im IPZ gezüchteten Wintergerstensorten hohe Anbauflächenanteile.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts zu dessen Weiterführung

Das IPZ sieht seine Aufgaben vorrangig darin, einen Beitrag zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit der deutschen Pflanzenzüchtung zu erbringen und die Kontakte zu osteuropäischen Partnern und in der Dritten Welt im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte zu vertiefen.

Für die Bereiche Versuchswesen, Versuchsstation, Nachwachsende Rohstoffe, Ökologie und Forschungsstelle Öl- und Eiweißpflanzen wird eine institutionelle Zuordnung in die Landesforschung vorgeschlagen. Die Forschungsbereiche Züchtungsforschung (Genetik und Gentechnik, Resistenz und genetische Ressourcen), Qualitätsforschung sowie "Intensivmeßfeld und Modellierung" sollen in einem am Standort Gülzow befindlichen Institut zusammengefaßt werden, über dessen institutionelle Zuordnung verschiedene Optionen diskutiert wurden (Landesforschung, Ressortforschung, Anbindung an die Universität Rostock). Teilbereiche der Forschung sollen dabei über Drittmittelprojekte (BMFT, EG) finanziert werden. Als personelle Mindestausstattung für die Landesforschung - ausgenommen die Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen - werden 25 Mitarbeiter, davon 5 Wissenschaftler, für das Forschungsinstitut Gülzow 27 Mitarbeiter, davon 8 Wissenschaftler, angesehen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Aufbauend auf der Spezifität der Forschung und anknüpfend an die Kontakte mit Industrie, Verwaltung und den Pflanzenzüchtern - auch im westlichen Ausland -, hat sich die Institutsleitung bemüht, Vorschläge für die Eingliederung des IPZ in die gesamtdeutsche Forschungslandschaft zu erarbeiten. Erste Schritte sind die erfolgreiche Einwerbung von BMFT finanzierten Forschungsprojekten.

Außer der inzwischen privatisierten Getreidezüchtung hat das IPZ Forschungsleistungen erbracht, die es rechtfertigen, die Forschung fortzuführen und im Hinblick auf "zukunftsträchtige" Aufgabenfelder neu zu orientieren. Wegen der Divergenz zwischen grundlagenorientierter und anwendungsorientierter Forschung bis hin zur Beratung in den noch bestehenden Abteilungen ist es notwendig, die Arbeit in institutionell getrennten Einrichtungen fortzuführen.

Im einzelnen empfiehlt der Wissenschaftsrat:

- Bildung einer Landesforschungs- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

  Aufgabenschwerpunkte sind die Erarbeitung von Entscheidungs- und Beratungsgrundlagen für die Landesagrarpolitik, Beratungsorganisationen und Betriebe in Hinblick auf die erforderliche Anpassung der Produktions- und Unternehmensstrukturen sowie die Neuorientierung der Produktion in Richtung Ökologie und Nachwachsende Rohstoffe. Es wird empfohlen, folgende Abteilungen des IPZ in die Forschungs- und Versuchsanstalt zu integrieren:

  ° Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen
  Aufgrund der starken Anwendungsorientierung wird empfohlen, gegenüber dem Vorschlag des Instituts nur etwa die Hälfte der 20 Hochschulabsolventen in die Landesforschung zu übernehmen und die übrigen unmittelbar in die Beratung zu integrieren. Wegen der guten Versuchsbedingungen, u.a. durch das vorhandene Versuchsfeld, sollte der Standort Rostock-Biestow aufrechterhalten werden.

  ° Abteilung Versuchswesen und ökologischer Landbau
  Die Arbeiten sind auf die Durchführung und Koordinierung des Feldversuchswesens einschließlich der damit zusammenhängenden Begleitforschung zu konzentrieren. Diese Arbeitsgruppe sollte am Standort Gülzow angesiedelt werden.

  Es bestehen jedoch Zweifel, ob die fachliche Kompetenz der Wissenschaftler für Forschung zum ökologischen Landbau ausreicht. Da das Land außerdem aus finanziellen Gründen keine Möglichkeit für die Wiedererrichtung eines Versuchsgutes am Standort Gülzow sieht, wird es notwendig sein, einen Teil der im IPZ für diesen Be-

reich vorgesehenen Mitarbeiter (8 Wissenschaftler und 17 technische Angestellte) entweder mit der Forschungsstelle Rostock-Biestow zusammenzuführen bzw. unmittelbar in die Beratung zu integrieren.

Zwischen den einzelnen in die Landesforschung einzubeziehenden Arbeitsgruppen ist eine Abstimmung über deren Arbeitschwerpunkte vorzunehmen.

- Institut für Züchtungsforschung (Arbeitstitel) der Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung

  Aus dem IPZ sollen die leistungsfähigen Arbeitsgruppen der Abteilungen Züchtungsforschung (Genetik und Gentechnik, Resistenz und Teile der Physiologie) und Qualitätsforschung in das aus Teilen des IPZ, des Instituts für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz und des Instituts für Öl- und Futterpflanzenzüchtung Malchow/Poel zu bildenden Außeninstituts der neu zu errichtenden BFA im Geschäftsbereich des BML integriert werden. Dieses Institut soll sich verstärkt mit der Diversifizierung der Produktion und Verwendung heimischer Rohstoffe befassen. Es sollte seinen Standort in Groß Lüsewitz haben.

  Für die aus dem IPZ kommenden Arbeitsgruppen wird empfohlen:

  ° Aufbauend auf dem bisherigen Tätigkeitsbereich soll primär Getreide bearbeitet werden, und zwar die Verbesserung der genetischen Grundlagen im Hinblick auf Qualitätseigenschaften für verschiedene Verwendungsbereiche sowie der Resistenz. Dazu ist es notwendig, die Arbeiten in der Züchtungsforschung in Richtung DNA-Analytik zu erweitern, die Grundlagenforschung im Bereich Qualitätsforschung zu intensivieren und noch stärker in Richtung verarbeitungstechnische Eigenschaften auszurichten.

° Aus dem IPZ sollten 8 Wissenschaftler der obengenannten Arbeitsgruppen und 19 technische Angestellte in das Institut einbezogen werden. Weitere Wissenschaftler des IPZ können gegebenenfalls im Rahmen von Drittmittelprojekten befristet in diesem Institut tätig werden. Qualifizierte Wissenschaftler im Bereich Züchtungsforschung und Qualitätsforschung sollen sich verstärkt an der Lehre der Universität und der geplanten FH Rostock beteiligen.

- Die vorhandenen Genbank-Aktivitäten lassen sich nur bedingt in die am Standort Gülzow verbleibende LFA für Acker- und Pflanzenbau integrieren. Es wird empfohlen, diese mit 2 Wissenschaftlern und einem technischen Angestellten zusammengesetzte Arbeitsgruppe organisatorisch an das Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben anzubinden.

- Das Land Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigt die Gründung eines "An-Instituts für biologische Rohstofforschung", das sich verstärkt mit der Verarbeitung agrarischer Rohstoffe für non food-Verwendungen befassen soll. Dieses Institut soll aus im Bereich Verarbeitungstechnologie tätigen Arbeitsgruppen des IPZ, IfK und IÖF, Wissenschaftlern der Universität Rostock und anderen nach einem Stufenplan aufgebaut werden. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese Initiative.

III.1.10 Institut für Rübenforschung, Kleinwanzleben

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Mit der Vermehrung und Züchtung von Zuckerrüben wurde am Standort Kleinwanzleben bereits um 1850 begonnen. 1952 wurde das Institut für Rübenforschung (IfR) aus den Kapazitäten der Neu- und Erhaltungszüchtung des ehemaligen Zuchtbetriebes gebildet und der AdL angegliedert. Im Zuge der von der AdL angestrebten Spezialisierung wurden die Züchtungsaktivitäten im Bereich Getreide und Leguminosen aufgegeben und auf Zuckerrüben konzentriert. 1970 wurde mit dem Aufbau der Züchtungsforschung begonnen, für die Mitte der 80er Jahre durch den Bau eines Biotechnikums gute labortechnische Voraussetzungen geschaffen wurden. Die Ergebnisse der Forschung mündeten unmittelbar ein in die Sortenzüchtung.

Ab 1963 wurde mit dem Aufbau der Produktionsforschung begonnen mit dem Ziel der Ertragssteigerung und Qualitätsverbesserung sowie der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Zuckerrübenproduktion. Zur Erarbeitung praxisrelevanter Lösungen kooperierte das IfR eng mit der vor- und nachgelagerten Industrie, mit Züchtergemeinschaften und landwirtschaftlichen Unternehmen.

Neben einer relativ umfangreichen und z.T. gut ausgestatteten Labor- und Gewächshauskapazität, insbesondere des Biotechnikums, verfügt das IfR in Kleinwanzleben über einen Versuchsbetrieb mit 330 ha Ackerfläche. Versuchsstationen hat das IfR auch in Andisleben und Freimar (Thüringen) sowie Malchow/Poel (Mecklenburg-Vorpommern).

Bis zu seiner Umstrukturierung im Jahr 1990 war das IfR in die drei Forschungsbereiche Züchtung, angewandte Grundlagenforschung (Züchtungsforschung) und Produktionsforschung gegliedert, die sich jeweils in einzelne Forschungsabtei-

lungen unterteilten. 1990 wurde die Züchtung in eine GmbH unter Reduzierung der Personalkapazität auf 1/4 überführt, Serviceeinrichtungen privatisiert und der Verwaltungsapparat eingeschränkt. Das verbleibende Institut gliedert sich in folgende Forschungsabteilungen:

- Physiologie
- Biotechnikum
- Genetik
- Resistenz
- Phytopathologie
- Agrotechnik
- Ökonomik und Technologie.

Im IfR waren zum 1.1.1990 475 Mitarbeiter tätig, davon 102 mit Hochschulabschluß; von diesen waren 72 in der Forschung tätig. Durch die Reduzierung der Kapazitäten für die Züchtung und Pflanzenproduktion sowie in den Serviceabteilungen wurde die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.1.1991 auf 315, die Zahl der Wissenschaftler auf 61 zurückgeführt; davon waren nur 193 insgesamt bzw. 47 Wissenschaftler im Arbeitsprozeß, der Rest in Kurzarbeit Null. Am 1.3.1991 war die Zahl der in der Forschung tätigen Wissenschaftler auf 28 zurückgegangen. Die Fortführung von Arbeiten als Vorleistung für die Züchtung, wie z.B. die Erstellung von DH-Linien, ist mangels Interesse der Rübenzüchter in Frage gestellt, obwohl diese Arbeiten im Rahmen der Züchtungsforschung von Bedeutung sind. Schließlich können die neu erstellten umfangreichen Gewächshauskapazitäten sowie die des Biotechnikums nur noch teilweise genutzt werden.

Das IfR verfügte 1989 über ein Haushaltsvolumen von 16,258 Mio M, von denen 3,6 Mio M über die AdL und 12,9 Mio M über fremde Auftraggeber zuflossen. Ein Großteil der letztgenannten Mittel wurde über den VEB für Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft Quedlinburg zugeführt. Die Personalmittel beliefen sich in den Jahren 1987 bis 1989 auf 6 Mio M. 1990

stand nur noch ein Budget von 9,056 Mio M zur Verfügung, davon 3,186 Mio M für Personal. 1,957 Mio M dieser Mittel wurden von der AdL bereitgestellt, 7,099 Mio M über fremde Auftraggeber. Durch den Ausbau der Gewächshauskapazität und des Biotechnikums wurden zwischen 1986 und 1988 Investitionen in Höhe von jährlich 8 bis 12 Mio M getätigt; 1989 im Umfang von 5,6 Mio M.

Nach den grundlegenden Umstrukturierungen setzt sich die Institutsleitung aus dem Geschäftsführenden Direktor, den Leitern der Forschungsabteilungen, dem Verwaltungsleiter und dem Vorsitzenden der Betriebsgewerkschaftsleitung zusammen. Ein Wissenschaftlicher Rat wurde Anfang 1991 gewählt, dessen Vorsitzender der Geschäftsführende Direktor ist. Er konzentrierte seine Bemühungen auf die Erarbeitung einer Forschungskonzeption des IfR im Hinblick auf die tiefgreifenden Änderungen der Zuckerwirtschaft in der ehemaligen DDR. Im Zuge der Umstrukturierung wurden einige junge Wissenschaftler mit der Leitung von Forschungsabteilungen betraut; grundsätzliche Veränderungen in der Leitungsebene wurden jedoch nicht vollzogen.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Das IfR verfolgte mit seiner Forschung vor allem die Bereitstellung neuer, leistungsfähiger Sorten, die Verbesserung des Saatguts, die Weiterentwicklung von Verfahren der Zuckerrübenproduktion sowie von Produktionsmitteln. Dazu zählte auch eine entsprechende Vorlaufforschung für die Züchtung und die Erarbeitung von Anforderungskatalogen für die Landtechnik. Mangels Innovationsbereitschaft der Züchter und der Landmaschinenindustrie wurden die erzielten Ergebnisse nur teilweise umgesetzt.

In den einzelnen Forschungsbereichen wurden folgende Aufgabenstellungen[1)] bearbeitet:

- Züchtungsforschung (Abteilung Physiologie, Biotechnikum, Genetik, Resistenz)
  - ° Genmanipulation an höheren Pflanzen zur Erhöhung der Virusresistenz,
  - ° Erarbeitung von Zellkulturtechniken und Manipulation von Zuckerrübenzellen,
  - ° Vervollkommnung von Verfahren der Haploid-Technik,
  - ° Entwicklung markergestützter Selektionsverfahren,
  - ° Anwendung molekularbiologischer Methoden zur Gen- und Genomanalyse bei Beta-Arten,
  - ° Grundlagen der zytoplasmatischen männlichen Sterilität,
  - ° Aufbau, Evaluierung und Nutzung einer Genbank für Beta-Wildarten und Primitivformen,
  - ° Ertragsphysiologische Grundlagen zur Züchtung von Low-Input-Sorten;

- Produktionsforschung (Abteilung Phytopathologie, Agrotechnik, Ökonomik und Technologie)
  - ° Erarbeitung komplexer Systemlösungen als Teil der computergestützten Bodenbestandsführung sowie eines bioökonomischen Wachstumsmodells für Zuckerrüben,
  - ° Auswirkungen bodenphysikalischer Merkmale auf Morphologie und Ertrag von Zuckerrüben,

---

[1)] Wegen der erst kürzlich vollzogenen Umstrukturierung werden die Arbeitsbereiche nach der bis Mitte 1990 bestehenden Bereichsstruktur beschrieben, wobei die (Sorten-)Züchtung ausgeklammert wird.

- ° Optimierung der Bestandsstruktur und Nährstoffversorgung bei Zuckerrüben,
- ° Erarbeitung von Schadschwellen für künstliche und viröse Blattkrankheiten sowie für tierische Schaderreger,
- ° Abgrenzung rübenfähiger Standorte, Fruchtfolgegestaltung und Erarbeitung von Modellösungen für eine umweltgerechte Zuckerrübenproduktion bei reduziertem Aufwand,
- ° Verbesserung der Zuckerrübenqualität durch standortangepaßten Düngemitteleinsatz,
- ° ökonomische Bewertung des Zuckerrübenanbaus.

Im Zuge der Umstrukturierung wurden Forschungsthemen eingestellt, die unter marktwirtschaftlichen Bedingungen keine Bedeutung mehr haben bzw. von Privatunternehmen zu tragen sind. Ferner wurde die Beratungstätigkeit im Bereich der Produktionsforschung eingeschränkt. Andererseits wurden Anstrengungen unternommen, das zuchtmethodische Instrumentarium auf andere Arten zu übertragen (Öllein) und den Anbau Nachwachsender Rohstoffe (Miscantus) auf überdüngten Flächen zu erproben.

Die Arbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Physiologie

In dieser Abteilung befassen sich drei Arbeitsgruppen mit der Haploid-Technik, der Zellkultur-Technik und der Zellmanipulation sowie mit Low-Input/Ertragsphysiologie. Im Arbeitsgebiet Haploid-Technik wurden die Antherenkultur, in-vitro Fertilisation und Diploidisierung bearbeitet und allein im Jahr 1990 720 DH-Linien erstellt, die zur Weiterbearbeitung in das Biotechnikum überführt wurden. Die zwei Wissenschaftlerinnen und zwei technischen Angestellten sind sehr engagiert, entwickeln innovative Forschungsansätze und

haben detailierte Vorstellungen über die zukünftige Forschungskonzeption.

Im Bereich Zellkultur-Technik werden mittels Kalluskultur Transformationsverfahren entwickelt und mittels Embryokultur Protoplasten für verschiedene Experimente gewonnen. Die Wissenschaftler sind sehr engagiert, originäre Forschungsansätze sind jedoch kaum zu erkennen. Da die Arbeit als solide und notwendig angesehen werden kann, wird empfohlen, diese Arbeitsgruppe aufrechtzuerhalten und mit obengenannter sowie der Abteilung "Biotechnikum" zusammenzuführen.

Im Arbeitsgebiet Low-Input/Ertragsphysiologie befaßt man sich vor allem mit Fragen der Stickstoffdüngung (Einfluß auf die Pflanzenentwicklung, Ertrag und Inhaltsstoffzusammensetzung). Da diese Themen in der EG bereits in den 70er Jahren bearbeitet wurden, wird empfohlen, diese aus einem Wissenschaftler und drei technischen Angestellten bestehende Arbeitsgruppe aufzulösen.

(2) Abteilung Biotechnikum

Von dieser mit zwei Wissenschaftlern und sieben technischen Angestellten ausgestatteten Abteilung werden Arbeiten zu genetischen Ressourcen (Fortführung der Living-Collection) und Haploid-Technik durchgeführt. Man verfügt über das Know-how, um mittels in-vitro Technik größere Populationen aufzubauen. Diese Arbeiten sind als Vorlaufforschung für die Rübenzüchtung anzusehen, die in diesem Umfang und in dieser Intensität von praktischen Pflanzenzüchtern nicht durchgeführt werden können. Arbeiten zur Monokarpie sind als innovativer Forschungsansatz anzusehen und von besonderer Bedeutung für die Resistenzforschung. Obwohl diese Arbeitsgruppe z.T. Dienstleistungsfunktionen ausübt, sollte sie erhalten und mit der Arbeitsgruppe Haploid-Technik, die das methodische Instrumentarium besser beherrscht, zusammengeführt werden.

In dem 1986 erstellten und modern ausgestatteten Biotechnikum bestehen sehr gute Arbeitsbedingungen und ausreichende Lagerkapazitäten für die Depothaltung genetischer Ressourcen. Da die Kapazitäten z.T. im Hinblick auf die Zuarbeit für die Züchtung ausgelegt sind, stellt sich die Frage, inwieweit Teile davon in eine privatwirtschaftliche Nutzung überführt werden können.

(3) Abteilung Genetik

Die Arbeiten im Bereich Molekulargenetik konzentrieren sich auf die DNA-Analytik, die zytoplasmatische männliche Sterilität, Trisomenentwicklung und Monokarpie. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der HU zu Berlin und der MLU Halle. Im Bereich Grundlagen der Genetik hat diese Gruppe kein eigenständiges Profil entwickelt; ihre Arbeiten sind mehr der angewandten Genetik zuzuordnen. So wurde die für die Arbeiten zur männlichen Sterilität erforderliche DNA-Sonde von dem Kooperationspartner an der HU zu Berlin entwickelt und im IfR auf Rüben angepaßt. Die Arbeiten dieser Gruppe wurden auch durch die unzureichende labortechnische Ausstattung und die mangelnde Bereitschaft der praktischen Pflanzenzüchter zur Zusammenarbeit beeinträchtigt. Da die Gruppe dennoch gute Arbeit geleistet und zielgerichtete Forschung betrieben hat sowie gute Ideen entwickelt, sollte ihr die Möglichkeit eingeräumt werden, ihre Arbeiten fortzusetzen.

Gleiches gilt auch für die Arbeitsgruppe Resistenzprüfung. Mit klassischen Verfahren wird die Virusresistenz der Rüben untersucht. Eine methodische Erweiterung stellen die für die Untersuchungen von Wirt-Parasit-Interaktionen verwendeten immunologischen Verfahren dar. Diese Arbeiten, wie auch das aufgebaute genetische Material, können einen wertvollen

Beitrag zur Resistenzzüchtung in bezug auf die Rübenvergilbungskrankheit leisten. Da der Leiter und Promotor dieser Arbeitsgruppe demnächst in den Ruhestand tritt, stellt sich allerdings die Frage, ob das Arbeitsgebiet von der verbleibenden Wissenschaftlerin in der notwendigen Intensität fortgeführt und durch neue Ideen vorangebracht werden kann.

Stärken der Arbeitsgruppe Genetische Ressourcen sind vor allem die Taxonomie, während die Evaluierung nicht in der notwendigen Intensität durchgeführt wird. Mit 750 Genotypen ist eine für Rüben relativ umfangreiche Sammlung vorhanden. Hervorzuheben sind insbesondere die Genotypen von Beta-Maritima und die in diesem Zusammenhang durchgeführten Arbeiten, die von praktischer Relevanz für die Rübenzüchtung sind. Ferner wurden 2.500 Muster für die Züchtung bearbeitet. Das gesamte genetische Material ist sehr wertvoll und muß deshalb erhalten werden. In Anbetracht des geringen Innovationspotentials dieser Arbeitsgruppe und der Schwächen in der Evaluierung genetischer Ressourcen stellt sich allerdings die Frage der Verlagerung der genetischen Ressourcen in das Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben, aus dem die Vorgänger der in Kleinwanzleben stehenden Sammlung einst ausgelagert wurden.

(4) Abteilung Phytopathologie

Im Arbeitsgebiet Vektorbekämpfung konzentriert man sich auf die Senkung der Kosten von Pflanzenbehandlungsmaßnahmen gegen die viröse Rübenvergilbung. Zum Nachweis infizierter Viren werden u.a. ELISA-Tests eingesetzt. Es ist beabsichtigt, die Arbeiten in Richtung biologische Bekämpfungsmaßnahmen weiterzuentwickeln. Ferner konnten im Rahmen dieser Arbeiten Resistenzen von Blattläusen gegenüber Parathion und Pyrethroide nachgewiesen werden.

In der Unkrautbekämpfung befaßt man sich mit der Senkung des Herbizidaufwands durch Pflanzenschutzmittelanwendung nach dem Schadschwellenprinzip. Ferner wird im Rahmen eines seit 1970 laufenden Fruchtfolge-Dauerversuchs der Einfluß der Anbaudichte von Zuckerrüben (10-100% Zuckerrüben an der Ackerfläche) auf Ertrag, Krankheits- und Schädlingsbefall untersucht.

Insgesamt wird in dieser Abteilung solide Arbeit geleistet, die jedoch anwendungsorientiert ist und deshalb in den Tätigkeitsbereich der Beratung fällt. Forschung konnte durch die von der Institutsleitung geforderte Praxisorientierung nur am Rande betrieben werden.

(5) Abteilung Agrotechnik/Technologie

Im Bereich Modellierung befaßt man sich mit der Erweiterung von andernorts erarbeiteten Computermodellen um den Bereich Zuckerrübenbau. In Anbetracht der früher unzureichenden EDV-Ausstattung stecken die Arbeiten noch in den Anfängen; die Arbeitsgruppe konnte deshalb bislang kein eigenständiges Forschungsprofil entwickeln.

Im Bereich Produktionsforschung konzentrieren sich die Arbeiten auf Verfahrensverbesserungen und die Erarbeitung von Beratungsempfehlungen für den Zuckerrübenanbau. Diese Arbeiten sollten von den hier tätigen qualifizierten Fachkräften weitergeführt werden.

Die Ergebnisse der Forschung des IfR wurden im Zeitraum 1986 bis zum 1. Halbjahr 1990 in vier von Mitarbeitern des IfR verfaßten Büchern, in 77 Merkblättern und Broschüren, 33 Artikeln in wissenschaftlichen Archiven, 137 Beiträgen in Fachzeitschriften, darüber hinaus in zahlreichen Artikeln in Tages- und Wochenzeitungen sowie Vorträgen dokumen-

tiert. Dem Charakter nach sind diese Veröffentlichungen praxisorientiert. Ein beachtlicher Teil der Forschungsberichte unterlag der Geheimhaltung und stand damit nur den Auftraggebern zur Verfügung. In den letzten Jahren wurden wissenschaftliche Erkenntnisse zunehmend in Form der im IfR entwickelten Software-Pakete verbreitet. Vom IfR wurden im o.g. Zeitraum 52 Patente angemeldet. Ferner wurde für 7 Sorten Sortenschutz erteilt. Die vom IfR gezüchteten Zukkerrübensorten wurden in westliche Länder bis zur Öffnung der Grenze nicht exportiert, was nicht nur an staatlicher Reglementierung, sondern auch an schlechterer Qualität lag.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts zu dessen Weiterführung

Das IfR strebt zunächst eine fachliche Neuorientierung in folgende Richtungen an: Im Bereich Züchtungsforschung sollen die Grundlagenforschung (markergestützte Selektionsverfahren, Virusresistenz, Genmanipulation) intensiviert, die bearbeiteten Kulturpflanzen, u.a. auf Nachwachsende Rohstoffe (Öllein), ausgeweitet und neue Möglichkeiten für die Nutzung des Biotechnikums erschlossen werden. Im Bereich der Produktionsforschung sollen verstärkt wissenschaftliche Grundlagen für einen ressourcensparenden, ökologisch und ökonomisch ausgerichteten Zuckerrübenanbau erarbeitet werden. Das Forschungsinstitut soll die Abteilungen Physiologie, Genetik und Biotechnikum sowie den Bereich Produktionsforschung umfassen. Das Institut möchte als ein vom Land Sachsen-Anhalt getragenes Forschungsinstitut fortbestehen, das über Kooperationsverträge mit anderen Ländern auch Fragen von überregionaler Bedeutung bearbeitet. Für die Züchtungsforschung wird eine angemessene Beteiligung des Bundes an der Finanzierung vorgeschlagen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Als einziges Institut der ehemaligen DDR hat das IfR den Gesamtkomplex Zuckerrüben, beginnend mit genetischen Grundlagen, Sortenzüchtung, Anbau, Technik und Ökonomik bearbeitet. Das praxisorientierte Institut wandte sich ab 1970 auch der Grundlagenforschung zu, um die durch die Biotechnologie und moderne Genetik sich in der Pflanzenzüchtung bietenden Möglichkeiten besser nutzen zu können. Durch die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen und gesetzlichen Grundlagen steht das IfR vor gravierenden Anpassungsproblemen, die über die bisher vorgenommenen Umstrukturierungen hinaus gehen.

Die vom IfR erbrachte wissenschaftliche Leistung erreichte nur in wenigen, in den letzten Jahren aufgebauten Forschungsgebieten, den internationalen Standard. Die Züchtung hinkt der in westlichen Ländern privatwirtschaftlich organisierten Züchtung hinterher, und manche der erarbeiteten verfahrenstechnischen Lösungen haben unter den Bedingungen der Marktwirtschaft ihre Bedeutung verloren. Durch die Privatisierung der Züchtung wurde dem IfR das Untersuchungsobjekt entzogen, so daß das jetzige Institut als sehr heterogen erscheint. Schließlich ist es dem IfR nicht gelungen, effiziente und auf wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit basierende Leitungsstrukturen zu schaffen.
Der Wissenschaftsrat empfiehlt, das IfR in seiner bisherigen Struktur nicht weiterzuführen und die als leistungsfähig identifizierten Arbeitsgruppen in andere Struktureinheiten zu überführen:

- Die leistungsfähigen Arbeitsgruppen der Abteilung Physiologie (Haploidtechnik, Zellkulturtechnik/Zellmanipulation) sind in einer Einheit zusammenzufassen. Sie sollen die Bearbeitung des durch die Arbeiten im Bereich Ha-

ploidtechnik erstellten Materiales fortführen, die methodischen Arbeiten (u.a. invitro-Technik, Zellmanipulation, Monokarpie) intensivieren und um die DNA-Analyse ergänzen. Diese aus 3 Wissenschaftlern und 9 technischen Angestellten zusammengesetzte Arbeitsgruppe ist dem Institutsteil Quedlinburg der zu gründenden Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung zuzuordnen.

- Die genetischen Ressourcen sind in die Genbank des Zentralinstituts für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben zu überführen und dort weiter zu bearbeiten. Dazu sollten 1-2 Stellen für Wissenschaftler und 3-6 Stellen für technische Angestellte bereitgestellt werden, die bevorzugt durch die betreffenden Sachbearbeiter des IfR zu besetzen sind.

- Das Arbeitsgebiet Resistenzprüfung sollte mit 1 bis 2 Wissenschaftlern an das aus dem Institut für Phytopathologie Aschersleben gebildete Institut für Resistenzforschung verlagert werden. Damit soll gewährleistet werden, daß die in Bezug auf die Rübenvergilbung erarbeiteten Forschungsansätze fortgeführt werden können.

- Für den Bereich Zuckerrübenproduktion sind qualifizierte Wissenschaftler vorhanden, deren Tätigkeitsfeld in den nächsten Jahren verstärkt auf die Umstrukturierung der Zuckerrübenerzeugung unter Berücksichtigung der veränderten ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen auszurichten sein wird. Diese aus der Abteilung Agrotechnik/Technologie gebildete Arbeitsgruppe mit 4 Wissenschaftlern sollte am Standort Kleinwanzleben angesiedelt bleiben und organisatorisch an das von der Zuckerwirtschaft finanzierte Institut für Zuckerrübenforschung

Göttingen angegliedert werden. Die Finanzierung dieser Arbeitsgruppe hat über die Zuckerwirtschaft zu erfolgen, da die Beratung grundsätzlich von der Zuckerwirtschaft zu tragen ist.

Im Zuge der Rationalisierung sollten vor allem die großzügig ausgelegten Feldversuche - u.a. in den Außenstellen - eingeschränkt werden. Die Weiterführung des Fruchtfolge-Dauerversuchs sollte durch Unterstützung des Landes bzw. gegebenenfalls im Rahmen einer längerfristig angelegten Drittmittelfinanzierung abgesichert werden.

III.1.11. Institut für Kartoffelforschung, Groß Lüsewitz

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Kartoffelforschung (IfK) geht aus dem 1949 gegründeten Institut für Pflanzenzüchtung hervor, dessen Hauptaufgabe die züchterische Bearbeitung der unter den maritimen Bedingungen verbreiteten Kartoffel sowie leguminosen und kruziferen Futter- und Ölpflanzen war. Da die traditionellen Erhaltungszuchtgebiete in Pommern wegfielen, wurde das Institut in den fünfziger Jahren mit der Neuorganisation der Kartoffelneu- und Erhaltungszüchtung beauftragt. Nachdem durch den mangelnden technischen Vorlauf im Kartoffelbau Versorgungsengpässe auftraten, wurde das inzwischen in die AdL eingegliederte Institut 1969 verpflichtet, die Züchtungsaktivitäten bei anderen Kulturpflanzen aufzugeben und sich verstärkt der Weiterentwicklung von Verfahren der Kartoffelproduktion und -lagerung zu widmen. Ab 1970 erfolgte dann der Ausbau der Züchtungsforschung im Hinblick auf die Züchtung von Sorten mit verbesserten Qualitätseigenschaften und Krankheitsresistenz. Seit seinem Bestehen wurden mehr als 50 Stämme als Sorten zugelassen, deren Anbau sich im wesentlichen auf das Gebiet der DDR beschränkte.

Gemäß dieser Aufgabenstellung war das IfK bis 1989 in die vier Bereiche Ökonomik und materiell technische Versorgung, biologische Grundlagen, Züchtung und Vermehrung sowie Produktionsforschung strukturiert. Diese waren jeweils wiederum in bis zu acht Abteilungen untergliedert. Nach der inzwischen vorgenommenen Umstrukturierung, im Zuge derer der Bereich Züchtung in eine private Züchtungs-GmbH verlagert und Teile der Serviceeinrichtungen (ehemals Ökonomik und materiell technische Versorgung) privatisiert

wurden, gliedert sich das IfK in folgende Forschungsabteilungen:

- Resistenzforschung,
- Züchtungsforschung,
- Agrarökologie.

Das IfK verfügt ferner über Außenstellen in Karow und Lindenhof (Mecklenburg-Vorpommern), Möβlitz (Sachsen-Anhalt) sowie über 5 Versuchsstationen, die in den neuen Ländern verteilt liegen. Diese repräsentieren 80% der Standorte der ehemaligen DDR, auf denen bislang Kartoffeln angebaut wurden.

Im IfK waren 1989 560 Mitarbeiter beschäftigt, davon 112 in der Forschung tätige Hochschulabsolventen. Seit 1986 hat es keine wesentlichen Personalveränderungen gegeben. Durch Vorruhestandsregelungen ist die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.10.1990 auf 494 zurückgegangen. Von den zu dieser Zeit Beschäftigten 117 Hochschulabsolventen waren 91 in der Forschung tätig. Im Zuge der oben genannten Umstrukturierungen ist die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.4.1991 auf 252 zurückgegangen, die Zahl der Wissenschaftler auf 62. Von diesen waren 156 Mitarbeiter bzw. 53 Wissenschaftler in den Forschungsabteilungen am Standort Groß Lüsewitz tätig und 59 Mitarbeiter, davon 6 Wissenschaftler, in den außerhalb Mecklenburg-Vorpommerns liegenden Versuchsstationen. Den Vorstellungen der Institutsleitung zufolge soll dieser Mitarbeiterstamm zukünftig nicht weiter verkleinert werden, da man hofft, etwa die Hälfte des Personals über Drittmittel finanzieren zu können.

Das gesamte Haushaltsvolumen des IfK belief sich 1989 auf 18.529 Mio. M, davon waren 15,8 Mio. M Forschungsmittel. Die Personalausgaben beliefen sich auf 9 Mio. M. Für das erste Halbjahr 1990 standen 7,465 Mio. M Forschungsmittel zur Verfügung, wovon 5 Mio. M für Personalausgaben verwen-

det wurden. Die jährlich getätigten Investitionen bewegten sich zwischen 3 und 5 Mio. M. Das Institut wurde grundsätzlich haushaltsfinanziert. Durch die ab 1986 eingeführte Umwegfinanzierung flossen 1989 jedoch 48% der Forschungsmittel über sogenannte "fremde Auftraggeber" zu, insbesondere über das Kombinat Saatgutwirtschaft und Pflanzenzüchtung Quedlinburg.

Das Institut verfügt über ausreichend Labor- und Gewächshauskapazitäten, deren Ausstattung und Zustand nur teilweise den Ansprüchen an eine leistungsfähige Forschung genügen. Ihm steht ferner eine umfangreiche Spezialbibliothek mit insgesamt 49.000 Titeln zur Verfügung. Von internationaler Bedeutung ist das vom Institut aufgebaute und betreute Wildkartoffel- und Kulturkartoffelsortiment mit insgesamt 2900 Herkünften und 1500 Sorten.

Seit neun Jahren wird das IfK vom derzeit geschäftsführenden Direktor geleitet. Zum Leitungsgremium gehören ferner die Leiter der Forschungsabteilungen, die Leiter der Verwaltung und der Personalvertretung. Dem 1990 gewählten Wissenschaftlichen Rat gehörten in seiner Zusammensetzung vom Oktober 1990 24 Wissenschaftler an; Vorsitzender ist der geschäftsführende Direktor des Instituts. Grundsätzliche Veränderungen in der Leitungsebene wurden in den letzten Jahren nicht vollzogen.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Im IfK wurde der Gesamtkomplex 'Kartoffel', beginnend mit genetischen Grundlagen, Sortenzüchtung, Anbau und Ernte bis hin zur Lagerung bearbeitet. Nach Ausgliederung der Züchtung konzentrieren sich die Arbeiten auf die Evaluierung und Bereitstellung von Ausgangsmaterialien mit verbesserten Qualitäts- und Resistenzeigenschaften sowie auf Fragen des Kartoffelanbaus.

In den einzelnen Forschungsabteilungen wurden folgende Aufgabenstellungen bearbeitet:

- Resistenzforschung/Biotechnologie
  - ° Resistenz gegen Viruskrankheiten und den Erreger der Kraut- und Knollenfäule,
  - ° Aufklärung physiologischer und biochemischer Wirt-Pathogen-Beziehungen der Kartoffelkrankheiten,
  - ° Aufklärung der morphologischen und physiologischen Ursachen von Streßtoleranz, bzw. Low-Input-Eigenschaften,
  - ° Resistenz und Resistenzprüfung von Globodera pallida bzw. rostochiensis,
  - ° Herstellung und Nutzung pektinolytischer und zellulytischer Enzympräparate,
  - ° Nachweis und biochemische Aufklärung kältestabiler Kartoffelgenotypen;
- Züchtungsforschung
  - ° Dihaploidzüchtung/ Protoplastenfusion
  - ° Genbank
    - °° Evaluierung des Sortiments auf Kraut- und Knollenfäule sowie Kartoffelnematoden,
    - °° Suche nach Stärkeformen mit besserer Eignung für die industrielle Verwertung,
    - °° Evaluierung auf kältetolerante Genotypen mit verbesserter Lagereignung,
  - ° Erschließung züchterisch wertvoller Merkmale mittels Hybridisierung;
- Agrarökologie (Produktionsforschung)[1]
  - ° ökologisch-ökonomisch[2]orientierte Bestandsführung,
  - ° Optimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatz,

---

[1] Der aus der alten Terminologie stammende Begriff Produktionsforschung ist die treffendere Bezeichnung für diese Forschungsabteilung.

[2] Die im IfK gemachten Angaben lassen in diesem Bereich keine klaren Trennungen zwischen bearbeiteten und beabsichtigten Forschungsthemen zu.

- ° Grünroden bzw. Dreiphasenernte von Kartoffeln,
- ° Perfektionierung eines Modells zur Populationsdynamik der Kartoffelnematoden,
- ° Qualitätssicherung bei Speisekartoffeln und Optimierung der Lagerung im Hinblick auf die Be- und Verarbeitung,
- ° Standortspezifische Fragen des Kartoffelanbaus,
- ° Entwicklung eines Informationssystems für die Kartoffelproduktion,
- ° Bewertung neuer Verfahrenslösungen im Kartoffelanbau im Hinblick auf Boden und Kartoffelqualität.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:[1)]

(1) Resistenzforschung

Das Arbeitsgebiet erstreckt sich auf Virosen, Bakteriosen und Mykosen. Zu Naßfäule, die hohe Lagerverluste verursacht, werden die physiologischen Grundlagen der Resistenz erforscht und Arbeiten zur Klonierung des Erregers (Erwinia) durchgeführt. Bei Phytophtora infestans (Kraut- und Knollenfäule), für die aufgrund vorhandener Virulenzgene das gesamte Kartoffelsortiment anfällig ist, versucht man mittels Protoplastenfusion (horizontale) Resistenzen zu übertragen. Im Rahmen der Entwicklung biologischer Bekämpfungsmaßnahmen wird an der Nutzung der antagonistischen Wirkung von Bakterium subtilis zur biologischen Bekämpfung von Rhizoctonia solani gearbeitet.

[1)] Durch das weitgehende Festhalten an der ehemaligen Struktur sind die Arbeitsgebiete der Forschungabteilungen Resistenzforschung und Agrarökologie sehr heterogen. Bei der folgenden Beschreibung der Abteilung Resistenzforschung wird differenziert nach Resistenzforschung bzw. Physiologie/Qualitätsforschung.

Die Virusforschung stellt seit 20 Jahren einen Forschungsschwerpunkt des IfK dar. Vor kurzem wurde die Bearbeitung der viroiden Knollenspindelsucht als Forschungsthema aufgegriffen, die insbesondere beim Export von Kartoffeln in Entwicklungsländer von wirtschaftlicher Bedeutung ist. Mittels kombinierter Wärme- und Kältetherapie versucht man, virusfreies Pflanzgut zu gewinnen. Zum Virusnachweis im Frühstadium werden unter anderem monoklonale Antikörper verwendet. In nicht unerheblichem Umfang werden Serienuntersuchungen durchgeführt und Serviceleistungen für andere Abteilungen erbracht.

In der gesamten Abteilung wird solide phytopathologische Forschung geleistet, die auch im Bereich Viruserkrankungen den damals vom Staat geforderten Ansprüchen genügte. Grundlagenorientierte und innovative Forschungsansätze werden in den drei erstgenannten Gebieten bearbeitet, wobei insbesondere die Klonierung von Erwinia herausragt. Es wird vorgeschlagen, die insgesamt mit 8 Wissenschaftlern ausgestattete Abteilung auf 4 bis 6 Wissenschaftler zu verkleinern und das Personal im Arbeitsgebiet Virosen einzusparen.

(2) Physiologie und Qualitätsforschung

In diesem Bereich sind drei Arbeitsgruppen tätig: a) Biotechnologie und Enzymanwendung, b) Ökophysiologie und c) Qualität. Die Arbeitsgruppe Biotechnologie und Enzymanwendung befaßt sich mit der Produktion von Enzymen vom "Erwiniatyp" im Laborfermenter sowie den Nutzungsmöglichkeiten in verschiedenen Einsatzbereichen (Kartoffelpüreeherstellung, Gurkensamengewinnung, Flachsröste). Von dieser mit zwei Wissenschaftlern und vier technischen Angestellten besetzten Arbeitsgruppe wird gute Arbeit geleistet, die Ansatzpunkte in Richtung Kartoffelverarbeitung mittels biotechnologischer Verfahren bietet. Eine Kapazitätsauf-

stockung um je einen Wissenschaftler aus den Fachgebieten Mikrobiologie (Resistenz) und Chemie wird als sinnvoll erachtet.

Von der Arbeitsgruppe Physiologie werden auf Grundlagenforschung aufbauende Verfahren entwickelt, die den Züchtern als "Instrument" für deren praktische Züchtungsarbeit weitergegeben werden. Ein Beispiel dafür ist der sogenannte Kraut-Index als Selektionskriterium für die Wasserausnutzung und Wurzelentwicklung. Ferner wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biochemie der Pflanzen in Halle an der Knolleninduktion von Kartoffelpflanzen gearbeitet. Die aus drei Wissenschaftlern zusammengesetzte Gruppe sollte im Grundsatz erhalten bleiben, es empfiehlt sich jedoch eine engere Anbindung an die Universität Rostock.

Von der Arbeitsgruppe Qualität wird an den Ursachen der Blau- und Schwarzfleckigkeit, zu Fragen der Kaltlagerung und Wirkung von Glykoalkaloiden gearbeitet. Bezüglich der Blaufleckigkeit werden Instrumentarien entwickelt, die die Züchter als Selektionskriterium verwenden können. Der Komplex Kaltlagerung wird in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung in Köln-Vogelsang und der Bundesforschungsanstalt für Kartoffel- und Getreideverarbeitung, Detmold, bearbeitet, wobei ersteres die gentechnische Seite bearbeitet, Detmold die Qualitätsprüfung vornimmt und die Arbeitsgruppe des IfK sich auf die Selektion von Kartoffelstämmen, die bei Kaltlagerung keine reduzierenden Zucker bilden, spezialisiert hat. Forschung zu Glykoalkaloiden und deren toxischer Wirkung wird mit Ausnahme einer Stelle in den Niederlanden europaweit sonst nicht durchgeführt. Die beiden Wissenschaftler sind sehr engagiert und qualifiziert. Im Rahmen der Züchtungsforschung hat die Qualitätsforschung eine große Bedeutung und sollte deshalb im IfK beibehalten werden.

(3) Züchtungsforschung

Im Rahmen der Vorlaufzüchtung befaßt man sich mit Verfahren zur schnellen Vermehrung von Kartoffeln, der Antherenkultur und der Protoplastenfusion. Die beiden Wissenschaftler und fünf technischen Angestellten verfügen mit dem Biotechnikum über gute Arbeitsbedingungen und leisten sehr gute Forschungsarbeit, die Elemente einer modernen Züchtungsforschung enthalten. Das Know-how haben sich die Wissenschaftler zum Teil durch befristete Tätigkeit in renommierten Forschungslabors angeeignet.

Die Dihaploidenforschung, die einst ein Arbeitsschwerpunkt des IfK war, wird zur Zeit nur noch von einem Wissenschaftler bearbeitet, dem allerdings eine stattliche Zahl von 11 technischen Angestellten zur Seite steht. Aus der Vergangenheit resultierend sind diese Arbeiten mehr auf Züchtung ausgerichtet, sie sind jedoch von Bedeutung im Hinblick auf die Resistenzzüchtung (Mehrfachresistenz). Eine Weiterführung der Arbeit wird empfohlen. Dabei ist aber eine bessere Koordination mit der Arbeitsgruppe Resistenzforschung, die insbesondere an der Resistenzdiagnose arbeitet, erforderlich.

Fragen der Nematodenresistenz werden von einem Wissenschaftler und vier technischen Mitarbeitern sachkompetent bearbeitet. Dazu ist es jedoch nicht erforderlich, die vorhandene Nematodenteststation im derzeitigen Umfang weiter zu betreiben.

Kernstück der gesamten Abteilung ist die Genbank mit ihrem umfangreichen Wildkartoffel- und Kartoffelsortiment. Kontakte zum CIP (Center for International Potato Research) mit dem Ziel, eine Welt-Genbank für Kartoffeln aufzubauen, wurden aufgenommen. Trotz der Bedeutung dieser Genbank erscheint die Evaluierung dieses genetischen Materials noch ergänzungsbedürftig. Die Genbankaktivitäten sollten stärker in die Forschung der gesamten Abteilung integriert werden.

Nach dem Ausscheiden des Leiters sollte die Personalstärke von drei Wissenschaftlern und zwei technischen Angestellten beibehalten werden.

Diese Abteilung hat nach der Herauslösung der Züchtung aus dem IfK noch kein schlüssiges Forschungskonzept erarbeitet. Während die Arbeiten zum "pre-breeding" zurückgefahren werden sollten, wäre eine Intensivierung der Arbeiten im Bereich Zuchtmethodik im Zusammenhang mit der Genbank notwendig.

(4) Agrarökologie

Ausgehend von der "Produktionsforschung" werden Fragen einer ökologisch orientierten Kartoffelproduktion im engeren und der Agrarproduktion im weiteren Sinne aufgegriffen. Im Rahmen eines zusammen mit der Universität Rostock geplanten Sonderforschungsbereichs zur "ökologischen Landbewirtschaftung" sollen unterschiedliche Formen der Landbewirtschaftung und Intensitäten der Landnutzung untersucht werden. In diesem Zusammenhang spielen auch Fragen der Bekämpfung von Kartoffelnematoden, umweltschonende Mineraldünger- und Pflanzenschutzmittelapplikation sowie beschädigungsarme Kartoffelernte eine Rolle. Angestrebt ist ferner eine pflanzensoziologische Begleitforschung. Wegen seiner starken Praxisorientierung ist kaum davon auszugehen, daß dieses Projekt als Sonderforschungsbereich realisiert werden kann.

Mit Blick auf die Integration in die Landesforschung werden Fragen der Qualitätssicherung (Schwarzfleckigkeit), Ökonomik der Kartoffel- und Stärkeproduktion sowie des Marketings und der Nachfrageanalyse bearbeitet. Mit Ausnahme der Qualitätssicherung, die besser in die Arbeitsgruppe Qualitätsforschung integriert werden sollte, sind alle Forschungsansätze als Versuch einer Neuorientierung zu interpretieren.

Im Bereich Softwarentwicklung wird von zwei Wissenschaftlern sehr gute Arbeit geleistet. Ausgehend von einem Prognosemodell zur Bestandsentwicklung von Kartoffeln sollen die Arbeiten in Richtung auf ein Informationssystem für den ländlichen Raum ausgeweitet werden. Es wird empfohlen, diese innovative und engagierte Arbeitsgruppe einer Fachhochschule oder Universität anzugliedern.

Mit Ausnahme der letzteren sind die Arbeitsgruppen der gesamten Abteilung heterogen und das Tätigkeitsfeld wenig konsistent. Mit 22 Wissenschaftlern ist diese Abteilung relativ stark besetzt. In Anbetracht der größeren Zahl älterer Mitarbeiter ist eine Personalreduktion über den Vorruhestand möglich. Aufgrund ihrer Qualifikation wird es allenfalls sinnvoll sein, sechs bis zehn Wissenschaftler in eine LFA zu integrieren, während die verbleibenden unmittelbar in die Beratung gehen sollten.

Von den Wissenschaftlern des IfK wurden im Durchschnitt der Jahre 1986 bis 1990 ca. 15 interne Forschungsberichte, ca. 30 Artikel in Fachzeitschriften und ca. 40 Beiträge in der Tages- und Wochenpresse verfaßt, ca. 20 Vorträge gehalten und ca. vier Monographien (Fortschrittsberichte) angefertigt. Öffentlichkeitsarbeit wurde ferner durch den jährlich in Groß Lüsewitz stattfindenden Kartoffeltag betrieben sowie durch aktive Beteiligung im Rahmen von Jahrestagungen der Züchtergemeinschaften. Insgesamt wurden in dem oben genannten Zeitraum 29 Patente angemeldet. Die Züchtungsarbeit schlägt sich in 12 Sortenzulassungen seit 1986 nieder. Allerdings ist festzuhalten, daß nur eine Kartoffelsorte in relativ geringem Umfang in die Niederlande exportiert wurde. Ausländische Kartoffelzüchter haben jedoch Interesse an dem in Groß Lüsewitz vorhandenen genetischen Material bekundet, das sich durch verbesserte Resistenzeigenschaften auszeichnet.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts zu dessen Weiterführung

Mit seiner großen Forschungskapazität sieht sich das IfK in der Lage, Fragen zum Gesamtkomplex Kartoffel sachkompetent zu bearbeiten und auf neue Aufgabenstellungen zu reagieren. Nach zahlreichen Konsultationen ist das IfK zu der Auffassung gelangt, daß in den alten Ländern bisher ein Defizit im Bereich der Kartoffelforschung bestand und das IfK diese Lücke schließen könne. Als zukunftsträchtige Aufgabengebiete werden gesehen:

- Verbesserung der Resistenz- und Qualitätseigenschaften,
- ökologisch besser verträgliche Anbauverfahren,
- ernährungsphysiologisch begründete Erhöhung des Kartoffelverzehrs,
- Diversifizierung der Kartoffelverwendung im non-food Bereich,
- Technologietransfer für Osteuropa.

Vorgeschlagen wird die Bildung eines An-Instituts für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz mit einer Sockelfinanzierung für ca. 50 Wissenschaftler und zusätzlichem technischen Personal im Rahmen einer Bund-Länder-Vereinbarung. Neben der Grundlagenforschung und Beteilung an der Hochschulausbildung ist beabsichtigt, länderspezifische Fragen des Kartoffelanbaus zu bearbeiten und Auftragsforschung für verschiedene Verbände und Industriezweige durchzuführen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Für das IfK wird die Einpassung in die Agrarforschungslandschaft der Bundesrepublik Deutschland schwierig, da die Forschungskapazität auf ein der Bedeutung der Kartoffelproduktion angemessenes Maß zurückgeführt werden muß, durch die

Privatisierung der Züchtung eine Lücke entstanden ist, die nur kooperativ geschlossen werden kann, und schließlich die agrotechnische Forschung auf die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen auszurichten ist. In Folge der langen Isolation ist die Kartoffelforschung des IfK nicht in allen Bereichen den internationalen Entwicklungstendenzen gefolgt. So wurde z.B. Qualitätszüchtung für den Frischverzehr betrieben, während in westlichen Ländern Qualitätskriterien für die Verarbeitung stärker in den Vordergrund rückten. Schließlich ist die zeitweise eingestellte Züchtung von Stärkekartoffeln von Nachteil für die Mobilisierung von Absatzpotentialen für Kartoffeln im non-food Bereich.

Es gibt jedoch im IfK leistungsfähige Arbeitsgruppen, die in der Lage sind, neue Forschungsfelder aufzugreifen. Angesichts der Inhomogenität der Arbeitsgruppen, insbesondere in ihren Forschungszielen, empfiehlt der Wissenschaftsrat, das IfK in seiner bisherigen Form nicht fortzuführen, sondern in folgende Struktureinheiten aufzuteilen:

- Abteilung Kartoffelforschung des zu bildenden Außeninstituts der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung im Rahmen der Ressortforschung des BML

  Diese Abteilung ist Teil eines aus Arbeitsgruppen des Instituts für Pflanzenzüchtung Gülzow-Güstrow, Instituts für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz und Instituts für Öl- und Futterpflanzenzüchtung Malchow-Poel zu bildenden Instituts der BFA. Mit Blick auf die Standortbedingungen und Fachkompetenz sollte das Tätigkeitsfeld auf Getreide, Kartoffeln und Pflanzenöle (Raps) konzentriert werden. Qualifizierte Wissenschaftler sollen sich an der Universitäts- und Fachhochschulausbildung beteiligen.

Diese Abteilung sollte aus den leistungsfähigen und grundlagenorientiert arbeitenden Arbeitsgruppen Resistenzforschung, Physiologie, Qualitätsforschung, Biotechnologie und Züchtungsforschung gebildet werden. Die Forschung sollte im Bereich Resistenz intensiviert und im Bereich Qualität und Verarbeitung stärker im Hinblick auf die Nutzung von Kartoffeln im non-food Bereich ausgeweitet werden. In diesem Zusammenhang ist die Nutzung des umfangreichen Kartoffelsortiments der Genbank unabdingbar.

Aus den oben genannten Abteilungen sollten 15 Wissenschaftler und 10 technische Angestellte in dieses Institut übernommen werden.

- Bildung einer Lehr- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau für das Land Mecklenburg-Vorpommern

  In diese Einrichtung sollten acht bis zehn der in der Abteilung Agrarökologie tätigen Wissenschaftler und 12 bis 15 technische Angestellte eingegliedert werden. Es wird empfohlen, weiteres qualifiziertes Fachpersonal in die Beratung bzw. Agrarverwaltung zu übernehmen. Das Land Mecklenburg-Vorpommern plant, diese Einrichtung am Standort des IPZ in Gülzow zu bilden. Soweit sich die Abteilung "Kartoffelbau" auch mit Züchtungs- und Pflanzgutfragen befassen soll, wäre es u.U. sinnvoll, eine Außenstelle für Kartoffelbau an dem klimatisch günstigeren Standort Groß Lüsewitz zu belassen.

- Die Genbankaktivitäten sollten in Groß Lüsewitz weitergeführt werden. Im Hinblick auf die notwendige fachliche Koordination wird eine organisatorische Anbindung an das Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben empfohlen. Wegen des umfangreichen Sortiments und des bei Kartoffeln größeren Aufwands für die Erhal-

tung genetischer Ressourcen sind Personalstellen für 2 Wissenschaftler und 4 technische Angestellte vorzusehen.

Zwei der qualifizierten Mitarbeiter der Arbeitsgruppe "Physiologie" sollten dem Fachbereich Biologie der Universität Rostock zugeordnet werden. Die Arbeitsgruppe "Modellierung" mit zwei Wissenschaftlern könnte die Lehre an der empfohlenen Fachhochschule für Landbau, die im Raum Rostock errichtet werden soll, in sinnvoller Weise ergänzen. Es wird vorgeschlagen, die Finanzierung dieser Stellen über das Hochschulerneuerungsprogramm vorzunehmen.

- Übernahme von Außenstellen und Versuchsstationen in die Landesforschung

  Nachdem das Ziel regionaler Selbstversorgung nicht mehr besteht, wird der Kartoffelanbau auf marginalen Standorten (insbesondere Mittelgebirgslagen und nicht beregnungsfähigen Sandböden) zurückgehen. Darauf ist bei der Bemessung des Personals, welches sich mit Fragen der Kartoffelproduktion im Rahmen der Landesforschung befaßt, Rücksicht zu nehmen.

- Das Land Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigt die Gründung eines "An-Instituts für biologische Rohstofforschung", das sich verstärkt mit der Verarbeitung agrarischer Rohstoffe für non food-Verwendungen befassen soll und das aus den im Raum Rostock konzentrierten Forschungskapazitäten aufgebaut werden soll. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese Initiative.

III.1.12. Institut für Öl- und Futterpflanzenforschung, Malchow/Poel

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Öl- und Futterpflanzenzüchtung (IÖF) geht auf den ehemaligen Saatzuchtbetrieb Hans Lembke zurück. Mit dem Aufbau des IÖF wurde schrittweise ab 1970 begonnen. Die bis 1970 auch von anderen AdL-Instituten wahrgenommene Neuzüchtung und Züchtungsforschung bei Öl- und Futterpflanzen wurde dem IÖF übertragen. Die züchterische Arbeit des IÖF schlägt sich in 30 neu zugelassenen Sorten nieder. Arbeitsschwerpunkt ist die Züchtung von Winterrapssorten. Auch im Rahmen der RGW-Forschungskooperation war das IÖF für das Thema "Züchtung und Vermehrung von Futterpflanzen" zuständig.

Das IÖF konnte als Teil des Volkseigenen Gutes (Pflanzenproduktion) Malchow zwar organisatorisch weitgehend selbständig arbeiten, war jedoch rechtlich nicht selbständig. Dieser Zustand blieb auch nach 1990 erhalten, als aus dem VEB eine GmbH "Züchtung und Saaten Malchow" gegründet wurde. Das IÖF hat Anstrengungen unternommen, als selbständiges Forschungsinstitut für Öl- und Futterpflanzen aus der GmbH ausgegliedert zu werden und eine öffentliche Finanzierung zu erlangen. In diesem Bestreben hat sich das IÖF seit 1990 um eine Intensivierung der Züchtungsforschung bemüht und in Teilbereichen dafür die materiellen und personellen Voraussetzungen geschaffen.

Der Forschungsbereich der GmbH umfaßte die Abteilungen

- Angewandte Genetik,

- Gewebekultur,

- Ertragsphysiologie,

- Phytopathologie.

Für das geplante eigenständige Forschungsinstitut sollen Abteilungen für Analytik, Genbank sowie Dokumentation aus Teilen der bisherigen Abteilungen "Analytik" und "Sortimentsarbeit" sowie "Information und Dokumentation" des VEB eingerichtet werden.

Im IÖF waren Mitte 1990 102 Mitarbeiter[1)] beschäftigt, davon 20 Wissenschaftler[2)]. Für Ende 1991 waren im Stellenplan 56 Mitarbeiter vorgesehen, davon 17 Wissenschaftler. Durch Entlassung von 45 Mitarbeitern wurde dieser Stellenplan bis Ende April 1991 weitgehend umgesetzt. Im Rahmen von Rationalisierungsmaßnahmen wird ein weiterer Personalabbau bis 1993 als realisierbar angesehen.

Mit dem 1986 fertiggestellten zentralen Dienstgebäude ist eine hinreichende Büro- und Laborkapazität vorhanden. Die Labors wurden erst ab Oktober 1989 zusätzlich mit moderner Analysentechnik im Rahmen von drittmittelfinanzierten Forschungsvorhaben bzw. im Vorgriff auf diese ausgestattet. Im Hinblick auf gentechnische Arbeiten besteht jedoch noch ein erheblicher Nachholbedarf. Die für die Forschung erforderlichen Gewächshauskapazitäten lassen sich funktionell von den durch die GmbH genutzten trennen.

Die Finanzierung des IÖF erfolgte fast ausschließlich durch das VE Kombinat Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion Quedlinburg und zwar über die Abrechnung von Forschungsleistungen nach dem Prinzip der Kostendeckung. Nach dem Jahresplan hätten dem IÖF für das Jahr 1990 2,92 Mio M zur

---

[1)] Vollarbeitskräfte

[2)] Angaben über die Beschäftigtenzahl des gesamten Kombinats sowie der daraus gebildeten GmbH liegen nicht vor.

Verfügung gestanden. Dieser Betrag wurde jedoch nach Inkrafttreten der Währungsunion um 30 % gekürzt, so daß für das zweite Halbjahr 1990 noch 1,02 Mio DM zur Verfügung standen. Der Personalkostenanteil belief sich auf 60 % der für 1990 vorgesehenen Mittel. Da das inzwischen zum DSV eG[1]) umgewandelte Kombinat Quedlinburg die Einstellung seiner Finanzzuweisungen ab 1. Mai 1991 beabsichtigte, laufen Bemühungen um eine Übergangsfinanzierung mit öffentlichen Mitteln. Eine gewisse Entspannung der prekären Finanzsituation ist durch die von der AIF (Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen) zugesagte Drittmittelzuweisung von je 0,3 Mio DM für Forschungsprojekte in den Jahren 1991 bis 1993 eingetreten.

Bislang untersteht der Institutsleiter des IÖF dem Geschäftsführer der GmbH. Zum Leitungsgremium gehören der Institutsleiter, der Bereichsleiter Züchtungsforschung und zwei Bereichsleiter Züchtung. Nach Ausgliederung der Züchtung und Loslösung von der GmbH ist eine auf den Leitern der Forschungsabteilungen aufbauende Leitungsstruktur geplant. Ein Wissenschaftlicher Rat wurde bislang angesichts des relativ kleinen Mitarbeiterbestandes nicht gewählt.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

In Fortsetzung der Tradition der Lembke'schen Züchtungsarbeiten konzentrierte sich das Institut auf die Züchtung von Ölpflanzen (insbesondere Raps) und Futterpflanzen einschließlich der dazu erforderlichen zuchtmethodischen Vorarbeiten. Das IÖF bearbeitet gegenwärtig folgende Arbeitsschwerpunkte[2]):

---

[1]) Deutsche Saatgut Vermehrung e.G.

[2]) In Anbetracht der im Aufbau befindlichen Institutsstruktur erscheint eine Zuordnung zu den einzelnen bestehenden/geplanten Abteilungen nicht sinnvoll.

- Einführung neuer zuchtmethodischer Verfahren zur Erhöhung der züchterischen Effizienz bei Winterraps,
- Erarbeitung biotechnologischer Verfahren bei Raps und Futterpflanzen zur effizienten Gestaltung von Zuchtabläufen,
- Methodik der Resistenzprüfung gegen pathogene Schaderreger bei Raps und Futterpflanzen,
- Erarbeitung von Methoden zur Prüfung und Selektion von low input-Genotypen bei Futterpflanzen und Raps für den ökologischen Landbau,
- Erarbeitung und/oder Einführung von chemischen Analysenmethoden zur Ermittlung qualitätsbestimmender Inhaltsstoffe sowie Durchführung von Serienanalysen für die Raps- und Futterpflanzenzüchtung,
- Erhaltung und Erweiterung des Genfonds und Bereitstellung neuen Ausgangsmaterials für die Züchtung.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Angewandte Genetik

Arbeitsbereiche sind die Hybridforschung, Ausgangsmaterial und Zytogenetik. Die Arbeiten zur Frage der Selbstinkompatibilität sind methodisch weitgehend ausgereift. Es wurden für die Hybridzüchtung bei einfach-Null[1)] bzw. erucasäurehaltigen Rapslinien 35 selbstinkompatible Linien erzeugt. Um die Selbstinkompatibilität auch für die Züchtung von Doppelhybriden verwenden zu können, müßten Marker gefunden werden, um die unterschiedlichen Allele identifizieren zu können; dazu sind erste Ansätze vorhanden. In Bezug auf die

---

[1)] Erucasäurearme, glucosinolathaltige Linien.

Hybridzüchtung von erucasäurereichem Raps liegt ein vielseitiges genetisches Material vor, welches aus dem im IÖF vorhandenen Zuchtmaterial ausgelesen wurde.

Im Bereich Zytogenetik werden Untersuchungen zur Vererbung von Glucosinolatarmut und der Samenfarbe beim Raps durchgeführt. Demnächst sollen Isoenzymtechniken eingesetzt werden. Hoffnungen setzt man vor allem auf die Nutzung der RFLP-Technik. Die Herstellung eines Monosomensatzes bei Raps wird als ausgesprochen aufwendiges Forschungsvorhaben beurteilt, das von der Sachbearbeiterin nicht zu bewältigen sein wird.

Insgesamt sind die 4 Wissenschaftler dieser Arbeitsgruppe engagiert und in der Lage, neue Forschungsfelder zu bearbeiten. Die zum Teil wahrgenommenen Routineuntersuchungen müßten zukünftig zugunsten zuchtmethodischer Arbeiten eingeschränkt werden. Da eine Genkartierung, zu der die Arbeiten im Bereich Monosomen einen Beitrag leisten, ohnehin nur im Verbund gelöst werden kann, wird empfohlen, die Größe der Arbeitsgruppe auf 3 Wissenschaftler zu beschränken.

(2) Abteilung Gewebekultur

Im Bereich Haploidtechnik wird gute Zuarbeit für die Depothaltung züchterisch genutzten Materials geleistet. Im Bereich in vitro-Selektion wurden bislang keine innovativen Forschungsansätze entwickelt. Die Arbeiten zur somaclonalen Variation sollten eingeschränkt werden, um Freiraum für modernere Verfahren zu gewinnen. Die Arbeiten zur Protoplastenfusion stehen erst am Anfang. Zum Teil sind dazu noch die technischen Voraussetzungen zu schaffen, denn bislang sind keine klimatisierten Kulturschränke vorhanden.

Die von den 2 Wissenschaftlern und 3 technischen Angestellten geleistete Arbeit besteht im wesentlichen aus Serviceaufgaben für die Züchtungen. Im Hinblick auf die Entwicklung eines eigenständigen Forschungsfeldes ist diese Arbeitsgruppe noch in der Phase der Orientierung. Dennoch ist eine solche Arbeitsgruppe im Rahmen der Züchtungsforschung von Bedeutung, es müßte jedoch eine stärkere Profilierung in Richtung Grundlagen erfolgen. Bei einer entsprechenden Schwerpunktsetzung könnte die Arbeitsgruppe auf die Hälfte schrumpfen.

(3) Abteilung Phytopathologie

Ausgehend von der Wurzelfäule beim Rotklee werden Wirt-Pathogen-Interaktionen beim Winterraps untersucht. In diesem Zusammenhang wurde ein Schnelltest zur Prüfung der Schneeschimmelresistenz entwickelt und daran gearbeitet, die Prinzipien der Nematodenresistenz von Ölrettich gegenüber Heterodera schachtii auf Raps zu übertragen. Beim Raps werden Testmethoden auf Stengelfäule (Phoma lignam) und Cylindrosporium entwickelt. Ferner wurden Antagonisten (aus Pilzen und Bakterien) mit bakterizider Wirkung isoliert.

Insgesamt wird von dieser aus 2 Wissenschaftlern und 3 technischen Angestellten bestehenden Arbeitsgruppe solide Arbeit geleistet, die jedoch zum Teil noch den Charakter einer Dienstleistung für die Züchtung hat. Die Arbeiten müßten stärker in Richtung Grundlagenforschung ausgerichtet werden. In diesem Zusammenhang wäre es notwendig, eine Pathogenbank einzurichten.

(4) Abteilung Physiologie

Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Effizienz der Aufnahme und Verwertung von Mikro- und Makronährstoffen von

Rotklee und Raps sowie auf die biologische Stickstoffixierung und die dabei auftretenden Interaktionen mit Mineraldüngerstickstoff. Zum Nachweis werden N^{15} Isotope verwendet und die Stoffwechselregulation mittels Leg-Hämoglobin untersucht. Bislang sind die Arbeiten noch auf die Analyse der Variabilität in Abhängigkeit verschiedener Einflußfaktoren ausgerichtet. Sie müßten stärker in Richtung Ursachenforschung unter Anwendung genetischer Methoden gelenkt werden.

Die 3 Wissenschaftler und 4 technische Angestellte leisten solide Arbeit und verfügen über ein gerätetechnisch gut ausgestattetes Labor und eine dem internationalen Standard entsprechende Versuchshalle. Die Ausstattung im Bereich Analytik sollte komplettiert werden.

(5) Arbeitsgruppe[1)] Analytik

Arbeitsschwerpunkt sind die Untersuchung und Entwicklung von Nachweisverfahren für Glucosinolate. Der entwickelte Streifenschnelltest ist praxisreif und liefert gute Ergebnisse. Arbeiten zur Proteinanalytik sollten eingeschränkt werden, da ein nachlassendes Interesse seitens der Züchter zu erwarten ist. Die bislang mittels Massenspektrometrie vorgenommenen Untersuchungen der Ölgehalte von Rapssaat könnten effizienter mittels NIR-Technik durchgeführt werden. Der Wissenschaftler dieser Arbeitsgruppe ist kompetent, innovativ und leistet gute Arbeit. Die Arbeitsgruppe sollte enger mit der Arbeitsgruppe Gewebekultur zusammen-

---

[1)] Als Arbeitsgruppe bezeichnet, da sie erst als Abteilungen etabliert werden sollen.

arbeiten. Bei einer Entledigung von Serviceaufgaben könnte die Zahl der 9 technischen Angestellten erheblich eingeschränkt werden.

(6) Arbeitsgruppe Genetische Ressourcen

Mit insgesamt 14.000 Sippen ist ein umfangreiches genetisches Material vorhanden, das sich vor allem auf Gräser konzentriert. Die Beschreibung der Sorten/Stämme ist DV-gestützt. Die Aufbewahrung des Materials entspricht nicht dem heute üblichen Standard. Auch dürften die Evaluierungsarbeiten nicht in der erwünschten Intensität durchgeführt werden können. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung genetischer Ressourcen - auch bei Gräsern - empfiehlt es sich, die Genbankaktivitäten organisatorisch an das Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben anzubinden. In Anbetracht der unzureichenden technischen Ausstattung erscheint mittelfristig eine Überführung des Teils Gräser nach Gatersleben sinnvoll[1]).

Bei der bisherigen Zielsetzung des IÖF schlagen sich die Arbeitsergebnisse vor allem in den gezüchteten Sorten nieder. Im Zeitraum 1986 bis 1990 wurde Sortenschutz für drei im IÖF gezüchtete Winterrapssorten, zwei Rotkleesorten, vier Sorten Deutsches Weidegras, zwei Sorten Welsches Weidegras sowie vier Sorten als Zwischenfrüchte genutzter Ölpflanzen erteilt. Wegen der üblicherweise restriktiven Veröffentlichungspraxis in Kombinaten, insbesondere gegen-

---

[1]) Die im IÖF vorhandene Fachbibliothek mit insgesamt ca. 35.000 Titeln ist in ihrer Ausstattung der Genbank vergleichbar. Die Verringerung auf den Umfang einer Handbibliothek und die Zuordnung der sonstigen Bestände in die Universitätsbibliothek der Universität Rostock wird als notwendig angesehen.

über Publikationen im Ausland, liegen nur relativ wenige Veröffentlichungen vor, wobei sich nur ein Teil der Mitarbeiter durch eine gewisse Publikationsfreude auszeichnet.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Im Gegensatz zu den anderen, auf bestimmte Kulturarten ausgerichteten Forschungsinstituten der AdL erhielt das IÖF keine öffentliche Förderung und ist deshalb im Zuge der Wiedervereinigung benachteiligt. Zwar ist es gelungen, das IÖF in die Regelung nach Art.38 Einigungsvertrag einzubinden, allerdings vorübergehend ohne öffentlichen Finanzzuweisungen. Die Bestrebungen zielen deshalb darauf ab, das IÖF als Institut für Züchtungsforschung zu profilieren und mit einer öffentlichen Grundfinanzierung auszustatten. Als Status wird die Einrichtung einer Bundesforschungsanstalt bzw. Landesforschungsanstalt vorgeschlagen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Bei einer im Vergleich zu anderen im Bereich Pflanzenzüchtung tätigen AdL-Instituten weitaus geringeren Zahl an wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem geringeren Freiraum für Grundlagenforschung durch die Einbindung in das Kombinat hatte es das IÖF schwerer, seine Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen. Trotz der enormen Anstrengungen in der Züchtungsforschung sind die gezeigten Tätigkeitsfelder noch auf die Züchtung selbst ausgerichtet. Andererseits wird durch die Schwerpunktsetzung auf Raps eine Kulturpflanze bearbeitet, an die gerade im Hinblick auf die Nutzung pflanzlicher Öle im non-food Bereich große Erwartungen geknüpft werden.

Im einzelnen wird empfohlen:

- Grundlagenorientiert arbeitende Arbeitsgruppen bzw. Wissenschaftler mit Potential für Grundlagenforschung sollten in ein Außeninstitut der neu einzurichtenden Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung im Bereich der Ressortforschung des BML einbezogen werden. Dieses in Groß Lüsewitz anzusiedelnde Außeninstitut sollte aus Teilen des IPZ Gülzow, IfK Groß Lüsewitz und IÖF Malchow/Poel gebildet werden.

  Aus dem IÖF sollten insgesamt 10 Wissenschaftler und 23 technische Angestellte der Abteilung "Angewandte Genetik", "Physiologie", "Phytopathologie" und "Analytik" in diese Einrichtung verlagert werden. Sie sollten sich vor allem mit der Erweiterung der genetischen Rohstoffbasis für die Nutzung pflanzlicher Öle für verschiedene Verwendungsbereiche befassen. Ausgehend von ihrem bisherigen Arbeitsgebiet, dem Raps, müßte eine Ausweitung auf andere Ölpflanzenarten vorgenommen werden.

  Im Hinblick auf die in der zu erarbeitenden Forschungskonzeption festgelegten Arbeitsschwerpunkte soll das wissenschaftliche Personal grundsätzlich über Ausschreibungsverfahren eingestellt werden.

- Die im IÖF vorhandenen genetischen Ressourcen, vor allem Gräser, sollten von einem Wissenschaftler und drei technischen Angestellten weiterbearbeitet werden. Gründe dafür sind die gegenüber dem IFP Paulinenaue größeren Erfahrungen auf diesem Gebiet und die im Vergleich zu Gatersleben besseren Standortbedingungen für Gräser. Organisatorisch sollte diese Arbeitsgruppe jedoch an die Genbank des Zentralinstituts für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben angebunden werden, was eine entsprechende Bereitstellung von Finanzmitteln für Gatersleben erfordert.

- Das Land Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigt die Gründung eines "An-Instituts für biologische Rohstofforschung", das sich verstärkt mit der Verarbeitung agrarischer Rohstoffe für non food-Verwendungen befassen soll und in das die im Raum Rostock vorhandenen Forschungskapazitäten einbezogen werden sollen. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese Initiative.

III.1.13. Institut für Obstforschung, Dresden-Pillnitz

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Obstforschung (IfO) geht zurück auf die 1892 gegründete Sächsische Gartenbauschule, aus der nach 1922 eine "Versuchs- und Forschungsanstalt für Gartenbau und Höhere Gartenbauschule" gebildet wurde. Mit der Forschung zu Unterlagen von Apfelbäumen und der Erdbeersortenzüchtung entwickelte sich "Pillnitz" zu einer bedeutenden Einrichtung auf dem Gebiet der Obst- und Gemüsezüchtung. Mit der Eingliederung in die AdL im Jahr 1951 wurde zunächst die Lehre einer unabhängigen Fach(Ing.)-Schule für Gartenbau übertragen. In der Forschung spezialisierte sich das Institut auf Maßnahmen zur Förderung der Obstproduktion, nachdem der Bereich "Gemüseproduktion" an das neu gegründete Institut für Gemüseproduktion Großbeeren verlagert und der Bereich Zierpflanzen in ein Kombinat eingebunden wurde.

Schwerpunkte der Tätigkeit waren die ertragsphysiologische Grundlagenforschung, Züchtungsforschung und Züchtung von Kernobst-, Steinobst- und Beerenobstsorten, Fragen der Obstproduktion, Nacherntephysiologie und Lagerung, Anbau- und Erntetechnik sowie Ökonomik. Durch politisch motivierte Umbesetzungen wurde die Forschung des Instituts seit 1973 verstärkt dem staatspolitischen Ziel der Steigerung der Obstproduktion untergeordnet und die Produktionsforschung ausgebaut. Nach 1989 wurden stark anwendungsorientierte Forschungsaufgaben eingestellt und die Forschung stärker auf Grundlagen ausgerichtet. Die bis dahin bestehende Struktur mit 2 Wissenschaftsbereichen (Züchtung/Züchtungsforschung und Produktionsforschung) wurde aufgelöst. Das IfO gliedert sich jetzt in folgende Forschungsabteilungen:

- Mikrobiologie und Pflanzenschutz
- Gehölzphysiologie
- Züchtungsforschung
- Anbauverfahren.

Das Institut verfügt über Versuchsstationen in Kauscha (Sachsen), Rostock (Mecklenburg-Vorpommern), Marquardt und Müncheberg (Brandenburg). Kauscha und Müncheberg nehmen vor allem Aufgaben im Rahmen der Züchtungsforschung wahr (genetische Ressourcen, Bearbeitung des Obstsortiments, virusfreies Pflanzgut), während das Tätigkeitsfeld der anderen Stationen mehr auf die jeweiligen örtlichen Besonderheiten der Obstproduktion ausgerichtet ist.

Im IfO waren am 1.1.1990 insgesamt 377 Mitarbeiter tätig, davon 94 Hochschulabsolventen. Im Zuge der Umstrukturierung wurde die Zahl der Mitarbeiter bis zum 1.1.1991 auf 228 und bis zum 1.5.1991 auf 206 (davon 66 Wissenschaftler) verringert. Von diesen Mitarbeitern waren 157 (davon 55 Wissenschaftler) in Pillnitz tätig. Das Institut plant, die grundlagenorientierte Forschung in einem mit 24 Wissenschaftlern und einer adäquaten Zahl technischer Mitarbeiter ausgestatteten Institut zu konzentrieren und das übrige Personal überwiegend in die Landesforschung zu verlagern.

Dem IfO standen 1989 Haushaltsmittel in Höhe von insgesamt 9,71 Mio. M zur Verfügung, von denen 5,14 Mio. M über die AdL und und 3,77 Mio. M über fremde Auftraggeber zuflossen. 2/3 der Fremdmittel stellte das Kombinat für Saatgutwirtschaft und Züchtungsforschung in Quedlinburg für Auftragsarbeiten im Bereich der Obstzüchtung bereit. Für 1990 standen Haushaltsmittel in Höhe von 5,9 Mio. M im ersten Halbjahr und 3,75 Mio. DM im zweiten Halbjahr zur Verfügung. Die Mittel für Personal wurden in dieser Zeit weitgehend konstant gehalten, so daß der Personalkostenanteil von

52% im Jahr 1989 auf 70% im zweiten Halbjahr 1990 anstieg. Von den für 1989 mit 2,6 Mio. M angesetzten Investitionsmitteln wurden 70% für Ausrüstungen verausgabt.

Als leistungsfähige Großgeräte stehen dem Institut ein Flüssigscintillationsspektrometer für Untersuchungen mit Isotopen sowie ein HPLC-Gerät zur Verfügung. Kurz vor der Fertigstellung steht ein mit 20 Kühlzellen ausgerüstetes Versuchslager, welches zwar gute Voraussetzungen für die Forschung zur Obstlagerung bietet, jedoch im Hinblick auf die zukünftige Forschungsrichtung keinen hohen Stellenwert mehr besitzt.

Das Leitungsgremium des IfO besteht aus dem Geschäftsführenden Direktor und den Leitern der 4 Forschungsabteilungen. Ein Wissenschaftlicher Rat wurde Anfang 1990 gewählt. Seine Hauptaufgabe bestand darin, konzeptionelle Vorstellungen zur Weiterführung des Instituts zu entwickeln. Auf seinen Vorschlag hin wurden im Juni 1990 ein neuer Geschäftsführender Direktor berufen und die Abteilungsleiter nach fachlicher Kompetenz bestimmt.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Die eingeleiteten Umstrukturierungen zielen darauf ab, die anwendungsorientierte Grundlagenforschung auszubauen, um einen Beitrag zu einer ökologischen Umorientierung und Verbesserung der Effektivität der Obstproduktion zu leisten. Die folgende Beschreibung bezieht nur jene Bereiche mit ein, die nach dieser Umstrukturierung fortgeführt werden sollen.[1)]

[1)] Vollständige Informationen über alle vor der politischen Wende bearbeiteten Forschungsthemen liegen nicht vor.

- Mikrobiologie und Pflanzenschutz
  - ° Bodenmüdigkeitsprobleme im Obstbau und in Baumschulen (quantitativer und qualitativer Nachweis von Schaderregern, Isolierung wurzelpathogener Aktinomyzeten, Mikroben-Wurzel-Assoziation, Grundlagen zur Bekämpfung von Nachbauschäden);
  - ° Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes (Untersuchungen zur Reaktivierung und Stabilisierung der Wirkung natürlicher Antagonisten durch nützlingsschonende Pflanzenschutzmaßnahmen, Grundlagen und Bekämpfung von Rindenkrankheiten, Bestandsüberwachung und Erarbeitung differenzierter Bekämpfungsrichtwerte, Pflanzenschutz bei Erdbeeren im Vollfeldanbau);

- Gehölzphysiologie
  - ° Untersuchungen früher Fruchtentwicklung bei Kernobst,
  - ° ertragsphysiologische Untersuchungen bei Kernobst, Steinobst und Beerenobst,
  - ° Wachstum und Differenzierung bei Apfelknospen,
  - ° Bestimmung morphologischer und stoffwechselphysiologischer Komponenten des Wachstums und deren Beziehung zu Fruchtgröße und Qualität bei Kernobst,
  - ° Nährstoffdynamik in Obstanlagen;

- Züchtungsforschung
  - ° Erweiterung des zuchtmethodischen Instrumentariums durch biotechnologische Verfahren (Regeneration und in-vitro Selektion, Hybridkultur, in-vitro Mehltaukultivierung),
  - ° Resistenzzüchtung bei Apfel und Erdbeeren,
  - ° Süßkirschen und Sauerkirschenzüchtung sowie Kirschenunterlagenzüchtung,
  - ° quantitative Genetik,
  - ° Erhaltung und Bewertung der Wildartensammlungen von Apfel, Kirsche, Pflaume und Erdbeere;

- Anbauverfahren
  - ° Wechselwirkungen neuer Anbauverfahren und neuer technischer Wirkprinzipien beim Baumobst (umweltverträgliche Anbausysteme, Verfahren für Ernte und Pflanzenschutz, kronenformangepaßter Maschinenschnitt),
  - ° Signalgewinnung und -interpretation bei Früchten und Gehölzen im Lichtwellenbereich als Grundlage für den teil- und vollmechanisierten Baumschnitt und die Ernte,
  - ° Entwicklung von energiesparenden Verfahren zur Obstbaumrodung und Gehölzzerkleinerung,
  - ° Weiterentwicklung mathematischer Modelle zur Schaderregerprognose und zur ökologiegerechten Bewirtschaftung von Obstanlagen;
  - ° betriebswirtschaftliche Untersuchungen der Obstproduktion.

Die einzelnen Forschungsarbeiten sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Mikrobiologie und Pflanzenschutz

Die Abteilung faßt zwei Arbeitsgruppen zusammen, die früher in den Abteilungen Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenschutz angesiedelt waren und bislang noch nicht richtig zusammengewachsen sind.

Die drei in der Arbeitsgruppe Mikrobiologie tätigen Wissenschaftler befassen sich vor allem mit der Bodenmüdigkeit und der Nachbauproblematik im Obstbau, speziell beim Apfel. Parallel zu der Entwicklung von Verfahren zur Bodenentseuchung mit chemischen Mitteln wurden die Ursachen der Bodenmüdigkeit erforscht. Mit den erzielten Ergebnissen konnte die Hypothese untermauert werden, daß wurzelpathogene Aktinomyzeten die Bodenmüdigkeit verursachen. Es wurden mikros-

kopische Nachweisverfahren entwickelt, die Infektionsmechanismen untersucht und die Dynamik der Wurzelschädigung zu erklären versucht. Aktinomyzeten als Verursacher wurden erstmalig von dem Leiter der Arbeitsgruppe entdeckt. Auf diesem Gebiet nimmt diese Arbeitsgruppe eine weltweit führende Stellung ein. Durch die im Rahmen von DFG-Projekten angestrebte Verbesserung der technischen Ausstattung und dem erst jetzt gewonnenen Freiraum für die Grundlagenforschung ist zu erwarten, daß der Kenntnisstand zu diesem auch für Baumschulen äußerst wichtigen Problemfeld erweitert werden kann. Die Wissenschaftler sind engagiert und befähigt, das Arbeitsgebiet auch nach dem in zwei Jahren zu erwartenden Ausscheiden des hochqualifizierten Leiters eigenständig fortzuführen.

Die zweite Arbeitsgruppe befaßt sich mit Fragen des integrierten Pflanzenschutzes im Steinobstbau und mit Pflanzenschutzmaßnahmen im Erdbeer-Vollflächenanbau. Letztgenannte Thematik wird in einem noch zwei Jahre laufenden Projekt bearbeitet und zielt vor allem auf die Lösung der zunehmenden Krankheitsprobleme bei Anbauverfahren für die maschinelle Erdbeerernte. Es besteht keine Notwendigkeit, diese Forschungsrichtung über diesen Zeitraum hinaus zu verfolgen, zumal die experimentelle Begleitforschung unzureichend ist. Im Bereich des integrierten Pflanzenschutzes wird vor allem an nützlingsschonenden Pflanzenbehandlungsmaßnahmen gearbeitet sowie die Interaktion zwischen Nützlingen und Schädlingen untersucht. Bislang wurden noch keine originären Forschungsansätze entwickelt. Die Arbeitsgruppe Pflanzenschutz könnte ihre Arbeit aufgrund des starken Anwendungsbezugs im Rahmen einer Landesforschungsanstalt fortsetzen.

Die grundlagenorientierte Forschung, insbesondere zu Fragen der Bodenmüdigkeit, ist fortzuführen und sollte auf den Bereich Baumschulen ausgeweitet werden, da die Bodenentseuchung mit chemischen Mitteln in Trinkwasserschutzgebieten künftig untersagt wird. Es wird empfohlen, die Forschungsaktivitäten beider Arbeitsgruppen enger aufeinander abzustimmen und die wissenschaftliche Arbeit mit 5 bis 6 Wissenschaftlern fortzuführen.

(2) Abteilung Gehölzphysiologie

Eine Arbeitsgruppe befaßt sich mit der Alternanz im Obstbau, ihrem Einfluß auf den Ertrag sowie mit der Aufklärung der Ursachen. Es wurde festgestellt, daß der Blütenansatz im Vorjahr festgelegt wird. In Zusammenarbeit mit einer Forschergruppe der Universität Hohenheim wird mit Hilfe hormonanalytischer Verfahren nach den ursächlichen Faktoren für den Blütenansatz gesucht. Für die Untersuchungen der Obstqualität als Grundlage für die Prognose des Lagerverhaltens von Obst ist eine gute Analytik vorhanden, und es werden solide grundlagenorientierte Ansätze verfolgt. Das gleiche gilt für die Untersuchungen zur Wirkung der Nährstoffaufnahme über das Blatt.

Alle 7 Wissenschaftler dieser Abteilung sind engagiert, kompetent und befähigt, moderne Methoden der Physiologie zu integrieren. Es wird empfohlen, diese Abteilung aufrechtzuerhalten, allerdings sollte eine engere Zusammenarbeit mit der Abteilung Züchtungsforschung eingegangen werden.

(3) Abteilung Züchtungsforschung

Vier der insgesamt 10 Wissenschaftler befassen sich mit biotechnischen Methoden der Vermehrung und Selektion. Soli-

de Forschung wird im Bereich in vitro-Selektion geleistet, wenngleich die Anwendungsmöglichkeiten für diese Methoden noch nicht ausgeschöpft werden. Die Arbeiten zur Haploid-Kultur zielen darauf ab, Mehrfachresistenzen zu übertragen. Ein neuer Forschungsansatz stellt die in-vitro Kultivierung von Mehltau dar. Im Bereich Erdbeerresistenz sind die Arbeiten bislang noch eher deskriptiv. Es bestehen jedoch die materiellen und personellen Voraussetzungen, diese Thematik mittels in-vitro Methoden stärker in Richtung Grundlagen auszubauen und damit auch gegenüber den in den Niederlanden tätigen Forschergruppen bestehen zu können. Sowohl im Bereich Süß- als auch Sauerkirschenzüchtung liegen umfangreiche Erfahrungen vor, die eine Fortführung dieses Arbeitsgebietes rechtfertigen. Quantitative Genetik im Obstbau wird neben Pillnitz nur noch an einer weiteren Stelle in Kanada betrieben. Die Arbeiten zielen darauf ab, die Kombinationseignung verschiedener Linien im Hinblick auf die Mehltauanfälligkeit zu untersuchen. Umfassende Ergebnisse liegen bislang noch nicht vor, da es der qualifizierten Wissenschaftlerin lange Jahre verwehrt war, auf diesem Gebiet zu arbeiten. Sie ist jedoch in der Lage, diesen wichtigen Forschungsbereich voranzutreiben.

Von besonderer Bedeutung sind die im IfO vorhandenen genetischen Ressourcen; einzigartig sind vor allem die Wildarten aus den Gattungen von Malus und Prunus. Die Erhaltung und Evaluierung dieses Genpools hat hohe Priorität, während die Sammlung von Sorten eingeschränkt werden könnte. Die Labors sind technisch gut ausgestattet. Die Wissenschaftler betreiben im allgemeinen zwar noch keine herausragende Grundlagenforschung, sie sind jedoch dazu befähigt und engagiert genug, um Anschluß an das internationale Niveau zu finden. Hierfür wären Gastaufenthalte in internationalen Forschungseinrichtungen hilfreich. Für die Resistenzzüchtung muß die Forschung in der Genetik intensiviert werden.

Bei einem Verhältnis Wissenschaftler zu technischen Angestellten von 1:0,7 ist eine Aufstockung des technischen Personals notwendig. Da Forschung auf dem Gebiet der Obstzüchtung im alten Bundesgebiet nur von einer Wissenschaftlerin betrieben wird, sollte der derzeitige Bestand an Wissenschaftlerstellen erhalten bleiben, wobei ca. 2/3 auf Dauerstellen und 1/3 auf Zeitstellen entfallen sollten.

(4) Abteilung Anbauverfahren

Diese einst mit 62 Mitarbeitern ausgestattete Abteilung wurde inzwischen auf 26 Mitarbeiter, davon 13 Wissenschaftler, verkleinert. Da sie aus mehreren Abteilungen zusammengesetzt wurde, wirkt die Abteilung hinsichtlich der Qualität und Ausrichtung der Arbeiten uneinheitlich. Die bearbeitete Thematik erstreckt sich von der Mechanisierung der Pflegemaßnahmen bis hin zur Ernte. Da sich die Pflanzsysteme den Erfordernissen eines umweltgerechten Anbaus anpassen, bedarf es auch in Zukunft technologischer Forschung zur Mechanisierung von Anbauverfahren und Ernte. Bei den Rodungstechniken konzentriert man sich auf die Entwicklung energiesparender Verfahren und geeigneter Werkzeuge für die Wurzelzerkleinerung. Neue Forschungsansätze stellen vor allem die optische Steuerung von Schnitt- und Erntewerkzeugen mittels Nahinfrarot-Meßtechniken dar. Grundlagenorientierte Forschung wird im Bereich Mathematische Modellierung betrieben; es wurden Modelle zum Pflanzenschutz nach dem Schadschwellenprinzip, Expertensysteme für die Beratung sowie ein Simulationsmodell zum Baumschnitt erarbeitet. Diese Arbeiten können zukünftig nicht im gleichen Umfang fortgeführt werden, da die Arbeitsgruppe personell stark reduziert wurde. Die Arbeitsgruppe Betriebswirtschaft ist z.Z. noch mit drei Wissenschaftlern besetzt; sie konzentriert sich derzeit vor allem auf Fragen der Umstrukturierung von Obstbaubetrieben.

Da der Arbeitseinsatz im Obstbau kostenintensiv ist, bedarf es auch in Zukunft technologischer Forschungen zur Mechanisierung des Obstbaumschnittes und der Ernte, zumal die Industrie auf diesem Gebiet kaum Grundlagenforschung betreibt. Die Kapazität für diese Arbeit kann jedoch weiter eingeschränkt werden. Es wird empfohlen, die technologische Grundlagenforschung zum Obstbaumschnitt und zur Obsternte im Rahmen des aus dem Institutsteil "Bornim" des FZM Schlieben zu bildenden Instituts fortzuführen und die übrigen Arbeitsgruppen dieser Abteilung in die Landesforschung zu verlagern. Um effiziente Arbeit leisten zu können, ist eine Verbesserung der gerätetechnischen Ausstattung dringend erforderlich.

Die dieser Abteilung zugeordnete Versuchsstation verfügt über gute Gebäude. Die Versuchsfläche von 70 ha ist für die zukünftige Aufgabenstellung zu groß dimensioniert. Deshalb sind die Bestrebungen um eine Verselbständigung dieser Versuchsstation zu begrüßen.

(5) Außenstellen

- Kauscha (bei Dresden):

  In dieser 35 ha großen Außenstelle sind z.Z. 15 Personen, davon 3 Wissenschaftler, tätig, die sich vor allem mit der Züchtung von Steinobst befassen. Es wird gute Arbeit geleistet, die künftig um die Prüfung neuer Linien ausgeweitet werden soll. Aufgrund einer geringeren Frostgefährdung ist dieser Standort für die Kirschenzüchtung notwendig und deshalb als Teil des Pillnitzer Instituts zu erhalten. Eine enge Zusammenarbeit erscheint in Anbetracht der räumlichen Lage leicht möglich.

- Marquardt (bei Potsdam):

Diese Außenstelle verfügt über eine Versuchsfläche von 30 ha und liegt im Werderaner Obstbaugebiet. Die 4 Wissenschaftler und 6 technischen Assistenten befassen sich mit standortbezogenen Fragen des Anbaus von Süß- und Sauerkirschen, wobei Fragen des Frostschutzes eine Spezialität der Forschung darstellen. Die Arbeitsgruppe bemüht sich z.Z. um eine Integration in die Landesforschung des Landes Brandenburg. Die Mitarbeiter sind in der Lage, die dort anstehenden Fragen sachkompetent zu bearbeiten.

- Rostock:

Diese Station verfügt über 12 ha Versuchsfläche. In ihr sind 16 Mitarbeiter, davon 2 Wissenschaftler, tätig. Sie dient als obst- und gartenbauliche Versuchsstation, in der neben Apfel und Johannisbeeren auch Sanddorn bearbeitet und die zweite Prüfstufe im Rahmen der Sortenzulassung durchgeführt wird. Da keine Grundlagenforschung betrieben wird, lautet die Empfehlung, diese Versuchsstation in die Landesforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern zu integrieren.

- Müncheberg (Brandenburg):

Diese Station wurde von Erwin Baur gegründet, der in den 30er Jahren in Müncheberg mit der Forschung über Obstzüchtung begann. Es steht eine Versuchsfläche von 31 ha zur Verfügung. In dieser Station sind 2 Wissenschaftler und 6 technische Angestellte tätig. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die in-situ-Erhaltung von 34.000 virusfreien Sämlingen, die Betreuung des Apfelsortiments von 550 Apfelsorten sowie auf Standortfragen und die Verbesserung der Effizienz der Obstproduktion. Das dort vorhandene Apfelsortiment stellt einen einmaligen Genfonds dar, der erhalten und weiterbearbeitet werden muß. Die Arbeitskapazität der Mitarbeiter ist kaum ausreichend, das

vielfältige Arbeitsgebiet zu bewältigen. Auch fehlen die notwendigen technischen Voraussetzungen für die Erhaltung des Genpools, wie z.B. eine Beregnungsanlage und ein Kühllager. Deshalb wird empfohlen, die genetischen Ressourcen und die virusfreien Sämlinge nach deren Evaluierung in einem Zeitraum von 2 bis 3 Jahren nach Pillnitz zu überführen. Die Mitarbeiter sollten sich dann verstärkt Fragen einer ökologisch orientierten Obstproduktion im Rahmen der Landesforschung widmen. Die Wissenschaftler sind qualifiziert und haben bereits dahingehende Initiativen ergriffen.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit des IfO wurden in 136 seit 1986 verfaßten internen Berichten, 206 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und 130 wissenschaftlichen Vorträgen dokumentiert. Ferner wurden 17 Patente angemeldet und 15 Sortenzulassungen erteilt. 353 populärwissenschaftliche Veröffentlichungen und 515 populärwissenschaftliche Vorträge sowie mehrere unter Beteilung des IfO gefertigte Videofilme zu obstbaulichen Fragen unterstreichen die intensive Öffentlichkeitsarbeit. Vom Ifo wurden drei internationale wissenschaftliche Tagungen zu "Meristem-Vermehrungsmethoden zur Gewinnung virusfreien Pflanzgutes", "Nutzung der Mikroelektronik und Computertechnik in der Obstproduktion" und "Fortschritte in der Obstzüchtung" veranstaltet.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Das IfO schlägt vor, das Pillnitzer Institut als Zentrum grundlagenorientierter Forschung auf den Gebieten obstbauorientierter Pflanzenphysiologie, Phytopathologie, Züchtung und Technologie zu erhalten und weiterzuentwickeln. Nach

Abschluß der Rationalisierungsmaßnahmen sollten dort ca. 90 Mitarbeiter tätig sein. Hinsichtlich der institutionellen Zuordnung werden folgende Alternativen in Erwägung gezogen:

- Zuordnung zur geplanten Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau und Weinbau des Landes Sachsen und Beteiligung an dem geplanten Fachhochschulstudiengang für Obst- und Gartenbau;

- Zuordnung zur Fakultät für Bau-, Wasser- und Forstwirtschaft der TU Dresden im Hinblick auf die Einrichtung eines Studiengangs "Ökologisch orientierte Obstproduktion";

- Weiterführung als Blaue-Liste-Institut;

- Einbeziehung in die Ressortforschung des BML als Bundesforschungsanstalt für Obstzüchtung.

Nach den zwischenzeitlich geführten Gesprächen scheint nur die erste und die letztgenannte Alternative realisierbar zu sein. Die Außenstellen sollen in die Landesforschung der betreffenden Länder integriert werden.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Das IfO ist das einzige außeruniversitäre Forschungsinstitut im vereinten Deutschland, das länderübergreifend obstbauliche Forschung betreibt[1]. Trotz der in den 70er Jah-

---

[1] Am Institut für gartenbauliche Pflanzenzüchtung Ahrensburg der Bundesanstalt für Züchtungsforschung im Wein- und Gartenbau befaßt sich nur eine Wissenschaftlerin mit der Obstzüchtung. Auf privatwirtschaftlicher Basis wird Obstzüchtung nur von einem Unternehmen durchgeführt.

ren eingeleiteten einseitigen Forschung zur Steigerung der Obstproduktion hat das IfO in bestimmten Bereichen angewandte Grundlagenforschung betrieben, die es zur Bearbeitung von Forschungsaufgaben befähigt, die für eine Neuorientierung der Obstproduktion (Nachbauprobleme, genetische Diversifizierung, Rationalisierung) notwendig sind. Da in der EG die Obstzüchtung und der Obstbau einen hohen Stellenwert haben und staatlich unterstützt werden, in den alten Ländern aber nennenswerte einschlägige Forschungskapazitäten fehlen, schließt das Pillnitzer Institut für Obstforschung eine empfindliche Lücke.

Der auf dem Gebiet der Obstforschung, insbesondere der Züchtungsforschung, bestehende Forschungsbedarf, die Bedeutung der im IfO bearbeiteten Fragestellungen und die dortigen Kapazitäten für Grundlagenforschung verlangen es, das Pillnitzer Institut als Forschungsinstitut zu erhalten. Wegen der unterschiedlichen Ausrichtung auf Grundlagenforschung bzw. angewandte Forschung, aber auch aufgrund der Größe der Einrichtung, selbst nach Abschluß der Rationalisierungsmaßnahmen, sollte die Forschung in organisatorisch getrennten Einrichtungen fortgeführt werden.

Im einzelnen schlägt der Wissenschaftsrat die Bildung folgender Einrichtungen vor:

- Bildung eines Instituts für obstbauliche Züchtungsforschung als Teil der zu gründenden Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung.

  Aufgabenstellung ist die physiologische Grundlagenforschung, Resistenzforschung, Grundlagen der Obstzüchtung (insbesondere Kern- und Steinobst), phytosanitäre Forschung (insbesondere Nachbauprobleme) sowie die Erhaltung genetischer Ressourcen von Kern- und Steinobst.

In dieses Institut sollten die leistungsfähigen Arbeitsgruppen der Abteilungen Gehölzphysiologie, Züchtungsforschung sowie Mikrobiologie und Pflanzenschutz einbezogen werden. Die Arbeitsgruppe Pflanzenschutz sollte verkleinert und ihr Tätigkeitsfeld enger mit der Resistenzforschung in Verbindung gebracht werden. Das Arbeitsgebiet Genetik und Botanik muß neu etabliert werden. Die Außenstelle Kauscha sollte Bestandteil des Instituts bleiben. Die in Müncheberg angesiedelten genetischen Ressourcen sollten nach Evaluierung des Materials in einem Zeitraum von 2 bis 3 Jahren nach Pillnitz überführt werden. Die dafür entstehenden Kosten sollten vom Pillnitzer Institut getragen werden. Es wird empfohlen, die Zahl der Mitarbeiter auf insgesamt 36 bis 40, davon 16 bis 18 Wissenschaftler, zu begrenzen. 1/3 der Stellen für Wissenschaftler sollte zeitlich befristeten Anstellungen vorbehalten sein. Es wird empfohlen, die Leitungspositionen auszuschreiben und durch Berufungskommissionen unter Beteiligung externer Wissenschaftler besetzen zu lassen. Im Hinblick auf die Konzipierung des Forschungsprogramms und die wissenschaftliche Begleitung sollte ein Wissenschaftlicher Beirat eingesetzt werden, in den auch ausländische Wissenschaftler zu berufen sind.

Wegen der überregionalen Bedeutung der obstbaulichen Züchtungsforschung wird eine Zuordnung des Instituts zur Ressortforschung des BML vorgeschlagen. Es wird empfohlen, die obstbauliche Züchtungsforschung am Standort Pillnitz zu konzentrieren.

Eine enge Zusammenarbeit mit der Landesforschungsanstalt und obstbaulichen Forschungseinrichtungen an Hochschulen ist erwünscht.

- Die im IfO betriebene Grundlagenforschung zur Mechanisierung des Obstbaumschnittes und der Obsternte ist von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Vergleichbare Forschung wird weder an Universitäten noch in der Industrie durchgeführt. Da die auf diesem Gebiet betriebene Forschung weder von ihrer Ausrichtung noch von ihrem Niveau her in die in Pillnitz verbleibenden Einrichtungen paßt, wird empfohlen, die auf diesem Gebiet tätige Arbeitsgruppe von 4 Wissenschaftlern und 12 technischen Mitarbeitern bei der Neugründung des Blaue Liste-Instituts für "Landtechnik" Potsdam-Bornim zu berücksichtigen.

- Bildung einer Abteilung für Obstbau als Teil der Lehr- und Versuchsanstalt für Obst-, Garten- und Weinbau des Landes Sachsen.

  Diese Einrichtung sollte sich vor allem den standortbezogenen Fragen der Obstproduktion widmen. Fragen der Umstrukturierung von Obstbaubetrieben und der Obstproduktion im Hinblick auf marktwirtschaftliche und ökologische Erfordernisse sollten in enger Zusammenarbeit mit den bisherigen Außenstellen bearbeitet werden.

  In diese Einrichtung sollten vor allem Mitarbeiter aus der Abteilung Anbauverfahren eingestellt werden sowie die mehr anwendungsorientiert arbeitenden Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Pflanzenschutz und Physiologie. Die Zahl der Mitarbeiter sollte sich auf etwa 30, davon 1/3 Wissenschaftler, begrenzen. Es wird empfohlen, das gegenüber dem Vorschlag des IfO verbleibende Fachpersonal in die Beratung zu übernehmen.

- Die in Rostock, Marquardt und Müncheberg liegenden Außenstellen sollten in die Landesforschung der betreffenden Länder eingeordnet werden. Im Land Brandenburg dürfte es

sinnvoll sein, die obstbauliche Forschung, nach Verlagerung der in Müncheberg lokalisierten genetischen Ressourcen nach Pillnitz, an einem Standort zu konzentrieren. Angesichts der bestehenden Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität sollte geprüft werden, Marquardt als Versuchsstation der Humboldt-Universität zu Berlin zu nutzen.

III.1.14 Institut für Gemüseproduktion, Großbeeren (GfG/G)

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Gemüseproduktion (IfG/G) ging aus der Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Berlin-Dahlem hervor, die 1925 am Standort Großbeeren Moorversuchsfelder und eine Forschungsstelle für Gartenbau einrichtete. Anfang der 50er Jahre wurde diese Forschungsstelle in Personalunion mit dem dortigen Institut für Gemüsebau der Humboldt-Universität zu Berlin geleitet. 1952 wurde das IfG/G in die AdL aufgenommen. Unter Leitung namhafter Gartenbauwissenschaftler entwickelte es sich zu einer international anerkannten Forschungseinrichtung des Gartenbaus. Als zentrale Forschungsstätte hatte es die Aufgabe, Grundlagen und angewandte Forschung zu betreiben und darauf aufbauend komplexe Verfahrenslösungen der Gemüseproduktion im Freiland und in Gewächshäusern zu erarbeiten und in der Praxis in Form von Produktionsexperimenten anzuwenden. Im Vordergrund stand hierbei die Steigerung und Erhöhung der Gemüseproduktion. In nicht unerheblichem Umfang wurden auch technische Lösungen für die Landmaschinen-, Gerätebau- und Automatisierungsindustrie erarbeitet. Seit etwa zwei Jahrzehnten konzentrierte sich die Forschung auf die Entwicklung erdeloser Kulturverfahren für Gemüse im Gewächshaus und die Modellierung von Wachstumsprozessen als Grundlage für die DV-gestützte Prozeßsteuerung der Gemüseproduktion. Ausgehend von den langjährigen Untersuchungen und unter Nutzung der sehr guten experimentellen Basis wurden seit etwa drei Jahren verstärkt Fragen einer umweltverträglicheren Gemüseproduktion bearbeitet und seit 1990 Themen zu Fragen der Gemüsequalität vorbereitet.

Bis 1989 war das IfG/G neben dem "Bereich Ökonomik und materiell-technische Versorgung" in vier Forschungsbereiche gegliedert:

- Feldgemüseproduktionsforschung,
- Gewächshausgemüseproduktionsforschung,
- Mechanisierung/Automatisierung,
- Ökonomik der Gemüseproduktion.

Nach 1989 wurde die gerätetechnische Entwicklung stark eingeschränkt, die Abteilung Pflanzenschutz in andere Forschungsabteilungen integriert und der Bereich Ökonomik der Gemüseproduktion aufgelöst. Nach dieser Umstrukturierung verfügt das IfG/G über folgende drei Forschungsabteilungen:

- Freilandgemüse mit 11 Wissenschaftlern und 41 technischen Angestellten,
- Gewächshausgemüse mit 17 Wissenschaftlern und 44 technischen Angestellten,
- Anbauverfahren, die sich unterteilen in den Aufgabenbereich "Überregionale Forschung" mit 8 Wissenschaftlern und 10 technischen Angestellten sowie "Landesforschung Brandenburg" mit 15 Wissenschaftlern und 18 technischen Angestellten.

Diese Abteilungen untergliedern sich weiter nach Arbeitsgruppen für bestimmte Schwerpunktaufgaben. Von den fünf auf die wichtigsten Produktionsstandorte für Gemüse verteilten Versuchsstationen sollen vier außerhalb Brandenburgs liegende aufgelöst bzw. in die Landesforschung überführt werden und nur die im Oderbruch liegende Station Golzow beibehalten werden.

Das IfG/G verfügte 1989 über 386 Planstellen (Vollbeschäftigteneinheiten), die von 400 Mitarbeitern besetzt waren. Seit 1986 wurde die Personalstärke um 21 Mitarbeiter aufgestockt. Bis Ende Juni 1990 ging die Zahl der Mitarbeiter auf 387 zurück. Durch die eingeleiteten Umstrukturierungen sind bis zum 30.4.1991 155 Mitarbeiter ausgeschieden, davon 37 mit Hochschulabschluß. Von den Anfang Mai im IfG/G tätigen 245 Mitarbeitern hatten 82 einen Hochschulabschluß,

von denen jedoch nur 59 als Wissenschaftler tätig waren[1]. Von diesen Mitarbeitern waren 7 in der im Land Brandenburg liegenden Versuchsstation tätig, 2 in der in Mecklenburg-Vorpommern liegenden, 3 in der in Sachsen liegenden, 3 in der in Sachsen-Anhalt liegenden und 10 im Applikationszentrum für Agrarforschung in Berlin. Unter Berücksichtigung der Vorgabe der AdL-Zentrale und der organisatorischen Trennung zwischen Landesforschung und Forschungsinstitut mit überregionalen Aufgaben sind für Großbeeren 175 Personen, davon 38 Wissenschaftler, vorgesehen, für den Bereich Landesforschung insgesamt 45 Personen.

Das Haushaltsvolumen des IfG/G belief sich 1989 auf insgesamt 11,63 Mio. M. Davon wurden über die AdL 8,48 Mio. M Haushaltsmittel bereitgestellt und 1,41 Mio. M über Drittmittel eingeworben. Aus der Versuchsproduktion standen ferner Erlöse von 1,73 Mio. M zur Verfügung. Von den gesamten Haushaltsmitteln wurden 6,4 Mio. M für Personal verausgabt. Finanzielle Schwierigkeiten traten ab dem zweitem Halbjahr 1990 vor allem dadurch auf, daß die Drittmittel-Projekte von den Auftraggebern aufgekündigt wurden und die Einnahmen aus der Versuchsproduktion an den Staatshaushalt abgeführt werden müssen.

Dem IfG/G standen 1989 Investitionsmittel in Höhe von 5,6 Mio. M zur Verfügung. Insgesamt wurden in den letzten 5 Jahren Investitionen im Umfang von 18 Mio. M getätigt, die jeweils etwa zu einem Drittel zum Bau eines Büro- und Laborgebäudes und zu etwa einem Drittel zum Aufbau eines modernen Gewächshauskomplexes verwendet wurden.

---

[1] In der Verwaltung und anderen Serviceeinrichtungen tätige Hochschulabsolventen werden im IfG/G nicht als Wissenschaftler geführt.

Das Institut wird vom Geschäftsführenden Direktor geleitet, der seit 1969 im Amt ist. Zum Leitungsgremium gehören die Leiter der drei Forschungsabteilungen und der Leiter der Verwaltung. Als Beratungsgremium steht ihm ein Wissenschaftlicher Rat zur Seite, der durch Personalabgang 1990 ein zweites Mal gewählt werden mußte. Von den ehemaligen Bereichsdirektoren sind nach dem Votum der Belegschaft zwei für die neu etablierten Forschungsabteilungen bestätigt worden; ein weiterer erhielt nicht das Vertrauen der Belegschaft. Die Aktivitäten der Institutsleitung und des Wissenschaftlichen Rates konzentrierten sich in den letzten Monaten vor allem auf die Erarbeitung einer Forschungskonzeption, die den erforderlichen Umstrukturierungen Rechnung trägt.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Im Zuge der vom IfG/G vorgenommenen Umstrukturierung wurden die Forschungsabteilungen intern nach Schwerpunktaufgaben untergliedert, die im folgenden kurz genannt werden. Dabei bleiben jene Forschungsthemen unerwähnt, die inzwischen eingestellt wurden:

- Abteilung Freilandgemüse
  - ° Modellierung des Wachstums ausgewählter Gemüsearten,
  - ° Wasserhaushalt,
  - ° Stickstoffhaushalt,
  - ° Freilandhydroponik,
  - ° Qualitätsforschung,
  - ° ökologischer Anbau;

- Abteilung Gewächshausgemüse
  - ° Entwicklung erdeloser Kulturverfahren (technische und pflanzenbauliche Grundlagen, Pflanzenernährung, Pflanzenschutz, Automatisierung),

° Wachstums- und Ertragssteuerung (physiologische Grundlagen, Ertragsmodellierung, Steuerungsalgorithmen)
° rationelle Energieanwendung (neue energiesparende Heizungssysteme);

- Abteilung Anbauverfahren
° integrierter Anbau im Freiland,
° Anbauverfahren im Gewächshaus,
° Betriebswirtschaft.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Freilandgemüse

In der Arbeitsgruppe Modellierung werden Modelle zur Beschreibung der Wachstumsverläufe von Gemüse sowie zur Entscheidungsfindung im praktischen Gemüsebau entwickelt. Die Bemessung des Wassereinsatzes und die Steuerung der Beregnung basiert auf den gängigen Verfahren; es sind nur wenige innovative Ansätze der Meßwerterfassung und Modellierung zu erkennen. Im Vergleich zu den von der gleichnamigen Arbeitsgruppe der Abteilung Gewächshausgemüse erstellten Modellen sind die Arbeiten stärker anwendungsorientiert. Es besteht keine enge Zusammenarbeit zwischen beiden Arbeitsgruppen. Im Schwerpunkt Nitrathaushalt befaßt man sich vor allem mit dem Einfluß der Stickstoffdüngung auf die Produktqualität. Als methodisches Instrumentarium steht eine Kastenanlage mit über 700 Einzelparzellen von je 2 m² mit drei für die wichtigsten Produktionsstandorte repräsentativen Bodenarten zur Verfügung. Mittels dieser Anlage wurde bislang schon Grundlagenforschung betrieben. So sind die seit ca. 20 Jahren laufenden Dauerversuche von besonderer Bedeutung. Nach Installation einer verbesserten Meßtechnik ist beabsichtigt, diese Anlage auch zur Untersuchung von Metabolismen bei Pflanzenschutzmitteln sowie von Schadstoffeinträgen zu nutzen.

Die Mitarbeiter beider Arbeitsgruppen sind engagiert und leisten solide Arbeit. Die gute experimentelle Basis ermöglicht es, die grundlagenorientierte Forschung weiter zu intensivieren. Die multidisziplinäre Zusammensetzung der Arbeitsgruppe erweist sich als vorteilhaft für eine komplexe Themenbearbeitung. Allerdings dürfte daraus auch der mit acht Wissenschaftlern hohe Personalbestand resultieren. Eine Verringerung der Zahl der Mitarbeiter um ca. ein Drittel ist möglich.

Das Arbeitsgebiet Qualitätsforschung wurde erst vor knapp zwei Jahren eingerichtet. In Anbetracht des großen Forschungsbedarfs ist beabsichtigt, dieses zu einem zukünftigen Forschungsschwerpunkt des IfG/G auszubauen. Zur Untersuchung des Einflusses pflanzenbaulicher Maßnahmen auf die Qualität werden Freilandversuche mit im Institut für Züchtungsforschung Quedlinburg gezüchteten Tomatensorten durchgeführt. Im Bereich Bodenuntersuchungen besteht dabei eine Zusammenarbeit mit dem FZB Müncheberg. Die Forschung zielt darauf ab, geschmacksbildende Stoffe zu untersuchen und die Qualität mittels sensorischer und analytischer Verfahren zu bewerten. Die Wissenschaftler sind engagiert und bemüht, dieses neue Arbeitsgebiet auszufüllen und mit neuen Ideen weiterzuentwickeln. Für eine zielgerichtetere Forschung müssen sich die Wissenschaftler um einen stärkeren Erfahrungsaustausch mit anderen auf diesem Gebiet tätigen Arbeitsgruppen bemühen und sich das für diese Thematik notwendige Methodenspektrum aneignen. Für diese Arbeitsgruppe reicht ein Personalbestand von 3 Wissenschaftlern aus.

Eine weitere Arbeitsgruppe befaßt sich mit den Grundlagen des ökologischen Gemüseanbaus, wobei wesentliche Anstöße von einem benachbarten biologisch-dynamisch bewirtschafteten Gartenbaubetrieb ausgehen. Angestrebt ist die Erarbeitung eines Verfahrens mit dreijähriger Anbauphase, konservierender Bodenbearbeitung und Zwischenfruchtanbau. Mittels Bodenuntersuchungen sollen die Nährstoffverlagerungen im

Boden und die Veränderung des Humusgehaltes untersucht werden. Zukünftig ist die Untersuchung von aus Pflanzen hergestellten Brühen (z.B. Brennesselbrühe) zur Schädlingsbekämpfung geplant. Die Wissenschaftler sind zwar hoch motiviert, aber nicht in der Lage, dem Thema wissenschaftlich gerecht zu werden. Es wird empfohlen, diese Arbeitsgruppe aufzulösen und die Thematik im Rahmen des integrierten Anbaus weiter zu bearbeiten.

(2) Abteilung Gewächshausgemüse

Eine aus vier Wissenschaftlern und vier technischen Angestellten bestehende Gruppe - allesamt Physiker, Mathematiker oder Elektroniker - befaßt sich mit der Ertragsmodellierung und der energiesparenden Klimasteuerung in Gewächshäusern für die Erzeugung von Gurken und Tomaten. Die methodischen Grundlagen der dynamischen Modelle wurden vom Kooperationspartner an der TH Ilmenau erarbeitet, während die Arbeiten in Großbeeren vor allem auf die Modifizierung und Verfeinerung der Modelle unter Verwendung der in Gewächshausversuchen und Klimakammern gewonnenen Meßwerte ausgerichtet sind. Für die Kurzzeitsteuerung wurden Sensoren zur Messung von Saftströmen in Pflanzen entwickelt. Die Wissenschaftler sind qualifiziert und betreiben anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Da Systeme der DV-gestützten Gemüseproduktion schon kommerziell vertrieben werden und die Arbeitsgruppe für derartige Aufgaben zu groß ist, wird empfohlen, die Zahl der Mitarbeiter auf 2 - 3 Wissenschaftler zu verkleinern, während die übrigen eine Tätigkeit in der Privatwirtschaft anstreben sollten.

Die Arbeiten der Gruppe Pflanzenernährung zielen auf die Untersuchung des Nährstoffbedarfs und der Feinsteuerung der Nährstoffzufuhr in hydroponischen Verfahren ab. Zur Meßwerterfassung bedient man sich vor allem der Elektronik, um die bei der Hydroponik erforderliche Kurzzeitsteuerung von pH und Leitfähigkeit realisieren zu können. Durch die Zusammenarbeit mit 20 Betriebslabors fallen in erheblichem

Umfang Routineuntersuchungen an. Die Untersuchungsmethodik ist mit der in LUFAs angewandten weitgehend vergleichbar. Das mit fünf Mitarbeitern ausgestattete Zentrallabor verfügt über eine veraltete Analytik und arbeitet mit geringer Effizienz. Durch Rationalisierungsmaßnahmen und den Einsatz moderner Analytik ist sowohl eine Verringerung des Personalbestandes als auch eine qualitative Verbesserung der Untersuchungstätigkeit möglich.

Im Arbeitsgebiet Wurzelforschung befaßt man sich mit sink-source-Wechselbeziehungen bis hin zu enzymatischen Vorgängen. Diese Thematik sollte wegen ihrer starken Grundlagenorientierung in die universitäre Forschung eingebunden werden.

Mit Fragen der Entwicklung erdeloser Kulturverfahren (Plant Plane-Hydroponik) befassen sich vier Wissenschaftler. Untersucht werden die Wurzelbildungsprozesse unter verschiedenen Folien und Materialien, die Wasserverteilung in Abhängigkeit von verschiedenen Einflußfaktoren, etc. Die Arbeiten zielen darauf ab, ein geschlossenes System zu entwickeln, welches Umweltanforderungen im Hinblick auf die Verminderung des Nitrat- und Pflanzenschutzmittelaustrags gerecht wird. Das Verfahren zur Prozeßsteuerung wurde zum Patent angemeldet. Die Wissenschaftler sind engagiert, ihre Arbeit ist von guter Qualität. Wenngleich sie bislang hauptsächlich angewandte Forschung betreiben, sind sie jedoch befähigt, zukünftig stärker grundlagenorientierte Forschungsansätze aufzugreifen.

Im Arbeitsgebiet Pflanzenschutz konzentrieren sich die Arbeiten auf die Untersuchung von Wurzelpathogenen (Myceten) in erdelosen Kulturverfahren sowie auf die Erarbeitung von Bekämpfungsstrategien. Die Mitarbeiter sind fachlich in der Lage, diese für die Hydroponik wichtige Begleitforschung zu leisten und die Pflanzenschutzforschung im Sinne eines "Systems gesunde Pflanze" weiterzuentwickeln. Ferner

befaßt man sich in Kooperation mit der Universität Halle mit der Applikation und Wirkung von Wachstumsregulatoren. Ansätze für eine pflanzenphysiologische Grundlagenforschung sind zwar vorhanden, dennoch erscheint es sinnvoll, dieses Arbeitsgebiet an das Institut für Biochemie der Pflanzen in Halle zu verlagern und dafür die Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität zu Berlin zu vertiefen.

Die Thematik der rationellen Energieanwendung wird zur Zeit nur von einem Wissenschaftler bearbeitet, der sich vor allem mit dem Einsatz alternativer Energieträger, der Energiespeicherung und Wärmedämmung befaßt. Diese Thematik ist zwar von großer Bedeutung, die technische und personelle Ausstattung ist jedoch für eine sachgerechte Weiterbearbeitung nicht hinreichend. Angestrebt ist die Entwicklung eines Gewächshaussystems, das mit minimalem Energieeinsatz betrieben werden kann. Die zukünftige personelle Ausstattung soll bei zwei bis drei Wissenschaftlern liegen.

(3) Anbauverfahren

Die Arbeitsgruppe integrierter Gemüsebau befaßt sich vor allem mit der strukturschonenden Bodenbearbeitung für den Gemüseanbau im Freiland. Dazu werden großflächige Verfahren der Beetkultur mit einer der Traktorspur entsprechenden Beetbreite entwickelt, um Bodendruck zu vermeiden. In Anbetracht der stark druckgeschädigten Böden in der ehemaligen DDR ist diese Thematik zwar von großer Bedeutung, jedoch sind kaum innovative Ansätze erkennbar. Weitere Untersuchungen konzentrieren sich auf die Tiefenlockerung der Böden, Verfahren der Minimalbodenbearbeitung und Gründüngung. Interessante und grundlagenorientierte Arbeiten zur Ausbringung unterschiedlicher Mulchmaterialien und deren Einfluß auf den Schutz der Pflanzen vor Winderosion etc. wurden im Rahmen einer Dissertation durchgeführt. Insgesamt ist die Arbeitsgruppe sehr heterogen, da die Mitarbeiter

verschiedener ehemaliger Forschungsabteilungen hier zusammengefaßt wurden. Mit einem reduzierten Personalbestand kann das Arbeitsgebiet zukünftig im Rahmen der Landesforschung wahrgenommen werden.

Die Arbeitsgruppe Betriebswirtschaft berät zur Zeit im wesentlichen Betriebe im Hinblick auf die im Gartenbau erforderliche Umstellung an die Bedingungen der Marktwirtschaft. Sie verfügt über eine umfangreiche Datensammlung, die jedoch kaum für perspektivische Analysen genutzt wird. Es ist geplant, Fragen des Gemüsemarktes aufzugreifen und die betriebswirtschaftliche Forschung stärker in Richtung Grundlagenforschung auszurichten. Dies soll durch eine engere Zusammenarbeit mit der Hochschule für Gartenbau Hannover erfolgen. Da sich einige der acht Wissenschaftler, von denen jeweils die Hälfte in Großbeeren bzw. den Außenstellen angesiedelt ist, früher vor allem mit technologischer Forschung befaßten, ist kaum davon auszugehen, daß sie in der Lage sind, den Anforderungen an eine moderne betriebswirtschaftliche Forschung und Marktforschung gerecht zu werden.

Die Arbeitsergebnisse des IfG/G wurden im Durchschnitt der Jahre in 7 bis 18 Forschungsberichten und in 150 bis 200 Veröffentlichungen pro Jahr in wissenschaftlichen Zeitschriften niedergelegt. Publikationen im westlichen Ausland waren fast ausnahmslos erst ab 1988 möglich. Ferner hielten die Mitarbeiter des IfG/G durchschnittlich 130 Vorträge pro Jahr. Unter Mitwirkung des IfG/G wurden mehrere Patente angemeldet. Den engen Bezug zur Praxis stellte das IfG/G durch die einmal pro Jahr abgehaltene Jahrestagung zur "Freiland- und Gewächshausgemüseproduktion" sowie durch die Beteiligung an Messen und die Mitwirkung in Fachgremien her. Mittels des Applikationszentrums Berlin und der Versuchsstationen wurden wissenschaftliche Ergebnisse direkt in die Praxis überführt.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Das IfG/G möchte mit seiner Forschung auf dem Gebiet des Gemüsebaus Beiträge leisten für die Erhöhung der Effizienz der Nutzung von Boden und Kulturpflanzen zum Schutz der Umwelt und der Erhaltung der natürlichen Mannigfaltigkeit von Agrarlandschaften. Aus dieser allgemeinen Zielsetzung werden Forschungsaufgaben abgeleitet, die, bezogen auf die beiden Arbeitsschwerpunkte Freiland- und Gewächshausgemüse, bearbeitet werden sollen. Für die Beibehaltung des IfG als zentrale Forschungseinrichtung werden folgende Argumente angeführt: gute technische Voraussetzungen, die interdisziplinär bearbeiteten Forschungsansätze, die Spezifität und das hohe Niveau der Forschung insbesondere im Bereich erdeloser Kultur und Modellierung, die für die neuen Länder repräsentativen Standortbedingungen und schließlich die Tradition der Gemüseforschung in Großbeeren.

Gemäß der Aufgabenteilung zwischen Bund und Ländern wird vom IfG/G die Bildung folgender Einrichtungen vorgeschlagen:

- Zentrales Forschungsinstitut für Gemüsebau, das entweder als Bundesforschungsanstalt bzw. als Blaue-Liste-Institut geführt wird;

- Bildung einer Landesforschungsanstalt für Gartenbau des Landes Brandenburg aus Teilen des IfG/G sowie der Außenstelle Golzow. Die in anderen Bundesländern liegenden Versuchsstationen sollen in die Landesforschung der einzelnen Länder ausgegliedert werden;

- Ansiedlung eines Forschungsschwerpunktes für Nachwachsende Rohstoffe, unter anderem zur Nutzung der im Besitz des IfG/G befindlichen 35 Hektar Rieselfelder;

- Beibehaltung der Kooperationsbeziehungen mit der Humboldt-Universität Berlin, die Teile des Institutsgebäudes sowie Teile der Versuchsflächen des IfG/G nutzt.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Als größte Forschungseinrichtung auf dem Gebiet des Gemüsebaues im vereinten Deutschland hat das IfG/G Forschung betrieben bzw. verfügt über Forschungskapazitäten, die es zur Bearbeitung von Forschungsaufgaben befähigen, die sich aus den veränderten gesellschaftlichen Anforderungen ableiten, wie Umweltschutz und höhere Qualität der Produkte. Da das Institut in einem bedeutenden Anbaugebiet für Gemüse und vor den Toren Berlins liegt, ergeben sich infrastrukturelle Vorteile, die für eine gartenbauliche Forschung genutzt werden sollten. Durch die traditionelle Verbindung zur Humboldt-Universität ist es möglich, Forschung und Lehre wieder enger zusammenzuführen. Ferner war das IfG/G als Koordinator für die gartenbauliche Forschung im Rahmen des RWG Drehscheibe zwischen Ost und West. Angesichts der anstehenden wirtschaftlichen Reformen in Osteuropa sollten die Kooperationsbeziehungen fortgeführt werden. Das IfG/G ist jedoch im Hinblick auf die zu bearbeitenden Fragestellungen überdimensioniert. Außerdem bestehen erhebliche Ungleichgewichte zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung zugunsten der letzteren. Der Wissenschaftsrat schlägt deshalb vor, das Institut wie folgt weiterzuführen:

- Im Hinblick auf die vom Wissenschaftsrat geforderte Stärkung des Gartenbaus im Rahmen der Lehre der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau der Humboldt-Universität zu Berlin sollte der Nutzungsvertrag mit der Humboldt-Universität uneingeschränkt realisiert und ggf. noch erweitert werden. Die im Nutzungsvertrag vorgegebenen Flächen und Einrichtungen sowie Dienstleistungen sollten der HU in vollem Umfang zur Verfügung gestellt werden.

- Bildung eines Forschungsinstituts für Gemüsebau als Teil des zu gründenden Blaue Liste Instituts für Gemüse und Zierpflanzen Großbeeren/Erfurt.

  Dieses Institut sollte grundlagenorientierte Forschung im Bereich Freiland- und Gewächshausgemüse betreiben und Forschungsaufgaben von überregionaler Bedeutung wahrnehmen. Arbeitsschwerpunkte sind die ökologisch orientierte Gemüseproduktion im Freiland und Gewächshaus, Qualitätsforschung und Modellierung. Die Personalstärke dieses Instituts sollte sich auf 70-80 Mitarbeiter, davon 25-30 Wissenschaftler, belaufen. Es wird empfohlen, zusätzliche Arbeitsplätze für ca. 10 Wissenschaftler mit befristeten Arbeitsverträgen vorzusehen. Leitende Wissenschaftler sind über eine Ausschreibung zu berufen; für die Berufungsverfahren sind Berufungskommissionen einzusetzen. Leitende Wissenschaftler sollten in die Lehre der gartenbaulichen Hochschulausbildung an der Humboldt-Universität einbezogen werden, nach Möglichkeit durch eine gemeinsame Berufung mit den betreffenden Hochschulinstituten.

  Wegen der überregionalen Bedeutung der Forschung dieser in der Bundesrepublik Deutschland einmaligen Forschungseinrichtung für Gemüse wird eine länderübergreifende Forschungsanstalt der Blauen Liste vorgeschlagen. Dafür spricht:

° das vorhandene wissenschaftliche Potential, das die interdisziplinäre Bearbeitung komplexer Forschungsthemen ermöglicht;
° die umfangreiche Ausstattung mit Gewächshäusern, Versuchsflächen und der Kastenanlage, die gute Voraussetzungen für grundlagenorientierte Forschungsarbeiten zur erdelosen Kultur und den damit verbundenen ökologischen Problemen sowie zum integrierten Gemüsebau bieten;
° die traditionelle Verbindung zur Humboldt-Universität und die Einbindung aller Großbeerener Einrichtungen in die Lehre durch spezielle Vorlesungen sowie durch die Bereitstellung von Arbeitsmöglichkeiten für Diplomanden und Doktoranden.

Diesem Institut sollte eine Abteilung für Zierpflanzen in Erfurt zugeordnet werden, die aus der Abteilung Zierpflanzen Erfurt des ZfSZ Bernburg gebildet wird. Diese Außenstelle sollte mit Stellen für weitere 10 Wissenschaftler und 20 technische Angestellte ausgestattet werden. Eine enge fachliche Zusammenarbeit in Forschung und Lehre bietet sich mit dem im Aufbau befindlichen Fachbereich Gartenbau der FH Erfurt an.

- Einige der im IfG/G bisher bearbeiteten Arbeitsgebiete im Bereich Technik sollten vom zu gründenden Institut für "Landtechnik" Potsdam-Bornim übernommen, andere wie z.B. die Gewächshaussteuerung könnten künftig auf privatwirtschaftlicher Basis weitergeführt werden. Das Land sollte durch geeignete Maßnahmen diese privatwirtschaftlichen Initiativen unterstützen.

- Der Wissenschaftsrat beurteilt zur Zeit die vom Land Brandenburg geplante Einrichtung eines Forschungszentrums für Agroindustrielle Forschung und Entwicklung am Standort Großbeeren - speziell zur Produktion und Nutzung von Miscanthus - eher skeptisch, da Konkurrenzbeziehungen mit den dort auf dem Gebiet des Gemüsebaus tätigen Einrichtungen erwachsen können. Der Wissenschaftsrat erklärt sich bereit, den Konzeptionsentwurf dieses Forschungszentrums zu begutachten.

III.1.15. Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen, Bernburg

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen (ZfSZ) wurde per Erlaß des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft der DDR am 1. Juli 1990 gegründet. In ihm sind folgende aus VEBs ausgegliederte Forschungseinrichtungen organisatorisch zusammengefaßt:

- Die Forschungsstellen Artern und Bernburg (Arznei- und Gewürzpflanzen) aus dem VEB Pharmazeutisches Werk Halle;

- die Forschungsstelle Erfurt und Markkleeberg (Zierpflanzen) aus dem VEB Saatgut Zierpflanzen Erfurt;

- die Forschungsstelle Zschieren (Tabak) aus dem VEB Tabakkontor Dresden.

Ziel dieses Zusammenschlusses war es, die Forschungs- und Beratungskapazitäten der Fachrichtungen Arznei- und Gewürzpflanzen, Zierpflanzen und Tabak zusammenzufassen und auf zukünftige Aufgabenstellungen hin zu profilieren. In diesem Zusammenhang wurde die ehemalige Außenstelle Bernburg der Arterner Forschungseinrichtung als Sitz des ZfSZ aufgewertet und mit einem neuen Institutsgebäude ausgestattet, weil man sich Standortvorteile durch den in unmittelbarer Nähe des Institutsgeländes angesiedelten Verarbeitungsbetrieb versprach.

Nach diesem Zusammenschluß untergliederte sich das ZfSZ wie folgt:

- Bereich Zierpflanzenforschung mit Sitz in Erfurt und den Abteilungen Erfurt und Markkleeberg,

- Bereich Arznei- und Gewürzpflanzenforschung mit Sitz in Bernburg und den Abteilungen Bernburg und Artern,
- Bereich Tabakforschung mit Sitz in Dresden-Zschieren.

Nach der mit dem Einigungsvertrag vorgenommenen Zuweisung der Forschungseinrichtungen in die Kompetenz der Länder haben die in Thüringen liegenden Abteilungen Erfurt und Artern einen Antrag auf Eingliederung in die Landesforschung des Landes Thüringen gestellt.

Im ZfSZ waren am 1.4.1991 insgesamt 139 Mitarbeiter tätig, davon 38 Wissenschaftler. Diese verteilten sich auf die Bereiche

- Zierpflanzenforschung mit 84 Mitarbeitern (21 Wissenschaftler), davon 45 (17) in Erfurt und 29 (5) in Markkleeberg,

- Arznei- und Gewürzpflanzenforschung mit 42 Mitarbeitern (12 Wissenschaftlern), davon 22 (7) in Bernburg und 20 (5) in Artern,

- Tabakforschung mit 13 Mitarbeitern (5 Wissenschaftler).

Grundlegende Änderungen in der Personalausstattung sind für die Zukunft nicht geplant[1)].

Die Finanzierung der dem ZfSZ zugehörigen Einrichtungen erfolgte bis 1989 über die Kombinate, denen Forschungsmittel zum Teil aus dem Staatshaushalt zugewiesen wurden. Für 1991 wird ein Finanzbedarf - ohne Investitionen - in Höhe von

---

1) Im Zuge der Ausgliederung der Forschungsstellen aus den Kombinaten wurden Personalabstockungen vorgenommen, auf die mangels Informationen aus den einzelnen Abteilungen nicht eingegangen wird.

6,431 Millionen DM angesetzt, wovon 48 % für Personalmittel vorgesehen sind. 30 % der gesamten Mittel sind für den Bereich Arznei- und Gewürzpflanzen vorgesehen, 60 % für den Bereich Zierpflanzen und 10 % für den Bereich Tabakforschung. Für den Abschluß der in Erfurt und Bernburg realisierten Bauvorhaben und die Komplettierung der gerätetechnischen Ausstattungen sind darüber hinaus erhebliche Mittel für Investitionen erforderlich.

Das ZfSZ wird vom Geschäftsführenden Direktor geleitet. Nach der vorgesehenen Satzung sollen zum Leitungskollegium die Bereichs- und Abteilungsleiter gehören, denen ein Wissenschaftlicher Rat zugeordnet sein soll.

b) Aufgaben und Arbeitsbereiche

Das ZfSZ sieht seine Hauptaufgaben darin, die wissenschaftlichen Grundlagen der betreffenden Fachgebiete zu erweitern, die Produktqualität zu erhöhen, integrierte Anbauverfahren im Hinblick auf ökologische Forderungen zu entwikkeln, den Anbau von Alternativkulturen zu erweitern, die Rentabilität zu erhöhen und den Absatz zu fördern.

Die Forschung konzentriert sich auf folgende Aufgaben:

- Bereich Arznei- und Gewürzpflanzenforschung
  - ° Nutzung des genetischen Potentials,
  - ° Technologieforschung, Entwicklung neuer Verfahren einer
  - ° ökonomisch und ökologisch orientierten Unkrautbekämpfung,
  - ° Betriebswirtschaft und Marktforschung,
  - ° Qualitätssicherung,
  - ° Information und Dokumentation;

- Bereich Zierpflanzenforschung
  - ° Grundlagen der Verfahrensentwicklung für neue Zierpflanzen,
  - ° Resistenzzüchtung,
  - ° neues züchterisches Ausgangsmaterial,
  - ° In-vitro Verklonungsverfahren und Depothaltung,
  - ° Forstgehölzverklonung,
  - ° Entwicklung genetischer Marker,
  - ° Saatgutforschung,
  - ° Entwicklung hydroponischer Verfahren,
  - ° Resistenzprüfungen,
  - ° Wachstum und Krankheitsbefall;

- Bereich Tabakforschung
  - ° Neu- und Erhaltungszüchtung,
  - ° Züchtungsforschung,
  - ° Technologie und Betriebswirtschaft,
  - ° Anbauberatung.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsbereiche sind wie folgt zu bewerten:

(1) Bereich Arznei- und Gewürzpflanzenforschung

- Abteilung Artern:

Eine gewisse Arbeitsteilung zwischen den beiden Abteilungen besteht darin, daß in Artern vorwiegend Arzneipflanzen und in Bernburg vor allem Gewürzpflanzen bearbeitet werden. Es wird die Erhaltungszüchtung von 25 Sorten und 23 Arten durchgeführt, was damit begründet wird, daß in Anbetracht des geringen Absatzpotentials von Saatgut einmal zugelassene Sorten von Arzneipflanzen erhalten werden müssen. Phytopathologische Forschung wird intensiver als in Bernburg be-

trieben; sie konzentriert sich vor allem auf die Untersuchung der Wirt-Schaderregerbeziehungen und die Erweiterung der seit 16 Jahren aufgebauten Schaderregerkartei. Die Qualitätsforschung (Wirkstoffanalytik) wird durch die veraltete technische Ausstattung begrenzt. Für Arbeiten im Bereich Zell- und Gewebekultur, die auf die Inkulturnahme pharmazeutisch interessanter Arzneipflanzen abzielen, sind keine hinreichenden technischen Voraussetzungen vorhanden.

Überwiegend wurde Auftragsforschung für das pharmazeutische Werk Halle und kaum Grundlagenforschung betrieben, wirkstoffreiche Herkünfte selektiert und vermehrt sowie einzelne Sorten gezüchtet. Die Wissenschaftler sind engagiert und bemüht, neue Themen aufzugreifen. Als Voraussetzung dafür müßte die Ausstattung der Labors mit moderner Analysetechnik grundlegend verbessert werden. Ferner sind die Bedingungen für die Durchführung von Feldversuchen ungünstiger als in Bernburg. Angesichts des im Bereich Arzneipflanzen bestehenden Forschungsbedarfs wird empfohlen, die Arbeitsgruppe beizubehalten und mit der in Bernburg ansässigen zusammenzuführen.

- Abteilung Bernburg

Im Bereich Anbauverfahren befaßt sich eine Wissenschaftlerin seit einem Jahr mit Fragen der Fruchtfolgegestaltung von Gewürzpflanzen sowie mit anbautechnischen Fragen, um Handlungsanweisungen für die Praxis zu erarbeiten. Die Versuche sind auf die Standortbedingungen in Sachsen-Anhalt ausgerichtet und die Arbeiten stark anwendungsbezogen, weshalb das Tätigkeitsfeld im Rahmen der Landesforschung fortgeführt werden sollte.

Bei den im Bereich Züchtung geleisteten Arbeiten ist zu beachten, daß manche Arznei- und Gewürzpflanzen in Mitteleuropa erst "domestiziert" werden müssen, es kaum geschützte oder freie Sorten gibt und deshalb teilweise aus Wildpflanzenpopulationen selektiert und Erhaltungszüchtung betrieben werden muß. Die in Bernburg gezüchteten Sorten sind leistungsfähig. Die Wissenschaftler bemühen sich um innovative Forschungsansätze und um Einrichtung des Labors. Es liegt nahe, dieses Arbeitsgebiet dort auszubauen, wo die größeren Erfahrungen im Bereich Analytik und Biotechnologie bestehen. Eine Intensivierung der Züchtungsforschung unter Nutzung moderner biotechnologischer Verfahren wird als notwendig erachtet.
Der Bereich Pflanzenschutz und Unkrautbekämpfung stellt einen weiteren Schwerpunkt dar, bei dem man sich verstärkt auf umweltschonende Verfahren konzentriert. Dem Pflanzenschutz kommt durch das begrenzt verfügbare Wirkstoffspektrum und die Rückstandsproblematik eine große Bedeutung zu. Durch die Beteiligung im Rahmen der Pflanzenschutzmittelprüfung besteht ein großer Erfahrungsschatz auf diesem Gebiet.
Die betriebswirtschaftliche Forschung ist im Hinblick auf dieses weitgehend unbearbeitete Feld zwar notwendig; sie reicht jedoch nur bis zur Kostenkalkulation und genügt nicht den heutigen methodischen Anforderungen.

Die Mitarbeiter sind allesamt engagiert. Von den 200 nach derzeitiger Vorstellung in Europa anbauwürdigen Arten wurden und werden in Bernburg 60 Arznei- und Gewürzpflanzen bearbeitet. Mit diesen verfügen die Wissenschaftler über Erfahrungen im Bereich der Arznei- und Gewürzpflanzenproduktion. Sie sind in der Lage, vorwiegend anbautechnische Fragen mit Bezug zur Beratung und mit konventionellen Analysemethoden lösbare Probleme zu bearbeiten. Die Mitarbeiter bemühen sich sehr um Kontakte mit den alten Ländern und mit anderen EG-Ländern, so daß man erwarten darf, daß sie das Arbeitsgebiet mit neuen Ideen unter Nutzung neuer Methoden weiterentwickeln.

(2) Bereich Zierpflanzenforschung

- Abteilung Erfurt:

Diese Abteilung verfügt über Gewächshausneubauten und im Fachbereich Biotechnologie über moderne Kulturräume und eine gute Ausstattung. Sie ist in einem neuerrichteten mehrgeschossigen Gebäude untergebracht.

Die Resistenzzüchtung bei Zierpflanzen wird mit großem Engagement betrieben. Artkreuzungen seltener Arten werden unter Nutzung der in-vitro-Kultur durchgeführt, und mit der Chromosomenanalyse wurde begonnen. Für letztere reicht allerdings die gerätetechnische Ausstattung nicht aus. Der traditionell in Erfurt bearbeitete Samenanbau wird intensiv fortgeführt; dieses Arbeitsgebiet ist personell jedoch unterbesetzt. Die mit vier Wissenschaftlern betriebene Verfahrensforschung im Zierpflanzenbau zielt auf die Entwicklung geschlossener Kultursysteme und umweltgerechter Anbausysteme ab. Einige der bearbeiteten Ansätze sind der angewandten Grundlagenforschung zuzuordnen. Für die erfolgreiche Fortführung dieses Arbeitsgebiets wäre eine engere Zusammenarbeit mit anderen führenden Forschungseinrichtungen erforderlich.

Insgesamt ist festzustellen, daß die Wissenschaftler engagiert, qualifiziert und bereit sind, neue Arbeitsgebiete zu etablieren. Da ein wissenschaftliches Konzept bislang nicht deutlich zu Tage tritt, wäre eine engere Zusammenarbeit mit führenden Forschungseinrichtungen erforderlich.

- Abteilung Markkleeberg

In dieser auf Moorbeetpflanzenforschung spezialisierten Abteilung werden Arbeiten im Sinne einer Lehr- und Versuchsanstalt durchgeführt. Ansätze in Richtung Grundlagenforschung sind nicht zu erkennen.

(3) Bereich Tabakforschung

Nach Ausscheiden der "Tabakzüchterin" vor einigen Jahren wird die Tabakzüchtung nur noch im Sinne einer Erhaltung des Sortiments fortgeführt. Der Analysedurchsatz von 5.000 Proben pro Jahr ist in Anbetracht der dort vorhandenen Personalkapazität unzureichend. Von dem Leiter werden vor allem anbautechnische Fragen in den Vordergrund der Arbeiten gerückt. Von den fünf dort tätigen Hochschulabsolventen bringt nur eine Wissenschaftlerin die Befähigung für grundlagenorientierte Forschung mit. Diese auch technisch unzureichend ausgestattete Abteilung könnte nur bei enger Anbindung an eine andere Forschungseinrichtung weiterbestehen.

Die Verbreitung der Arbeitsergebnisse erfolgt durch die üblichen Publikationsorgane, wobei der vom ZfSZ herausgegebenen Zeitschrift "Drogenreport" eine besondere Bedeutung zukommt. Die relativ geringe Zahl von wissenschaftlichen Publikationen dürfte u.a. auf die in Kombinaten übliche restriktive Veröffentlichungspraxis zurückzuführen sein. Vielfach sind die Beiträge entsprechend den früher gestellten Aufgaben praxisorientiert, so z.B. die Anwendungsrichtlinien für verschiedene Pflanzenschutzmittel und Anbauverfahren für verschiedene Arznei-, Gewürz- und Zierpflanzen. Seit 1986 wurde für 19 in der Abteilung Erfurt gezüchtete Blumensorten Sortenschutz erteilt.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Instituts

Gestützt auf die Erfahrungen und die erwarteten Anbauausweitungen bei Arznei- und Gewürzpflanzen wird ein zusätzlicher Forschungsbedarf gesehen, den zu decken insbesondere das ZfSZ sich in der Lage sieht. Da im Hinblick auf die Rückstandsproblematik dem kontrollierten Anbau die größten Chancen eingeräumt werden, erwartet man eine Konzentration des Arznei- und Gewürzpflanzenanbaus in den neuen Ländern, weil dort günstigere betriebsstrukturelle Bedingungen bestehen. Nach Auffassung des IfSZ sei es notwendig, die Forschungsaktivitäten zu konzentrieren und nicht in verschiedene kleine Landesanstalten aufzuteilen. Den schriftlichen Ausarbeitungen zufolge sieht sich das ZfSZ bereits als eine Forschungseinrichtung im Geschäftsbereich des BML. Die Überführung in die Landesforschung wird vor allem seitens der in Thüringen und Sachsen liegenden Abteilungen erwogen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Da der Zierpflanzenbau in der Bundesrepublik und in der EG eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung hat, ist anzustreben, Grundlagenforschung und angewandte Forschung auf diesem Sektor zur Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu fördern. Bei Arznei- und Gewürzpflanzen werden Chancen insbesondere für die neuen Länder (Schwerpunkt im Großraum Bernburg-Halle) gesehen, den Anbau auszuweiten. Dort liegen traditionell Erfahrungen vor, und die betriebsstrukturellen und ökologischen Standortbedingungen sind für einen kontrollierten Anbau günstig.

Es ist aber nicht zu verkennen, daß sowohl bei Arznei- und Gewürzpflanzen als auch bei Zierpflanzen - Erfurt ist traditioneller Standort der Zierpflanzenzüchtung - die überregionale Bedeutung der Tätigkeiten überwiegt. In Anbetracht der divergierenden Arbeitsgebiete empfiehlt der Wissenschaftsrat, das ZfSZ als übergeordnete Organisationseinheit aufzulösen und die Forschung in den einzelnen Abteilungen wie folgt neu zu strukturieren:

- Die Abteilung Zierpflanzen Erfurt sollte als Abteilung für Zierpflanzenforschung des Blaue Liste-Instituts für Gemüse und Zierpflanzen Großbeeren/Erfurt weitergeführt werden. Schwerpunkte sind in der systemanalytischen und verfahrenstechnischen Forschung in Richtung ökologisch orientierte Produktionsverfahren und in der Pflanzenvermehrung sowie im Gebiet des Samenbaus, der Saatgut- und Züchtungsforschung zu sehen. Durch diese Konzentration in der Forschung kann der Personalbestand auf 10 Wissenschaftler und 20 technische Angestellte verkleinert werden. Zusätzlich sollten bis zu 10 Arbeitsplätze für aus Drittmitteln zu finanzierende Wissenschaftler vorgehalten werden. Die Forschungs- und Versuchskapazitäten sowie qualifizierte Wissenschaftler dieses Instituts könnten verstärkt in die Lehre und Forschung des geplanten Fachbereichs Gartenbau an der Fachhochschule Erfurt einbezogen werden. Eine Abstimmung der Forschung mit der geplanten Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung mit Sitz in Quedlinburg sowie den Hochschul-Instituten ist notwendig.

- Aus dem Bereich Arznei- und Gewürzpflanzen Bernburg/Artern sollte eine Abteilung für Arznei- und Gewürzpflanzenforschung der geplanten Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung

im Geschäftsbereich des BML mit Sitz in Quedlinburg gebildet werden. Die Abteilung sollte mit 6 bis 8 Wissenschaftlerstellen und ca. 16 Stellen für technische Angestellte ausgestattet sein. Wegen der in Artern veralteten technischen Ausstattung und den ungünstigen Bedingungen für den Aufbau von Gewächshauskapazitäten in Bernburg wird empfohlen, diesen Bereich nach Quedlinburg zu verlagern. Dies ist vor allem auch deshalb erforderlich, weil eine Intensivierung der Züchtungsforschung notwendig ist und die fachliche Ergänzung durch die im IfZ tätigen Wissenschaftler erfolgen kann. Die Analytik (und Qualitätsforschung) zu pharmazeutisch wirksamen Substanzen sollte in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Pharmazie der MLU Halle und dem Zentralinstitut für Biochemie der Pflanzen in Halle, die beide über umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der Naturstoffchemie verfügen, entwickelt werden.

- Die Fortführung der Abteilung Tabakforschung in Dresden-Zschieren wird nicht empfohlen, da das Leistungsniveau dieser Einrichtung unzureichend ist und der Forschungsbedarf auf diesem Gebiet durch andere Einrichtungen abgedeckt wird.

- Die Abteilung Zierpflanzen Markkleeberg sollte als Versuchsanstalt in die Landesforschung des Landes Sachsen eingegliedert werden. Im Rahmen von Rationalisierungsmaßnahmen sollte die Abteilung um ein Drittel bis zur Hälfte verkleinert werden.

III.1.16. Institut für Futterproduktion Paulinenaue

a) Entwicklung, Ausstattung und Organisation

Das Institut für Futterproduktion (IFP) geht auf das als Wirkungsstätte von Professor E. A. Mitscherlich im Jahre 1949 gegründete Institut zur "Steigerung der Pflanzenerträge" zurück. 1957 wurde es als "Institut für Grünland- und Moorforschung" in die AdL eingegliedert und nach Erweiterung der Kapazitäten und Aufgabenstellung 1972 in Institut für Futterproduktion umbenannt.

Die Forschung des IFP ist ganzheitlich auf das Futter ausgerichtet und erstreckt sich auf die Züchtung und den Anbau, die Ernte und Konservierung, Futterqualität sowie die Ökonomik der Futterproduktion. Als experimentelle Basis für die standortbezogene Grünlandforschung stehen neben Paulinenaue Versuchsstationen in Dreetz und Fehrbellin (Brandenburg), Rustow und Heinrichswalde (Mecklenburg-Vorpommern), Wandersleben und Oberweissbach (Thüringen) sowie Lauterbach (Sachsen) zur Verfügung.

Das Institut hat nach 1989 im Grundsatz an der Zielsetzung seiner Grünlandforschung festgehalten und seine Struktur nicht verändert. Ausnahme sind die Auslagerung des wissenschaftlichen Gerätebaus und von Serviceeinrichtungen. Das IFP gliedert sich in folgende Forschungsbereiche:

- Züchtung und Züchtungsforschung,
- Futterbau (einschließlich der Außenstelle Wandersleben in Thüringen),
- Qualitätsforschung/Biotechnologie,
- Weideforschung,
- Konservatfutterproduktion,

- Ökonomie,

- Nachwachsende Rohstoffe,

- Bereich Rustow.

Nach Personalaufstockungen im Zuge baulicher Erweiterungsmaßnahmen während der letzten 5 Jahre, dem Ausbau der Außenstelle Rustow und in der Softwareentwicklung sowie der DV-gestützten Bildverarbeitung waren im August 1990 314 Mitarbeiter im IFP beschäftigt, davon 79 Wissenschaftler im Forschungsbereich und weitere 22 Hochschulabsolventen in Serviceeinrichtungen (Information und Dokumentation, Versuchswesen, Rechenstation). Nach den Vorgaben der AdL-Zentrale sollte das IFP seine Personalkapazität bis Ende 1991 auf die Hälfte reduzieren, was im Rahmen eines Sozialplans realisiert werden sollte. Im April 1991 waren im IFP noch 204 Mitarbeiter beschäftigt. Davon waren 54 Wissenschaftler und von diesen 9 in den Außenstellen tätig.

Das IFP verfügt über ein 1987 fertiggestelltes Laborgebäude und insgesamt über eine hinreichende, zweckentsprechende Gebäudekapazität. Die gerätetechnische Ausstattung ist mit Ausnahme der Qualitätsforschung unzureichend. Für Versuchszwecke steht dem IFP eine Rinderhaltung mit 350 Großvieheinheiten zur Verfügung, über deren Weiterführung im Zusammenhang mit der Errichtung eines Versuchsgutes zu befinden ist.

Dem IFP stand 1989 ein Finanzvolumen von 9,4 Mio M zur Verfügung. Davon wurden 8,15 Mio M von der AdL und 1,24 Mio M durch fremde Auftraggeber bereitgestellt. Vor Realisierung der Kapazitätsausweitungen, im Jahr 1986, belief sich das Haushaltsvolumen auf 7 Mio M. 1987 und 1988 wurden Investitionen in Höhe von jeweils 7,5 bzw. 8 Mio M vorgenommen, von denen jeweils etwa ein Drittel auf Ausrü-

stungsinvestitionen entfielen. 1990 standen dem IFP im ersten Halbjahr 4,5 Mio M und im zweiten Halbjahr 3,8 Mio DM zur Verfügung. Der sich durchschnittlich auf 50 % belaufende Personalkostenanteil ist in der zweiten Jahreshälfte 1990 auf 66% angestiegen, was insbesondere mit den nunmehr zu entrichtenden höheren Sozialabgaben begründet wird.

Die Institutsleitung setzt sich aus dem geschäftsführenden Direktor und den geschäftsführenden Leitern der 8 Forschungsbereiche zusammen. Dem Wissenschaftlichen Rat, dem der geschäftsführende Direktor vorsteht, gehören alle amtierenden Leiter der Forschungsbereiche sowie 10 zugewählte wissenschaftliche Mitarbeiter an.

b) Aufgaben und Arbeitsbereich

Die Forschung des IfP war lange Zeit durch die Intensivierung der Grasland- und Ackerfutterproduktion geprägt, zur Steigerung der Erträge, Nutzung marginaler Futterbaustandorte (z.B. Moore), bzw. zur Verminderung der Verluste etc.

In den letzten Jahren wurden folgende Aufgaben bearbeitet:

- Züchtung und Züchtungsforschung
  - ° Nutzung und Weiterentwicklung biotechnologischer Verfahren im Rahmen der Züchtungsforschung,
  - ° Züchtung von Futtergräsern insbesondere durch Bastardierung von Schwingel und Weidelgras (Schweidel),
  - ° in vitro-Erhaltung von Gräsern;

- Futterbau
  - ° Erhöhung der Leistungsdauer von Graslandansaaten,
  - ° ökologisch orientierte Grünlandbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der norddeutschen Niedermoorstandorte,

° Verringerung der Bodenbearbeitung sowie des Stickstoffeinsatzes im Maisanbau vorwiegend auf diluvialen Standorten (Sandböden),
° Erarbeitung eines Expertensystems für die Futterproduktion;

- Qualitätsforschung
° Grundlagen zur Umsetzung vergärbarer Zucker und zum enzymatischen Aufschluß von Zellulose,
° Untersuchungen zu toxisch wirkenden Stoffen (Mykotoxine, Aflatoxine etc);

- Weideforschung
° Ursachenforschung zum Befall und zur Bekämpfung der Trichostrongylidose (Rundwürmer) bei Rindern,
° Entwicklung DV-gestützter Bildauswertung zur Untersuchung der Befallsdichte des Weidefutters mit Rundwürmern;

- Konservatfutterproduktion
° Siliermittelanwendung,
° Erntetechnologie für Heu und Silage,
° Untersuchung des Epiphytenbesatzes und dessen Einfluß auf den Silierverlauf,
° Silobewirtschaftung,
° Entwicklung rechnergestützter Entscheidungshilfen für die Heu- und Silagebereitung, Organisation und Analyse;

- Ökonomie
° Ökonomische Bewertung verschiedener Verfahren der Grundfutterproduktion[1]).

---

[1]) Der Forschungsbereich Nachwachsende Rohstoffe wurde erst 1990 ins Leben gerufen. In den Außenstellen wurden vor allem regionspezifische Fragen der Grünlandnutzung bearbeitet wie z.B. in Mittelgebirgslagen, Niedermoorstandorten bzw. Salzwiesen der Küstenregion.

Zukünftig ist beabsichtigt, die Forschung stärker in Richtung Erhaltung, Pflege und Nutzung des Grünlandes im Sinne des Landschafts- und Biotopschutzes, naturnahe Nutztierhaltung etc. voranzutreiben. Daraus wurden eine Reihe von Einzelvorhaben abgeleitet, auf die im Rahmen der nachfolgenden Bewertung z.T. eingegangen wird.

Die Forschungsarbeiten der einzelnen Forschungsabteilungen sind wie folgt zu bewerten:

(1) Abteilung Züchtung und Züchtungsforschung

Diese Abteilung untergliedert sich in die weitgehend selbständigen Bereiche Züchtungsforschung und Züchtung. Die Züchtungsforschung konzentriert sich vor allem auf die Bastardierung von Futtergräsern. Arbeitsschwerpunkte sind

- die in-vitro-Erhaltung und Vermehrung von Hybriden und Inzuchtlinien als Basismaterial für die Gräserzüchtung bzw. die Klonierung von Arten, die sich generativ nicht vermehren lassen;
- die Zytologie als Dienstleistung für die Bastardierung;
- die Frostresistenzprüfung und Entwicklung von Verfahren für die Übertragung von Versuchsergebnissen aus Klimakammern auf Freilandbedingungen.

Zukünftige Arbeitsgebiete werden in der Erhaltung und Evaluierung genetischer Ressourcen, in-vitro-Erhaltung von Futtergräsern und Persistenz (Nutzungsdauer) von Grünlandansaaten gesehen.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind durchweg engagiert, während vom Leiter kaum Anstöße für eine Neuorientierung der Forschung erwartet werden können. Forschungsdefizite sind vor allem in der Genetik und Pathologie vorhanden. Aufgrund der unzureichenden technischen Ausstattung mit Klimakammern und Labortechnik ist die Evaluierung genetischer Ressourcen nicht in der gewünschten Weise möglich. Das durch die Bastardierung gewonnene genetische Material sollte erhalten und nach seiner Evaluierung vor Ort an eine zentrale Stelle überführt werden. Trotz der grundsätzlichen Bedeutung der Gräserzüchtung muß bezweifelt werden, daß sie von der Arbeitsgruppe des Instituts fortgeführt werden kann.

(2) Abteilung Futterbau

Das Arbeitsgebiet unterteilt sich in Ackerfutterbau sowie in Grünland- und Moorforschung. Im Ackerfutterbau konzentriert man sich auf die Adaption des Silomaisanbaus an die im Raum Paulinenaue gegebenen Standortbedingungen sowie die Erarbeitung von Beratungsunterlagen. Dazu zählen Fragen der Nitratauswaschung und Unkrautbekämpfung, wobei die Forschungsansätze in Richtung Umwelt allerdings nicht als originär anzusehen sind.

Im Bereich der Modellierung reicht die vorhandene Personalkapazität von einem Wissenschaftler nicht aus, um in einem angemessenen Zeitraum anwendbare Modelle zu entwickeln. Ferner ist die Versuchsfeldbewirtschaftung unzureichend, da die erforderlichen Maschinen infolge Devisenknappheit nicht beschafft werden konnten. Sowohl von der methodischen Aus-

richtung als auch vom regionalen Bezug der Forschung her ist diese Arbeitsgruppe einer Landesforschungsanstalt zuzuordnen.

Im Bereich Moor- und Grünlandforschung sind 5 Wissenschaftler tätig, die sich mit Fragen der Extensivierung und deren Auswirkung auf die Artenzusammensetzung befassen, ferner mit Fragen der Renaturierung landwirtschaftlich genutzter Moore sowie der Überführung von intensiv genutztem Grünland in Naturschutzflächen. Aufgrund der mit den Universitäten Halle und Leipzig bestehenden Arbeitsteilung begrenzt man sich dabei im wesentlichen auf die in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern gegebenen Standortbedingungen. Für Versuchszwecke steht eine funktionsfähige Lysimeteranlage mit 100 Lysimetern zur Verfügung, mit der die Wasser- und Nährstoffdynamik auf Grünland untersucht wird. Diese gut gewartete Anlage eignet sich u.a. für die Simulation unterschiedlicher Standortbedingungen und damit für eine grundlagenorientierte Forschung mit überregionaler Bedeutung.

Die Mitarbeiter sind durchweg qualifiziert und entwickeln innovative Forschungsansätze. Eine Fortführung der Forschung bezogen auf die Niedermoorstandorte des norddeutschen Raumes (Brandenburg, Mecklenburg, starker Bezug zu Osteuropa) wird deshalb als notwendig erachtet. Die Außenstelle Heinrichswalde sollte dabei neben Paulinenaue als Standort beibehalten werden.

(3) Abteilung Qualitätsforschung

Die Forschung erstreckt sich auf folgende Bereiche:
- Untersuchung der Kontamination von Futtermitteln durch Fusarien, Alternaria und Mykotoxine;
- Untersuchung der Epiphytenflora von Siliergut;
- Untersuchungen niedermolekularer Zucker und deren Einfluß auf die Siliereignung des Futters;
- Einsatz von Cellulasen zur Erhöhung des Futterwertes;

- grünlandsoziologische Untersuchungen auf Moorstandorten;
- Computeranwendung als Dienstleistung für die Versuchsauswertung.

Diese Abteilung wird von einem sehr sachkundigen und dynamischen Wissenschaftler geleitet, der es verstanden hat, kompetente Mitarbeiter zu gewinnen und ihnen einen hinreichenden Freiraum zu ermöglichen, damit sie ein eigenständiges Forschungsprofil entwickeln können. Die Mitarbeiter sind durchweg gut qualifiziert und für eine grundlagenorientierte Forschung bis hin zum genetic-engineering befähigt. Hervorzuheben ist insbesondere die angestrebte ganzheitliche Betrachtungsweise und die Vielzahl der in die Analysen eingehenden Einflußfaktoren. Der Spezialist für grünlandsoziologische Untersuchungen bemüht sich um eine Mitarbeit im Bereich genetischer Ressourcen zusammen mit Berliner Universitäten. Auf dem Gebiet der Gaschromatographie ist diese Abteilung in der ehemaligen DDR führend gewesen; dementsprechend gut ist auch die Laborausstattung.

Diese Forschung ist von überregionaler Bedeutung und erreicht in einigen Bereichen internationales Spitzenniveau. Deshalb sollte die bestehende Personalstärke mit 6 Wissenschaftlern, davon zwei drittmittelfinanziert, beibehalten werden. Da z.T. Serviceuntersuchungen durchgeführt werden, wäre es denkbar, den Bereich Analytik an eine LUFA zu verlagern bzw. im Auftrag einer LUFA Untersuchungen vorzunehmen. Andernfalls wäre eine Reduzierung beim technischen Personal auf das für die Forschung erforderliche Maß notwendig.

(4) Weideforschung

In diesem Bereich befaßt man sich hauptsächlich mit der Erforschung des Befalls der Weidetiere mit Rundwürmern. Dazu zählen Erhebungen zur Verseuchung der Weiden mit Rundwürmern auf verschiedenen Standorten und in Abhängigkeit vom Tierbesatz und der Bewirtschaftungsformen. Dazu bedient man sich u.a. der DV-gestützten Bildauswertung. Ferner werden der Rundwurmbefall von Tieren mittels anatomischer Untersuchungen diagnostiziert und der Einfluß des Rundwurmbefalls auf die tierische Leistung untersucht. Auf diesen Grundlagen aufbauend werden Vorschläge für das Weidemanagement im Hinblick auf die Verringerung des Rundwurmbefalls erarbeitet. Einen zukünftigen Arbeitsschwerpunkt sieht man in der mit der Grünlandextensivierung zunehmenden Standweide, bei der ein stärkerer Rundwurmbefall zu erwarten ist. Die Forschung ist zwar wichtig, es ist jedoch unverständlich, warum diese nicht auch von einem veterinärmedizinischen Institut, wie z.B. dem Institut für Epizootiologie Wusterhausen, betrieben werden kann.

Andere Arbeitsgebiete, wie z.B. die Graslandpflege in Naturschutzflächen durch Tiere, sind erst im Aufbau begriffen. Die Untersuchungen zum Futteranbau auf Niedermoorstandorten sind relativ stark praxisorientiert.

Diese Abteilung ist trotz ihres engen Arbeitsgebiets personell überbesetzt. Die eingeleitete Neuorientierung in Richtung ökologisch orientierte Grünlandnutzung durch Tiere ist deshalb dringend geboten.

(5) Abteilung Konservatfutterforschung

Etwa ein Drittel der in dieser Abteilung durchgeführten Forschungsvorhaben beziehen sich auf Heu und zwei Drittel auf Silage. Das Arbeitsgebiet erstreckt sich auf die gesamte Verfahrenskette der Heu- und Silagegewinnung bis hin zur Vorlage im Futtertrog. Dazu zählen arbeitswirtschaftliche Verfahren der Silage- und Heugewinnung, Kostenkalkulationen, Siliermittelanwendung, Verfahren zur Verminderung von Silierverlusten, Siliergutverdichtung, Heulagerung und Belüftung, Futterauslagerung aus dem Speicher und die Futterverteilung. Bei der Siliermittelanwendung hat man sich im Gegensatz zum Oskar-Kellner-Institut Rostock auf biologische Siliermittel spezialisiert. Zum Tätigkeitsbereich gehören ferner die Modellentwicklung zur Steuerung und Prognose des Siliervorgangs, Fütterungsversuche zur Quantifizierung von Nährstoffverlusten und die ökologische Beurteilung von Grünlandumbruch. Die Arbeiten zu den Ursachen des Epiphytenbesatzes und deren Einfluß auf den Siliervorgang sowie die Silagequalität stellen eine Spezifität der Forschung des IFP dar.

Da die Siliermittelanwendung an Bedeutung verlieren wird, viele der hier bearbeiteten Themen an anderer Stelle schon vor längerer Zeit bearbeitet wurden und man sich viel mit Managementproblemen befaßt, kann der Personalbestand von derzeit 15 Wissenschaftlern um mehr als die Hälfte reduziert werden. Die verbleibende Arbeitsgruppe sollte in die Landesforschung überführt werden. Dies ist auch deshalb vertretbar, weil technologische Forschung zukünftig primär im Rahmen von Drittmittelprojekten betrieben werden sollte.

(6) Ökonomie

Von dieser aus 3 Wissenschaftlern bestehenden Arbeitsgruppe werden die Bereiche Verfahrensökonomik und betriebswirtschaftliche Analyse von Futterbaubetrieben auf Grünlandstandorten sachkompetent bearbeitet. Dazu bedient man sich u.a. selbstentwickelter Simulationsmodelle. Es wird empfohlen, dieses Arbeitsgebiet mit 1 bis 2 Wissenschaftlern an eine Landesforschungsanstalt für Betriebswirtschaft zu verlagern.

(7) Nachwachsende Rohstoffe

Dieses Arbeitsgebiet wurde erst kürzlich eingerichtet. Zielstellung ist die Nutzung überständigen Grases aus einschürigen Wiesen zur Papierherstellung. Dazu ist ein BMFT-Projekt zusammen mit einem Papierhersteller beantragt. Die Zukunftsperspektiven für dieses Arbeitsgebiet werden äußerst skeptisch beurteilt.

Von den Mitarbeitern des IFP wurden seit 1986 im Durchschnitt 100 wissenschaftliche Veröffentlichungen pro Jahr publiziert, davon 6 in ausländischen Zeitschriften, 50 Fachartikel für die Tages- und Wochenpresse verfaßt und ca. 200 Fachvorträge pro Jahr gehalten. In dieser Zeit wurden ferner 7 Fachbücher in Erst- bzw. überarbeiteter Auflage verfaßt. In einigen Bereichen wie dem enzymatischen Zelluloseaufschluß oder der Untersuchung toxischer Stoffe bestand striktes Veröffentlichungsverbot. Seit 1986 wurden 16 Patente angemeldet und zwei Sortenzulassungen für Futtergräser erteilt.

c) Bedeutung und Weiterführung des Instituts und seiner Arbeitsbereiche

(1) Vorstellungen des Institut zu dessen Weiterführung

Das IFP strebt auch weiterhin eine hohe Komplexität der Grünlandforschung an. Der mehr ökologisch orientierten Grünlandforschung soll ein höherer Stellenwert beigemessen werden und die alternative Grünlandnutzung (Landschaftspflege, Freizeitnutzung, Nachwachsende Rohstoffe) neu aufgenommen werden. Angepaßt an die föderativen Strukturen wird in einigen Bereichen, insbesondere in den Außenstellen, ein stärkerer Bezug zur Landesforschung angestrebt. Den Vorgaben der AdL-Zentrale folgend sollen 50 % der verbleibenden Kapazitäten in die landeshoheitliche Forschung überführt, die andere Hälfte in die von der AdL postulierte Gesellschaft für Agrar- und Umweltforschung (GAUF) integriert werden. Dem Grundlagencharakter einiger Forschungsbereiche entsprechend, wird eine Teilfinanzierung durch den Bund vorgeschlagen.

(2) Stellungnahme des Wissenschaftsrates

Als einziges außeruniversitäres und größtes auf dem Gebiet Grünland und Futterproduktion tätiges Forschungsinstitut war das IFP den Unzulänglichkeiten ausgesetzt, die sich aus der ideologisch begründeten Trennung von Tierhaltung und Futterproduktion ergaben. Dies drückt sich in der Ausrichtung der Forschung auf die Erhöhung der Grundfutterproduktion, der gegen zentrale Weisungen weiterbetriebenen Weideforschung und der Ausweitung der Futterproduktion ungeachtet ökologischer Risiken aus. Das IFP hat bereits vor der politischen Wende und möglicherweise unter dem Eindruck des 1987 in der DDR abgehaltenen Internationalen Graslandkongresses Schritte zur Neuorientierung der Forschung unternommen.

Die Bedeutung der im IFP betriebenen Forschung und das vorhandene wissenschaftliche Potential sowie der zusätzliche Forschungsbedarf zur Umstrukturierung der Futterwirtschaft in den neuen Ländern und die Stellung von Grünland im Rahmen des Umwelt- und Biotopschutzes rechtfertigen es, die Grünland- und Moorforschung am Standort Paulinenaue fortzuführen. Im einzelnen empfiehlt der Wissenschaftsrat:

- Angesichts der großen Verbreitung der Niedermoore im norddeutschen Raum und deren besonderer Charakteristik wird empfohlen, eine Außenstelle für Moorforschung des geplanten Forschungszentrums (Blaue Liste-Institut) für Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung Müncheberg-Eberswalde am Standort Paulinenaue einzurichten. Dieser Außenstelle sollte die in Paulinenaue vorhandene Lysimeteranlage zugeordnet werden, da sie für eine grundlagenorientierte Forschung notwendig ist und im Rahmen der Landesforschung kaum genutzt werden kann. Die in Mecklenburg-Vorpommern liegende Außenstelle Heinrichswalde sollte als Versuchsstation beibehalten werden. Die gesamte Außenstelle sollte personell mit fünf Wissenschaftlern und zehn technischen Angestellten ausgestattet sein. Ferner sollte dieser Außenstelle, die sich mit "Landschafts- und Biotoppflege durch Tierhaltung" befassende und im wesentlichen aus Mitarbeitern des Instituts für Schafwirtschaft Klockow gebildete Arbeitsgruppe (3 Wissenschaftler und 5 technische Angestellte) zugeordnet werden. Die Finanzierung für diese Außenstelle sollte im Rahmen des Blaue Liste-Instituts erfolgen. Im Sinne der Kostenersparnis sollten Nutzungsverträge mit der Landesanstalt abgeschlossen werden, um Infrastruktureinrichtungen und bestimmte Laborkapazitäten gemeinsam zu nutzen.

- Errichtung einer Lehr- und Versuchsanstalt für Futterbau des Landes Brandenburg am Standort Paulinenaue.

  Zum Aufgabengebiet dieser Landesanstalt gehören zum einen Fragen der Neustrukturierung der Grünlandwirtschaft und des Futterbaus in den neuen Ländern (Futterproduktion in Großbetrieben, unterschiedliche Formen der Grünlandnutzung); zum anderen Fragen einer ökologisch orientierten Grünlandbewirtschaftung und -nutzung (Natur- und Biotopschutz, Landschaftspflege durch extensive, flächengebundene Tierhaltung). Ferner gehören dazu grünlandsoziologische Untersuchungen sowie die Forschung zur Futterqualität.

  In diese Landesanstalt sollten leistungsfähige Wissenschaftler aus den Bereichen Futterbauforschung, Weideforschung und die sich mit Epiphyten befassende Arbeitsgruppe der Abteilung Konservatfutterforschung einbezogen werden. Es wird empfohlen, die laufenden Förderprojekte der DFG fortzuführen und mit den erforderlichen Personalmitteln auszustatten.

  Es wird empfohlen, diese Einrichtung mit Stellen für 10 Hochschulabsolventen auszustatten. Der Umfang des technischen Personals sollte in angemessener Größenordnung dazu festgelegt werden. Fragen der Umstrukturierung der Futterwirtschaft mit überregionaler Bedeutung sowie Grünlandnutzung im Hinblick auf Belange des Naturschutzes sollten zum Teil im Rahmen drittmittelfinanzierter Forschungsprojekte bearbeitet werden. Der Wissenschaftsrat geht davon aus, daß bei entsprechender Initiative ohne weiteres fünf bis zehn Wissenschaftler auf diesem Gebiet tätig werden könnten; dementsprechend sollten Büro- und Laborkapazitäten bereitgestellt werden. Leitende Wissenschaftler sollten in die Lehre der HU zu Berlin einbezogen werden.

Für die Bildung dieser Landesanstalt sollte ein Gründungskomitee eingesetzt werden, dessen Aufgabe es sein soll, eine detaillierte und zukunftsweisende Forschungskonzeption zu erarbeiten. Im Hinblick auf die das Oskar-Kellner-Institut Rostock und das Institut für Grünland- und Futterpflanzenforschung der FAL Braunschweig tangierenden Arbeitsgebiete ist es notwendig, die kürzlich erarbeiteten (FAL) bzw. neu zu erstellenden Forschungskonzeptionen dieser drei Einrichtungen aufeinander abzustimmen. Eine inhaltliche Abstimmung ist ferner mit den aus den Außenstellen gebildeten Lehr- und Versuchsanstalten vorzunehmen.

Die Finanzierung dieser Landesanstalt sollte durch das Land Brandenburg erfolgen. Um darüber hinaus weitere Forschungskapazitäten für die Bearbeitung von Fragen mit überregionaler Bedeutung zu erhalten, wird empfohlen, daß die Länder und vor allem der Bund entsprechende Untersuchungs- und Forschungsaufträge erteilen, die eine befristete Finanzierung von fünf bis acht Wissenschaftlern und entsprechendem technischem Personal ermöglichen.

- In Anbetracht des hohen Standards der Forschung und der guten labortechnischen Ausstattung der Abteilung "Qualitätsforschung" sollte dieser Bereich mit 4 Wissenschaftlern und einer angemessenen Zahl technischer Angestellter an das zu bildende Forschungszentrum für "Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere" Dummerstorf-Rostock verlagert werden.

- Eingliederung der Außenstellen in die Landesforschung

Die verschiedenen Außenstellen repräsentieren die wichtigsten Grünlandstandorte in den neuen Ländern. Es wird empfohlen, die in Rustow (Mecklenburg-Vorpommern), Wandersleben und Oberweisbach (Thüringen) sowie Lauterbach (Sachsen) liegenden Außenstellen in die in diesen Ländern geplanten Landesanstalten für Acker- und Pflanzenbau (und Grünlandwirtschaft) einzubeziehen, die dem regionalen Forschungsbedarf entsprechend als Lehr- und/oder Versuchsanstalten auszubilden sind. Es wird empfohlen, für diese Aufgaben drei bis vier Wissenschaftler pro Land und entsprechendes technisches Personal vorzusehen und bei der Personalaufstockung gegenüber dem vorhandenen vor allem qualifizierte Mitarbeiter aus Paulinenaue bevorzugt zu berücksichtigen. Arbeiten mit stärkerem Grundlagencharakter sollten arbeitsteilig in Paulinenaue weiterbearbeitet werden, weil dort bessere technische Voraussetzungen bestehen; die Finanzierung dieser Arbeiten sollten über auftragsgebundene Forschungen erfolgen.

III.1.17. Zusammenfassende Beurteilung

1. Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie (IPE), Jena

Das IPE hat Anfang 1980 einen eigenständigen Forschungsbereich gebildet, in dem verstärkt Forschungsaufgaben auf dem Gebiet der Ökotoxikologie und der Nahrungskette des Menschen bearbeitet wurden. Letzteres stellt eine Besonderheit des IPE dar und ist bei der Neuorientierung von großer Bedeutung. Sowohl die bereits vorhandene Grundausstattung der Analytik, die Qualifikation der Wissenschaftler und die ausgewählten Forschungsthemen und Fragestellungen (z.B. die hoch belasteten Böden und weit gefächerten Umweltbelastungen speziell in Thüringen) bieten gute Voraussetzungen für eine Forschung auf diesem Gebiet. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die grundlagenorientierte Forschung der Abteilung Produktions- und Ökotoxikologie des IPE mit dem Fachbereich Biologie der Universität Jena zur inhaltlichen Erweiterung der Forschung und Lehre der Studiengänge "Umweltsicherung und Landschaftsgestaltung" und "Ernährungswissenschaften" zu integrieren. Der Agrochemische Untersuchungsdienst (ACUB) sowie einige Arbeitsgruppen der anderen beiden Abteilungen des IPE sollen in die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Thüringens (LUFA) überführt werden.

2. Institut für Düngungsforschung (IDF), Leipzig

Die Forschung des IDF erstreckte sich von Grundlagen der Düngung über die Entwicklung von Ausbringtechniken für Mineraldünger einschließlich des Agrarfluges bis hin zur Düngungsberatung. Die Vorschläge des IDF zielen im wesentlichen auf die Fortführung des Instituts unter Aufgliederung in verschiedene Struktureinheiten ab, die jedoch vom wissenschaftlichen Konzept her wenig tragfähig sind. Der

Wissenschaftsrat empfiehlt, aus Teilen des IDF eine LUFA des Landes Sachsen zu bilden. Die Abteilung "Acker- und Pflanzenbau" der geplanten Landesanstalt für Landwirtschaft Sachsen sollte nicht durch Übernahme der betreffenden Abteilung des IDF aufgebaut werden, sondern im Sinne einer Neugründung mit Besetzung der Stellen über Ausschreibungsverfahren. Qualifizierte Bewerber des IDF dürften auf diese Weise eher eine Chance haben, einen ihrer Qualifikation entsprechenden Arbeitsplatz zu erhalten als durch die vom IDF vorgesehenen Personalentscheidungen.

3. Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit (FZB), Müncheberg

Die große Forschungskapazität des FZB ermöglichte die komplexe Bearbeitung von Fragen der Bodenfruchtbarkeit, die ein Kristallisationspunkt für die Weiterentwicklung der Forschung in Richtung Ökologie und Landschaftsforschung sein kann. Der Wissenschaftsrat empfiehlt die Bildung eines Forschungszentrums für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung Müncheberg/Eberswalde" im Rahmen der Blauen Liste. In ihm sollen auf die glazialen Landschaftstypen des norddeutschen Raumes ausgerichtete Grundlagenforschung in den Bereichen Bodenforschung, Rhizosphärenforschung, Hydrologie, Erosionsforschung und ökosystemare Landschaftsforschung sowie anwendungsorientierte Forschung zu spezifischen Umweltproblemen wie überhöhte mineralische Düngung und Bodenverdichtung betrieben werden. In das Forschungszentrum sollten leistungsfähige, auf den Arbeitsgebieten Bodenphysik, Bodenschutz, Hydrologie, Landbausysteme und Rhizosphärenforschung tätige Gruppen des FZB sowie Arbeitsgruppen der FFH Eberswalde (Ökophysiologie und Waldökologie), der BZA Kleinmachnow (Agroökosystemmodellierung Eberswalde), dem IFP Paulinenaue (Grünlandökologie und Moorforschung einschließlich Landschaftspflege durch Tierhaltung) einbezogen werden. Das Forschungszentrum sollte in seiner Endausbaustufe über 100 Wissenschaftlerstellen

und 200 Stellen für technische Angestellte verfügen, wovon etwa 80 % des wissenschaftlichen Personals aus oben genannten Einrichtungen kommen sollten.

In Nähe zu diesem Blaue Liste-Institut sollte eine mit 8 Wissenschaftlerstellen ausgestattete Einrichtung der Ressortforschung des BML angesiedelt werden, die sich mit Klimaforschung und Folgewirkungen von Klimaänderungen auf die Landwirtschaft befassen soll, weil dies eine enge Zusammenarbeit mit den im Forschungszentrum vorhandenen Fachdisziplinen erfordert.

Von den Außeninstituten des FZB sollen aus dem Institut in Bad Lauchstädt Teile der Kapazitäten für die bodenkundliche und pflanzenbauliche Lehre und Forschung der MLU Halle herangezogen und eine Abteilung des geplanten BMFT Umweltforschungszentrums Halle-Leipzig gebildet werden. Das Außeninstitut Jena sollte in die Lehr- und Versuchsanstalt für Bodenkunde und Pflanzenbau des Landes Thüringen einbezogen werden. Grundlagenorientierte Forschung zu umweltrelevanten Themen sollte über drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte weiterbetrieben werden.

4. Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (FFH), Eberswalde

Die FFH ist die größte forstliche Forschungseinrichtung in der ehemaligen DDR, deren Arbeitsgebiet sich auf das gesamte Spektrum forstwissenschaftlicher Forschung erstreckt. Anknüpfend an die Tradition als ehemalige Forstfakultät sollte die Lehre im Rahmen einer zu gründenden Fachhochschule wieder aufgenommen und die regionsspezifische angewandte Forschung auf dem Gebiet der Forst- und Holzwirtschaft weitergeführt werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, aus den Forschungskapazitäten der FFH folgende Einrichtungen zu bilden:

- Forstliche Forschungsanstalt als Mehrländeranstalt für Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt; in diese mit 30 bis 32 Stellen für Wissenschaftler ausgestattete Einrichtung soll angewandte Forschung zum Waldbau, Forstschutz, Waldwachstum, Betriebswirtschaft, Forstpflanzenzüchtung und Sekundärfunktionen des Waldes betrieben werden.

- Fachhochschule für Forstwirtschaft, der die umfangreiche Bibliothek und der Forstbotanische Garten zugeordnet werden soll und die mit 30 Stellen für Akademiker ausgestattet werden sollte.

- Abteilung Waldökologie des geplanten Forschungszentrums für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung", die mit 10 Wissenschaftlern besetzt sein sollte.

- Außeninstitute der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Hamburg mit den Arbeitsschwerpunkten Forstökologie und forstgenetische Ressourcen/Forstpflanzenzüchtung, die insgesamt mit 18 bis 22 Wissenschaftlerstellen ausgestattet sein sollten.

Ein Kuratorium soll die Forschungsaktivitäten der verschiedenen aus der FFH gebildeten Einrichtungen koordinieren.

5. Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz (ILN), Halle

Das ILN war in der DDR das einzige Forschungsinstitut, das sich mit Fragen der Bergbaufolgelandschaften, des Naturschutzes und der Agrarraumgestaltung befaßte. Es ist ein Zusammenschluß einer Vielzahl von Außenstellen und Arbeitsgruppen sowie zweier biologischer Stationen, die flächendeckend über die neuen Länder verteilt sind. Die dort betriebene Forschung war zum überwiegenden Teil angewandte Feldforschung und reichte bis zur praktischen Naturschutzarbeit. Für einen Teil der bisherigen Arbeitsschwerpunkte

empfiehlt der Wissenschaftsrat die Weiterführung in entsprechenden Landesanstalten. Dies betrifft die Abteilung Finsterwalde, die als Mehrländeranstalt für Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt Aufgaben im Bereich der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften wahrnehmen soll. Die Abteilung Dölzig sollte als Institut oder Außenstelle der BFANL die Ressortforschung des BMU ergänzen. Gleiches gilt für die um Specker Horst zu ergänzende Biologische Station Serrahn. Es wird empfohlen, die Lehrstätte für Naturschutz Müritzhof zu einer länderübergreifenden Naturschutzakademie auszubauen. Die Bibliothek und Dokumentation sollte als zentraler Bestand erhalten und der BFANL sowie anderen Interessenten zugänglich gemacht werden.

6. Biologische Zentralanstalt (BZA), Kleinmachnow

Als größte auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes tätige Einrichtung der ehemaligen DDR nahm die BZA hoheitliche Aufgaben im Rahmen der Pflanzenschutzmittelzulassung wahr und betrieb in bedeutendem Umfang grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, die Ansatzpunkte für umweltverträglichere Formen des Pflanzenschutzes unter Ausnutzung der natürlichen Abwehrkräfte biologischer Systeme bietet. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, aus der BZA nach Art der Forschung und Aufgabenschwerpunkte folgende institutionell getrennte Einrichtungen zu bilden:

Aus dem Teil Kleinmachnow zugehörigen Instituten soll die mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich der Pflanzenschutzmittelzulassung und Geräteprüfung betraute Außenstelle der BBA in Kleinmachnow um Forschungskapazitäten für die Aufgabengebiete "Belastungen des Systems Boden-Pflanze-Grundwasser durch Pflanzenschutzmittel und Altlasten" sowie "integrierter Pflanzenschutz" erweitert werden; insgesamt sind für diese Einrichtungen Stellen für 60 Wissenschaftler vorgesehen. Weiterhin sollten 10 Wissenschaftler aus dem Institut für Phytopharmakologie in die Lehre des Fachbereichs Biolo-

gie der Universität Potsdam eingebunden und eine Arbeitsgruppe von 6 Wissenschaftlern in die LUFA Brandenburg übernommen werden. Eine aus 3 Wissenschaftlern zusammengesetzte Arbeitsgruppe für Agrarökosystemmodellierung sollte in die in Eberswalde anzusiedelnde Abteilung des Forschungszentrums für "Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung" integriert werden. Die bedeutende Insektensammlung und Fachbibliothek des Deutschen Entomologischen Instituts Eberswalde sollte schließlich durch Anbindung der Einrichtung an das Naturkundemuseum Berlin erhalten bleiben.

Das Institut für Phytopathologie Aschersleben, dessen Forschung zu Pathogenen und zur Resistenzprüfung eine sinnvolle Ergänzung zur genetischen Züchtungsforschung darstellt, soll in Teilen als Institut für Resistenzforschung weitergeführt werden, das als Außenstelle der geplanten Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung zugeordnet ist. In dieses mit insgesamt 17 Wissenschaftlerstellen ausgestattete Institut sollen die Arbeitsgruppe Resistenzprüfungen des IfG Bernburg-Hadmersleben (4 bis 5 Wissenschaftler) und Phytopathologie des IfR Kleinwanzleben (1 bis 2 Wissenschaftler) einbezogen werden.
Im Hinblick auf die Intensivierung der Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Phytopathologie wird die Bildung einer Außenstelle für Pflanzenschutzforschung der MLU Halle am Standort Aschersleben, die mit 8 Wissenschaftlerstellen ausgestattet sein sollte, empfohlen.

7. Institut für Züchtungsforschung (IfZ), Quedlinburg

Anknüpfend an die Tradition der Pflanzenzüchtung im Gebiet des Vorlandes des Ostharzes hat das IfZ neben der Sortenzüchtung in nennenswertem Umfang grundlagenorientierte Züchtungsforschung betrieben und dabei in einigen Bereichen einen international hohen Stand erreicht. Sowohl die mate-

rielle als auch die personelle Ausstattung bieten die Voraussetzung für eine effiziente Forschung auf diesem Gebiet.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt die Bildung einer Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung als Einrichtung der Ressortforschung des BML mit Sitz in Quedlinburg. Ihr sollten Außeninstitute in Aschersleben (Resistenzforschung), Groß Lüsewitz (Züchtungsforschung Getreide, Kartoffel und Ölfrüchte) und Dresden-Pillnitz (Obstzüchtung) zugeordnet werden. Der aus Kapazitäten des IfZ zu bildende Teil der BFA sollte schwerpunktmäßig grundlagen- und anwendungsorientierte Züchtungsforschung in den Bereichen in vitro-Kultur, molekularer Gentransfer und genetische Grundlagen insbesondere für die Resistenz- und Qualitätszüchtung betreiben. Neben den auf diesen Gebieten tätigen Arbeitsgruppen des IfZ sollte eine mit 3 Wissenschaftlern besetzte Arbeitsgruppe für Haploidforschung und Anterenkultur des IfR Kleinwanzleben in diese Einrichtung integriert und eine mit 6 bis 8 Wissenschaftlerstellen ausgestattete Abteilung für Arznei- und Gewürzpflanzen aus dem bisherigen ZfSZ Bernburg/Artern gebildet werden. Von den insgesamt 100 Wissenschaftlerstellen sollten etwa 49 bis 56 für die in Quedlinburg befindliche Einrichtung vorgesehen werden.

Die Abteilung "Agrar-Ökosystemmodellierung" des IfZ sollte mit 8 Wissenschaftlern im Rahmen eines pflanzenbaulichen Lehrstuhls in der MLU Halle angesiedelt werden; die von dieser Arbeitsgruppe entwickelten dynamischen Modellansätze stellen eine sinnvolle Ergänzung für die agrarwissenschaftliche Ausbildung dar.

Ferner wird empfohlen, aus Kapazitäten des IfZ eine Lehr- und Versuchsanstalt für Gemüsebau des Landes Sachsen-Anhalt in Quedlinburg zu bilden. Die Außenstelle Dornburg sollte

als Lehr- und Versuchsstation des Landes Thüringen mit den Aufgabengebieten Landessortenversuche und Züchtungsforschung zu Low-Input-Genotypen weitergeführt werden.

8. Institut für Getreideforschung (IfG), Bernburg-Hadmersleben

Durch seine starke Ausrichtung auf die Sortenzüchtung von Getreide und Mais sowie auf die Erarbeitung praxiswirksamer Lösungen im Getreidebau unterliegt des IfG besonders starken Anpassungserfordernissen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, am Standort Bernburg eine Lehr- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau des Landes Sachsen-Anhalt zu errichten, die mit Stellen für 10 bis 15 Wissenschaftler ausgestattet sein sollte, welche bevorzugt aus den Abteilungen Qualitätsforschung, Klimahaus, Pflanzenbauforschung, Agrarökologie, Feldversuchswesen und Technologie des IfG eingestellt werden sollten. Neben der Bearbeitung regionsspezifischer pflanzenbaulicher Fragen u.a. auch im Hinblick auf die erforderlichen betrieblichen Umstrukturierungen und Anpassungen der Intensität sollte eine enge Zusammenarbeit mit der am Standort Bernburg zu bildenden Fachhochschule für Landbau mit dem Ziel der gegenseitigen Durchdringung von Forschung und Praxis angestrebt werden.

Die leistungsfähige und auf grundlagenorientierte Forschung ausgerichtete Arbeitsgruppe Resistenzforschung in Hadmersleben (4 bis 5 Wissenschaftler) sollte organisatorisch an das zu bildende Institut für Resistenzforschung der BFA in Aschersleben angebunden werden. Aus den Abteilungen Ertragsphysiologie und Klimahaus sollten 3 Wissenschaftler der MLU Halle zugeordnet werden, da die im IfG betriebene

Züchtungsphysiologie die dort angebotenen Lehr- und Forschungsinhalte in pflanzlichen Bereichen in sinnvoller Weise ergänzen.

9. Institut für Pflanzenzüchtung (IPZ), Gülzow-Güstrow

Die im IPZ erbrachte Forschungsleistung und die bestehenden Ansatzpunkte für eine Erweiterung des Tätigkeitsfeldes in Richtung alternativer Nutzung agrarischer Rohstoffe rechtfertigen es, die Forschung im Rahmen verschiedener Struktureinheiten fortzuführen. Es wird empfohlen, Teile der stärker anwendungsorientiert arbeitenden Forschungsabteilungen (Versuchswesen, ökologischer Landbau und Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen) in die am Standort Gülzow einzurichtende Landesforschungs- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau für Mecklenburg-Vorpommern zu integrieren. Die grundlagenorientiert arbeitenden Forschungsabteilungen (Züchtungsforschung und Qualitätsforschung mit maximal 8 Wissenschaftlern) sollten in einem aus dem IPZ, IfK Groß Lüsewitz und IÖF Malchow/Poel zu bildenden Außeninstitut der Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung zusammengeführt werden. Dieses Außeninstitut sollte seinen Sitz in Groß Lüsewitz haben. Die aus dem IPZ kommenden Wissenschaftler sollten Forschung zur Verbesserung der genetischen Grundlagen von Getreide im Hinblick auf Qualitätseigenschaften für verschiedene Verwendungsbereiche sowie der Resistenz betreiben. Die Bearbeitung der genetischen Ressourcen sollte in diesem Rahmen weitergeführt werden.

Sowohl im IPZ Gülzow als auch im IfK Groß Lüsewitz und IÖF Malchow/Poel ist jeweils eine sich mit der Verarbeitungstechnologie für agrarische Rohstoffe befassende Arbeitsgruppe vorhanden, die zusammen einen Nukleus für ein Institut für biologische Rohstofforschung bilden könnte, dessen Gründung vom Land Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigt wird.

Dieses auf die Verarbeitung pflanzlicher Produkte ausgerichtete Institut würde die Forschung des o.g. Außeninstitutes der BFA in sinnvoller Weise ergänzen. Der Wissenschaftsrat begrüßt eine derartige Inititiative des Landes Mecklenburg-Vorpommern, behält sich jedoch eine Stellungnahme zu diesem Institut nach Vorlage der angekündigten Institutskonzeption vor.

10. Institut für Rübenforschung (IfR), Kleinwanzleben

Das IfR mit einer auf die Zuckerrübenzüchtung und Erarbeitung praxisrelevanter Lösungen ausgerichteten Forschung steht vor besonders großen Anpassungsproblemen, da nach Herauslösung der Züchtung aus dem Institut diejenigen Arbeitsgebiete einen tiefen Einschnitt erlitten, in denen gerade in den letzten Jahren stärker grundlagenorientiert geforscht wurde. Deshalb kann das IfR in seiner bisherigen Form nicht weitergeführt werden. Da die Beratung durch die Zuckerwirtschaft wahrzunehmen ist, wird empfohlen, einen Teil der Arbeitsgruppe "Produktionsforschung" mit dem Institut für Zuckerrübenforschung Göttingen unter einem Dach zu vereinen. Die leistungsfähigen, im Bereich Züchtungsforschung tätigen Arbeitsgruppen Haploidtechnik und Zellkulturtechnik sollten zusammengeführt und an die zu bildende Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gärtnerische Pflanzenzüchtung Quedlinburg, die Arbeitsgruppe Resistenzprüfung an das Außeninstitut der BFA in Aschersleben überführt werden.

11. Institut für Kartoffelforschung (IfK), Groß Lüsewitz

Durch die Ausgliederung der Züchtung und der zurückgehenden Bedeutung der Kartoffelproduktion steht das IfK vor Anpassungsproblemen, die nicht allein durch Personalreduzierungen zu lösen sind. Erforderlich ist ein in sich geschlossenes und innovatives Forschungskonzept, das auch zukünftigen Herausforderungen gerecht wird. Entsprechend dem Charakter

der Forschung wird eine Verlagerung der Außenstellen in die Landesforschung der betreffenden Länder sowie von Teilen der Bereiche Agrarökologie in die zu bildende Landesforschungs- und Versuchsanstalt für Acker- und Pflanzenbau des Landes Mecklenburg-Vorpommern empfohlen. Die grundlagenorientiert arbeitenden Gruppen (bis zu 17 Wissenschaftler) der Abteilungen Resistenzforschung, Züchtungsforschung und Qualitätsforschung sollten in das aus Kapazitäten des IfK, IPZ und IÖF zu bildende Außeninstitut Groß Lüsewitz der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung einbezogen werden. Ihre Forschung sollte sich auf die züchterische Verbesserung der verwendungstechnischen Eigenschaften der Kartoffel für verschiedene Verwendungsbereiche sowie der Resistenz konzentrieren. In diesem Zusammenhang sollte die Bearbeitung der umfangreichen genetischen Ressourcen für Kartoffel weitergeführt werden.

12. Institut für Öl- und Futterpflanzenforschung (IÖF), Malchow/Poel

Das IÖF hat große Anstrengungen unternommen, sein Tätigkeitsfeld ausgehend von der Sortenzüchtung in Richtung Züchtungsforschung zu erweitern. Mit seiner Schwerpunktsetzung auf Raps wird eine Kulturpflanze bearbeitet, an die gerade im Hinblick auf die Nutzung pflanzlicher Öle im non-food Bereich große Erwartungen geknüpft werden. Es wird empfohlen, leistungsfähige Wissenschaftler aus den Abteilungen Angewandte Genetik, Physiologie, Phytopathologie und Analytik in das zu gründende Außeninstitut Groß Lüsewitz der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung einzubinden. Ihr Arbeitsgebiet sollte sich auf die Erweiterung der genetischen Rohstoffbasis für die Nutzung pflanzlicher Öle für verschiedene Verwendungszwecke erstrecken; neben Raps sind auch andere Ölpflanzenarten zu bearbeiten. Die genetischen Ressourcen für Gräser sollten im Rahmen dieser Einrichtung weiter bearbeitet werden.

13. Institut für Obstforschung (IfO), Dresden-Pillnitz

Das IfO hat in nennenswertem Umfang Grundlagenforschung betrieben, die es in die Lage versetzen, Aufgabenkomplexe mit grundsätzlicher Bedeutung für die Obstproduktion zu bearbeiten. Unter Berücksichtigung des in der obstbaulichen Züchtungsforschung bestehenden Forschungsbedarfs wird empfohlen, aus den mehr grundlagenorientierten Abteilungen Gehölzphysiologie, Züchtungsforschung und Mikrobiologie ein Forschungsinstitut für obstbauliche Züchtungsforschung zu bilden, das als Außeninstitut der zu gründenden Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung zugeordnet wird. Grundlagenforschung zur Mechanisierung der Obstproduktion sollte künftig im Rahmen des aus dem Institutsteil "Bornim" des FZM Schlieben zu bildenden Blaue Liste-Instituts weiter betrieben werden, wofür geeignete qualifizierte Wissenschaftler aus dem IfO zu gewinnen sind. Die Abteilung Anbauverfahren sollte als Landesanstalt für Obstbau profiliert und in die Lehr- und Forschungsanstalt für Obst-, Garten- und Weinbau des Landes Sachsen einbezogen werden, die außerhalb Sachsens liegenden Außenstellen in die Landesforschung der betreffenden Länder.

14. Institut für Gemüseproduktion (IfG/G), Großbeeren

Als größte Forschungseinrichtung für Gemüse verfügt das IfG/G über ein wissenschaftliches Potential für Grundlagenforschung und Versuchseinrichtungen, die es in die Lage versetzen, Forschungsaufgaben zu bearbeiten, die sich aus den veränderten Anforderungen an die Produktqualität und den Umweltschutz ableiten. Es wird empfohlen, den Nutzungsvertrag für die durch die HU zu Berlin genutzten Einrichtungen aufrechtzuerhalten. Aus dem IfG/G soll ein Blaue Liste-Institut für Gemüse und Zierpflanzen Großbeeren/ Erfurt mit den Arbeitsschwerpunkten ökologisch orientierte Produktion im Freiland und Gewächshaus, Qualitätsforschung

und Modellierung gebildet werden, das mit 25 bis 30 Wissenschaftlerstellen ausgestattet sein sollte. Diesem Institut sollte eine Abteilung für Zierpflanzen in Erfurt mit 10 Wissenschaftlern zugeordnet werden. Das Land Brandenburg sollte durch geeignete Maßnahmen privatwirtschaftliche Initiativen im Umfeld des Großbeerener Instituts unterstützen.

15. Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen (ZfSZ), Bernburg

Das ZfSZ wurde erst Mitte 1990 durch Zusammenführung mehrerer bislang in Kombinate eingebundener Forschungseinrichtungen gebildet. Es wird empfohlen, die Tabakforschung einzustellen und die Abteilung Zierpflanzen Markkleeberg als Versuchsanstalt in die Landesforschung Sachsens einzubinden. Die technisch gut ausgestattete und mit qualifizierten Wissenschaftlern besetzte Abteilung Zierpflanzen Erfurt sollte als Außenabteilung für Zierpflanzen Erfurt dem Blaue Liste-Institut für Gemüse und Zierpflanzen Großbeeren/Erfurt zugeordnet werden. Die 10 für diese Einrichtung vorgesehenen Wissenschaftler sollten in die Lehre des geplanten Fachbereichs Gartenbau der FH Erfurt eingebunden werden. Der Bereich Arznei- und Gewürzpflanzen sollte in einer Abteilung der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung mit Sitz in Quedlinburg weitergeführt werden.

16. Institut für Futterproduktion (IFP), Paulinenaue

Als größtes im Bereich Grünland- und Futterforschung tätiges Forschungsinstitut der ehemaligen DDR ist das IFP in besonderer Weise prädestiniert, wissenschaftliche Fragen der Umstrukturierung der Futterwirtschaft im Hinblick auf die veränderten ökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen zu bearbeiten sowie neue Forschungsfelder aufzugrei-

fen, die mit der Sekundärfunktion der Grünlandnutzung im Hinblick auf Biotop- und Landschaftsschutz zusammenhängen.

Entsprechend dem Charakter der Forschung sollen die Außenstellen in die Landesforschung der einzelnen Länder überführt werden und am Standort Paulinenaue eine Landesversuchsanstalt für Futterbau des Landes Brandenburg eingerichtet werden. Die mehr grundlagenorientierten Arbeiten im Bereich Moorforschung und Grünlandökologie sollten in einer in Paulinenaue angesiedelten Außenstelle des Forschungszentrums für Agrarlandschaftsforschung und -gestaltung Müncheberg/Eberswalde weitergeführt werden, im Rahmen derer auch die Landschafts- und Biotoppflege durch Tierhaltung bearbeitet werden soll. Die leistungsfähige Arbeitsgruppe "Qualitätsforschung" sollte in den Bereich "Oskar-Kellner" des zu bildenden Blaue-Liste Instituts für Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere Dummerstorf-Rostock verlagert werden.

17. Übergreifende Aspekte

Pflanzengenetische Ressourcen

Pflanzengenetische Ressourcen wurden bisher im Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben und in den einzelnen auf bestimmte Kulturarten spezialisierten Züchtungsinstituten bearbeitet. Der Wissenschaftsrat anerkennt die große Bedeutung der Erhaltung und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen gerade auch im Hinblick auf die Resistenz- und Qualitätsforschung sowie Diversifizierung der pflanzlichen Produktion. Er schlägt vor, genetische Ressourcen und Ressourcenforschung im künftigen Blaue Liste-Institut Gatersleben zu konzentrieren[1)] und die in den einzelnen Züchtungsinstituten vorhandenen

---

[1)] Wissenschaftsrat: Stellungnahme zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der ehemaligen DDR im Bereich "Biowissenschaften und Medizin", Düsseldorf, den 5.7.1991 (Drs. 335/91).

pflanzengenetischen Ressourcen ggf. vor Ort weiter zu bearbeiten, jedoch organisatorisch in Gatersleben anzubinden. Andererseits liegen pflanzengenetische Ressourcen im Zuständigkeitsbereich des BML; es ist durch internationale Vereinbarungen verpflichtet, an der Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen mitzuwirken und hat an deren Nutzung ein fachlich begründetes Interesse. Der Wissenschaftsrat betont, daß die Genbank integraler Bestandteil der pflanzengenetischen Ressourcenforschung des aus dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben zu bildenden Blaue-Liste Instituts bleiben muß. Die konservierende Funktion der Genbank und die Forschung zu dem genetischen Material dürfen auch organisatorisch nicht voneinander getrennt werden. Gleichzeitig müssen die in der Genbank enthaltenen pflanzengenetischen Ressourcen den anderen auf dem Gebiet der Züchtungsforschung tätigen Forschungseinrichtungen zugänglich gemacht werden. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, über eine Vereinbarung zwischen Bund und Sitzland die Nutzung der in der Genbank enthaltenen pflanzengenetischen Ressourcen für hoheitliche Aufgaben und Forschungszwecke zu regeln.

Neugründung einer Bundesforschungsanstalt für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung

Der Wissenschaftsrat spricht sich für die Bildung dieser Bundesforschungsanstalt als Einrichtung der Ressortforschung des BML aus, in die neben Quedlinburg Außeninstitute in Aschersleben, Dresden-Pillnitz und Groß Lüsewitz einbezogen werden sollen. Die für diese Bundesforschungsanstalt insgesamt vom BML als möglich erachtete Stellenausstattung mit 80-89 Wissenschaftlern unterschreitet die Summe der Einzelempfehlungen zu den aus den einzelnen Instituten zu verlagernden Arbeitsgruppen, die sich auf 115 bis 124 Wissenschaftler beläuft. Der Wissenschaftsrat weist darauf hin, daß für die fachlich begründete, in den Einzelempfehlungen genannte Zahl von Wissenschaftlern, bis zur Klärung der institutionellen Zuordnung eine Übergangsfinanzierung gefunden werden muß. Er sieht dafür folgende Möglichkeiten:

- degressiv gestaffelte Übergangsfinanzierung durch das BML für weitere 10-20 Wissenschaftler in der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung für einen Zeitraum von 3-5 Jahren;

- Finanzierung weiterer 15-30 Wissenschaftler über das Hochschulerneuerungsprogramm.

Der Wissenschaftsrat sieht dadurch eine Chance, wissenschaftliches Potential insbesondere für die Stärkung und Erweiterung der universitären Forschung zu erhalten. Er empfiehlt, die Bestrebungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Bildung eines An-Instituts für "Biologische Rohstofforschung" an einer Hochschule in Mecklenburg-Vorpommern weiter zu verfolgen. Auf Verarbeitungstechnologien spezialisierte Wissenschaftler des IPZ, IfK und IöF könnten hierfür einen Nukleus bilden. Durch die Intensivierung der Forschung im Bereich Verarbeitungstechnologie könnte eine Lücke geschlossen werden, die sich gerade im Hinblick auf die zunehmenden Qualitätsanforderungen und alternativen Verwendungsmöglichkeiten für Agrarprodukte aufgetan hat. Er sieht dadurch auch die Möglichkeit für eine fachliche Spezialisierung auf Züchtungsforschung für Kartoffeln, Getreide und Ölpflanzen in dem Außeninstitut Groß Lüsewitz der BFA für landwirtschaftliche und gartenbauliche Pflanzenzüchtung.

Die in die Übergangsfinanzierung einbezogenen Wissenschaftler der in Quedlinburg und Aschersleben befindlichen Institute sollten nach Bildung des vom Wissenschaftsrat vorgeschlagenen Agrar-Ökosystemzentrums Halle[1)] in dieses Zentrum integriert werden.

[1)] Wissenschaftsrat: Zwischenbericht zur Umweltforschung in den neuen Ländern. Köln, Juli 1991.

Anhang: Verzeichnis der von den Instituten eingereichten Materialien

1. Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie, Jena

- Beantwortung der Fragen des Wissenschaftsrates zur Evaluierung der Institute der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Jena, Oktober 1990

- Institutsführer

- Wissenschaftlicher Jahresbericht, 1989/1990

- Charakterisierung pflanzenverfügbarer Nährstoffe im Boden. AdL, Tagungsbericht Nr. 267, Berlin 1988

- Schwermetalle in der Umwelt. Kolloquien des Instituts für Pflanzenernährung in Jena, 2/1987

- Schutz und Nutzung des Bodens. Kolloquien des Instituts für Pflanzenernährung in Jena, 3/1988

- Entwicklungstendenzen in der Pflanzenanalyse. Kolloquien des Instituts für Pflanzenernährung Jena, 5/1988

- Beiträge zur Ökotoxikologie. Kolloquien des Instituts für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie Jena, 5/1989

- Effektive Kalkdüngung in der Pflanzenproduktion. agra (Landwirtschaftsausstellung der DDR), 1987

- Agrochemische Untersuchungen und Beurteilung von Böden und Pflanzen. agra (Landwirtschaftsausstellung der DDR), 1988

- Grün, M.: Blei in der Umwelt, Teil I: Tier. Fortschrittsberichte für die Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, Band 25, Heft 10, 1987

- Grün, M., Podlesak W.: Blei in der Umwelt, Teil II: Boden und Pflanze. Fortschrittsberichte für die Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, Band 25, Heft 11, 1987

- Bergmann, R.: Die Ermittlung der Nährstoff- und Düngerbedürftigkeit von Böden und Pflanzen aus historischer Sicht. Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie, Jena 1990

- ACUB-Zentrallabor Rostock, Institutskonzeption

- ACUB, Tätigkeitsbericht 1989

2. <u>Institut für Düngungsforschung, Leipzig</u>

- Bericht an den Vorsitzenden des Wissenschaftsrates über das Institut für Düngungsforschung Leipzig, Oktober 1990

- Institutsbroschüre

- Justus von Liebig`s Werk - Wegbereiter der wissenschaftlich begründeten Düngung. AdL Tagungsbericht Nr. 289, Berlin 1990

3. Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit, Müncheberg

- Beantwortung der Fragen des Wissenschaftrats an das Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg (FZB), Oktober 1990

- Kurzfassung der Tätigkeiten der einzelnen Forschungsbereiche als Tischvorlage anläßlich des Besuchs der Arbeitsgruppe Agrarwissenschaften

- FZB-Report 1986, 1987, 1988, 1990

- Vorträge anläßlich der Beratung der Forschungskooperationsgemeinschaft "Versorgung der Böden mit organischer Substanz" am 29.10.1986 in Berlin

- Bericht zur Tagung "Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und der Erträge durch wissenschaftlichen Fortschritt". Vorträge der Wissenschaftlichen Tagung aus Anlaß des 60jährigen Bestehens der Forschungseinrichtung Müncheberg vom 5. bis 7.7.1988

- Grundlagen und Prinzipienlösungen zur effektiven Wasserversorgung der Pflanzenbestände - Teil I und II.

- Wissenschaftliche Tagung vom 8. bis 13.10.1989 in Weimar anläßlich des 30jährigen Bestehens der Meliorations- und Bodenfruchtbarkeitsforschung in Jena

- Computerprogramme der Ertragsbildung und Bodenprozesse sowie ihre Anwendung in der komplexen Boden- und Bestandsführung. Wissenschaftliche Tagung vom 31.5. bis 2.6.1988 in Eberswalde

- Ökophysiologie des Wurzelraums. Vorträge zur ersten Wissenschaftlichen Arbeitstagung vom 11. bis 13.6.1990 in Burgheide

- Projektinformation Reihe A, B, C, D

- Koordinationsstelle für Feldversuchswesen Bad Lauchstädt: Aufstellung über die Versuchsstationen der Institute der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der ehemaligen DDR, April 1991

4. Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Eberswalde

- Antworten auf "Fragen an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Deutschen Demokratischen Republik", Eberswalde-Finow, den 26. November 1990

- Schwartz, E.: 120 Jahre Forstliches Versuchswesen in Eberswalde. Eberswalde 1990

- Institut für Forstwissenschaften Eberswalde (Hrsg.): Forstbotanischer Garten Eberswalde, 3. Auflage, Eberswalde-Finow 1988

5. Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Halle

- Antworten auf die Fragen des Wissenschaftsrates, Oktober 1990

- Institutsführer

- Institutsreport 1988/89

- Materialien für den Besuch des Wissenschaftsrates, Mai 1991

6. Biologische Zentralanstalt, Kleinmachnow

- Zusammengefaßtes Informationsmaterial über die Biologische Zentralanstalt (ohne Institut für Phytopathologie Aschersleben) für die guterachterliche Stellungnahme durch den Wissenschaftsrat, Kleinmachnow Oktober 1990

- Informationsmaterial über das Institut für Phytopathologie Ascherleben für die gutachterliche Stellungnahme durch den Wissenschaftsrat, Oktober 1990

- Kurzfassung über die Struktur- und Arbeitsschwerpunkte der Biologischen Zentralanstalt als Tischvorlage anläßlich des Besuchs der Arbeitsgruppe

- Schwerpunktaufgaben des Instituts für Phytopathologie Ascherleben der BZA, Tischvorlage anläßlich des Besuchs der Arbeitsgruppe

- Jahresbericht 1990 des Instituts für Phytopathologie Ascherleben,

- Auflistung der Anträge zur Beschaffung von Drittmitteln für Forschungsaufgaben des Instituts für Phytopathologie Ascherleben

- Konzeption für ein "Institut für Biosystemforschung und ökologisch orientierten Pflanzenschutz, BZA, April 1991

- Integrierter Pflanzenschutz im Obstbau. AdL, Tagungsbericht Nr. 278, Berlin 1989

- Karg, W.: Spinnmilben und Raubmilben im Obstbau. agra (Landwirtschaftsausstellung) der DDR, 1989

- Überwachung und Bekämpfung pilzlicher und tierischer Schaderreger sowie Unkrautbekämpfung in großkörnigen Futterleguminosen Institut für Pfanzenschutzforschung Kleinmachnow der AdL, 1990

- Freier, B. et al: Biologische Schaderregerbekämpfung unter Glas und Plasten. Fortschrittsberichte für Ernährung, Land- und Forstwirtschaft, Band 28, Heft 5, 1990

- Empfehlungen zur Überwachung und Bekämpfung von Schaderregern im Strauchbeerenobst. Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der AdL, Berlin 1990

7. Institut für Züchtungsforschung, Quedlinburg

- Beantwortung der Fragen zur Evaluation des Instituts für Züchtungsforschung Quedlinburg, Oktober 1990

- Übersicht über die Personalentwicklung des Instituts für Züchtungsforschung Quedlinburg seit dem 1.1.1990, März 1991

- Konzeption für die Entwicklung gärtnerischer Forschungseinrichtungen des Landes Sachsen-Anhalt ab 1991 (Tischvorlage)

- Institut für Züchtungsforschung Quedlinburg - historische Entwicklung - (Tischvorlage)

- Jahresbericht des Instituts für Züchtungsforschung Quedlinburg der AdL 1988, 1989, 1990

- Institutsführer

8. Institut für Getreideforschung, Bernburg-Hadmersleben

- Ausarbeitungen des Instituts auf die Fragen des Wissenschaftsrates, Oktober 1990

- Betriebsspiegel des Instituts für Getreideforschung Bernburg-Hadmersleben, Stand Dezember 1988

- Institutsführer

- Katzsch, G., Ebert, T.: 20 Jahre Forschung für steigende stabile Erträge bei Körnerfrüchten. AdL Tagungsberichte Nr. 272, S. 9-30, Berlin 1988

- Rahmenkonzept Technische Hochschule Anhalt

- Vorstellung des Instituts für Getreideforschung Bernburg-Hadmersleben (Tischvorlage)

9. Institut für Pflanzenzüchtung, Gülzow-Güstrow

- Beantwortung der von der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats gestellten Fragen an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften durch das Institut für Pflanzenzüchtung Gülzow-Güstrow, Oktober 1990

- Feldführer Gülzow, Witterungen 1990/1991

- Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow des Instituts für Pflanzenzüchtung Gülzow: Konzeptionelle Vorschläge zu notwendigen Forschungsaufgaben bei Öl- und Eiweißplanzen sowie bei Getreide im Land Mecklenburg-Vorpommern. Rostock-Biestow, April 1991

- 50 Jahre Pflanzenzüchtung Gülzow-Güstrow, Gülzow 1990

- Institutsführer

- Makowski, N: Produktionsverfahren für Winterraps. Rostock, Juli 1990

- Institut für Pflanzenzüchtung Gülzow, Forschungsstelle für Öl- und Eiweißpflanzen Rostock-Biestow, Publikationen seit 1989

10. Institut für Rübenforschung, Kleinwanzleben

- Ausarbeitungen des Instituts auf die Fragen des Wissenschaftsrates

- Überblick über die bearbeiteten Forschungsprojekte 1991 (Tischvorlage)

- Erhöhung von Ertrag und Qualität in Zuckerrübenzüchtung und Zückerrübenproduktion. AdL, Tagungsbericht Nr. 276, Berlin 1989

11. Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz

- Beantwortung der "Fragen an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften", Oktober 1990

- Überblick über die Entwicklung, Struktur- und Forschungsschwerpunkte des Institutes (Tischvorlage)

- Institutsführer

- Jahresbericht 1990 des Instituts für Kartoffelforschung, Groß Lüsewitz

- Kartoffelforschung aktuell. Institut für Kartoffelforschung, Groß Lüsewitz 1990

- European Association for Potato-Research, Section Physiology. Meeting at Groß Lüsewitz, GDR, Summaries. Institute for Potato-Research of the Academy for Agricultural Science of the GDR, Groß Lüsewitz, June 1989

12. Institut für Öl- und Futterpflanzenzüchtung, Malchow-Poel

- Informationen zum Forschungsbereich des Instituts für Öl- und Futterpflanzenzüchtung "Hans-Lembke", Malchow-Poel 1990

- Institut für Öl- und Futterpflanzenforschung "Hans-Lembke", Malchow-Poel: Anwendungsorientierte Grundlagenforschung für die Züchtung - Gegenwart und Zukunft (Tischvorlage)

- Die Einweihung des Lembke-Denkmals am 27. Mai 1988 in Malchow-Poel (Broschüre des Instituts für Öl- und Futterpflanzenzüchtung)

13. Institut für Obstforschung, Dresden-Pillnitz

- Informationen über die Tätigkeit des Instituts für Obstforschung Dresden-Pillnitz, Oktober 1990

- Präzisierungen zum Bericht an den Wissenschaftsrat, März 1991

- Übersicht über die Versuchsstation Marquardt

- Übersicht über Feldversuche

- Standortabhängige Bedingungen und naturräumliche Prozesse in der integrierten Obstproduktion, Wissenschaftliches Kolloquium am 12. Dezember 1990, Institut für Obstforschung Dresden-Pillnitz, 1990

- Institutsbroschüre

- IfO-Report 1986/87, 1988/89

- Nutzung von Mikroelektronik und der Computertechnik in der Obstproduktion. AdL, Tagungsbericht Nr. 282, Berlin 1989

14. Institut für Gemüseproduktion, Großbeeren

- Ausarbeitungen auf die Fragen des Wissenschaftsrats an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Oktober 1990

- Institut für Gemüseproduktion Großbeeren, Struktur und Aufgliederung des Personals des Instituts für Gemüseproduktion Großbeeren, Mai 1991 (Tischvorlage)

- Institutsbroschüre

- Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen des IfG 1950 bis 1985

- Institut für Gemüseproduktion Großbeeren, Report 1986/87, 1988/89

- Effektiver Einsatz von Energie in der Gewächshaus-Gemüseproduktion. AdL, Tagungsbericht Nr. 238, Berlin 1986

- Vogel, G. (ed.): International Symposium on Growth and Yeield-Control in Vegetable Production. Acta Horticulturae, 260 (1989), Berlin 1989

15. Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen, Bernburg

- Ausarbeitungen zu den Fragen der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Bereich Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften. Bernburg, November 1990

- Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen, Bereich Arznei- und Gewürzpflanzen, Abteilung Bernburg (Tischvorlage)

- Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen, Bereich Tabak (Tischvorlage)

- Bereich Zierpflanzenforschung Erfurt des Zentralinstituts für Sonderkulturen und Zierpflanzen (Tischvorlage)

- Arznei- und Gewürzpflanzenforschung in Artern, April 1991

- Erste Wissenschaftliche Tagung des Deutschen Erzeugerrings für Arznei- und Gewürzpflanzen "Saluplanta" am 24./25.7.1990 in Bernburg. Tagungsbericht

- Zentralinstitut für Sonderkulturen und Zierpflanzen. Tagungsbericht des Ersten Wissenschaftlichen Kolloquiums am 5. und 6. Dezember 1990 in Neu Gatersleben bei Bernburg, Dezember 1990

16. Institut für Futterproduktion, Paulinenaue

- Antworten auf Fragen an die außeruniversitären Forschungseinrichtungen

- Übersicht über das Institut für Futterproduktion Paulinenaue (Tischvorlage)

- Jahresbericht des Instituts für Futterproduktion Paulinenaue, 1989, 1990

- 40 Jahre Institut für Futterproduktion Paulinenaue, 1989