



Stellungnahme zum
Institut für Agrartechnik Bornim
(ATB), Potsdam-Bornim

**Stellungnahme zum
Institut für Agrartechnik Bornim e.V.
(ATB), Potsdam-Bornim**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	4
A. Kenngrößen des Instituts	6
B. Auftrag	6
C. Wissenschaftliche Forschungsleistungen	7
D. Organisation, Struktur und Ausstattung	8
E. Stellungnahme und Förderempfehlung	9
Anlage: Bewertungsbericht zum Institut für Agrartechnik Bornim	10

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat ist von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) im April 1994 gebeten worden, alle Einrichtungen der Blauen Liste, beginnend mit dem 1. Januar 1995, innerhalb von fünf Jahren auf der Grundlage seiner Empfehlungen zur Neuordnung der Blauen Liste vom November 1993 zu bewerten.

Bei den Einrichtungen der Blauen Liste handelt es sich um selbständige Forschungseinrichtungen, Trägerorganisationen oder Service-Einrichtungen für die Forschung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse, die auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung der Forschung nach Artikel 91b des Grundgesetzes vom 28. November 1975 (Rahmenvereinbarung Forschungsförderung) gefördert werden.

Seit seiner Gründung im Jahr 1992 gehört das Institut für Agrartechnik Bornim (ATB), Potsdam-Bornim, zu den Forschungseinrichtungen der Blauen Liste. Der Wissenschaftsrat hatte in der Vergangenheit zu den beiden Vorläufereinrichtungen, dem Institut für Biotechnologie (IfB), Potsdam, und dem Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft (FZM), Schlieben, Stellung genommen und eine Forschungseinrichtung zu spezifischen Fragen der Technik in Landwirtschaft, Gartenbau und Landespflege für dringend erforderlich gehalten.¹⁾

In seiner Sitzung am 23. Januar 1998 hat der Wissenschaftsrat beschlossen, das Bewertungsverfahren zum Institut für Agrartechnik Bornim in der zweiten Jahreshälfte 1998 durchzuführen, und eine entsprechende Arbeitsgruppe eingesetzt. In dieser Bewertungsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Die Arbeitsgruppe hat am 26./27. Oktober 1998 das ATB besucht und anschließend den vorliegenden Bewertungsbericht vorbereitet.

¹⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der DDR auf dem Gebiet der Agrarwissenschaften, Köln 1992, S. 391-416.

Der Ausschuss Blaue Liste hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 5. Mai 1999 die wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 21. Mai 1999 verabschiedet.

A. Kenngrößen des Instituts

Das Institut für Agrartechnik Bornim (ATB) ist ein eingetragener Verein mit den Organen Mitgliederversammlung, Vorstand, Wissenschaftlicher Beirat und Kollegium. Das Institut wird vom Bund (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) und den Ländern finanziert.

Im Grundhaushalt (institutionelle Förderung) standen für das Haushaltsjahr 1997 13,3 Mio. DM zur Verfügung, davon 9,4 Mio. DM für Personalausgaben, 2,1 Mio. DM für sächliche Verwaltungsaufgaben und 1,8 Mio. DM für Investitionen. Das ATB verfügt über 132 grundfinanzierte Stellen, davon 34,5 Stellen für Wissenschaftler und 97,5 Stellen für nichtwissenschaftliches Personal. Sieben der institutionell finanzierten Wissenschaftlerstellen sind befristet besetzt.

Die Summe der eingeworbenen Drittmittel betrug zwischen 1995 und 1998 insgesamt 5,0 Mio. DM. Der überwiegende Teil dieser Mittel stammt vom Bund und nachgeordnet von der DFG und aus der Wirtschaft. Das Institut verfügt über gegenwärtig über acht drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse, darunter sind sechs mit Doktoranden besetzt.

Die Leitung des ATB wird vom Vorstand wahrgenommen, der aus dem wissenschaftlichen Direktor als Vorsitzendem, zwei stellvertretenden wissenschaftlichen Direktoren und dem Verwaltungsleiter besteht. Der Direktor ist seit 1994 Honorarprofessor an der Humboldt-Universität Berlin. Das Institut verfügt über einen Wissenschaftlichen Beirat, der den Vorstand bei der Forschungsplanung berät.

B. Auftrag

Das ATB ist laut § 2 der Satzung eine „wissenschaftliche Einrichtung zur grundlagenorientierten Forschung in allen Bereichen der Agrartechnik. Die Arbeiten des ATB haben die Förderung des Gemeinwohls durch Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen an betroffene Bevölkerungs-, Fach- und Wirtschaftskreise zum Inhalt.“

C. Wissenschaftliche Forschungsleistungen

Das ATB hat sich in den letzten Jahren zu einer anerkannten agrartechnischen Forschungseinrichtung in Deutschland entwickelt. Mit seinem breiten Forschungsansatz, den der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen aus dem Jahre 1992 ausdrücklich angeregt hatte, vermag das Institut sowohl auf aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen als auch auf den praktischen Beratungs- und Unterstützungsbedarf aus Industrie und Landwirtschaft zu reagieren. Die in der Grundkonzeption des ATB vorgesehene Verbindung von Ingenieur- und Naturwissenschaften mit wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen sollte weiter verfolgt werden. Die noch fehlende Expertise auf Teilgebieten der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sollte sich das Institut vor allem durch Zusammenarbeit mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen beschaffen. Die gegenwärtig in einer eigenen Fachabteilung angesiedelten Arbeiten zur Technikbewertung müssen noch stärker als bisher in allen am Institut bearbeiteten Forschungsprojekten Berücksichtigung finden.

Das Institut verfügt über sechs Fachabteilungen, in denen abteilungsübergreifend an sieben Forschungsschwerpunkten gearbeitet wird. Eine solche Matrixstruktur ist sinnvoll; die Steuerung der Forschungsprojekte müßte jedoch stärker noch in den Forschungsschwerpunkten stattfinden und nicht wie bisher bei den Abteilungen verbleiben. Ergebnisse der Zusammenarbeit der Fachabteilungen in den Schwerpunkten, vor allem in Form von gemeinsamen Publikationen, sind erst in Ansätzen erkennbar. Insgesamt wird in der ganz überwiegenden Anzahl der Forschungsschwerpunkte des ATB gute wissenschaftliche Arbeit geleistet, jedoch ist eine weitere Akzentuierung der Schwerpunkte notwendig. Die Arbeiten zu den Biofestbrennstoffen sollten eingestellt werden. Einige der seit sechs Jahren durchgeführten Arbeiten im Bereich der Landschaftspflege sind wenig ergiebig und sollten ebenfalls aufgegeben werden.

Die Publikationen des ATB erreichen hinsichtlich der Anzahl und auch der Qualität der veröffentlichten Beiträge ein gutes Niveau, der Anteil an Veröffentlichungen in referierten insbesondere englischsprachigen Fachzeitschriften muß jedoch gesteigert

werden. Auch auf internationalen Tagungen sollte das ATB noch stärkere Präsenz zeigen.

Das Institut hat sein Drittmittelaufkommen in den letzten Jahren erfreulich erhöhen können, Grundlagen für diese Entwicklung sind vor allem Mittel des Bundes und der Wirtschaft, während der Anteil an DFG-Fördermitteln zurückging; diese Situation ist verbesserungsbedürftig. Das Institut sollte seine Kooperationen mit Universitäten auch dazu nutzen, an Forschergruppen und Sonderforschungsbereichen der DFG mitzuwirken. Die Höhe der bei der EU eingeworbenen Fördermittel ist unzureichend.

Trotz guter fachlicher Kooperationen mit der Humboldt-Universität zu Berlin, der BTU Cottbus und der Universität Rostock war eine gemeinsame Berufung des Direktors mit einer Universität bislang nicht möglich. Das Land Brandenburg sollte sich bemühen, die Voraussetzungen für eine gemeinsame Berufung des Leiters mit einer Universität zu schaffen.

D. Organisation, Struktur und Ausstattung

Aufgabenstellung und Arbeitsweise der Gremien des ATB haben sich bewährt. Der Wissenschaftliche Beirat hat in den letzten Jahren eine sehr aktive Rolle gespielt. Da eine weitere Notwendigkeit zur Öffnung des Instituts gegenüber möglichen Anwendungen in Industrie und Landwirtschaft wünschenswert ist, sollte das Ziel einer eher anwendungsorientierten Grundlagenforschung auch in der Satzung Berücksichtigung finden.

Die räumliche und infrastrukturelle Ausstattung des ATB ist insgesamt als gut einzuschätzen. Bei der Grundausstattung mit Wissenschaftlerstellen bewegt sich das Institut jedoch an der unteren Grenze, um die vom Wissenschaftsrat im Jahre 1992 geforderten Aufgabenfelder bearbeiten zu können.

E. Stellungnahme und Förderempfehlung

Das ATB erbringt gute und nachgefragte wissenschaftliche Forschungs- und Beratungsleistungen auf dem Gebiet der Agrartechnik. Es verfügt über das erforderliche Entwicklungspotential und ist auf gutem Wege, auch international eine beachtete Rolle zu spielen. Die Arbeit des Instituts ist von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse. Aufgrund seiner Größe und der Breite des Themenspektrums wird eine Integration in die Hochschule nicht empfohlen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt die Weiterförderung des Instituts für Agrartechnik Bornim als Forschungseinrichtung der Blauen Liste.

ANLAGE

**Bewertungsbericht zum
Institut für Agrartechnik Bornim e.V.
(ATB), Potsdam-Bornim**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	11
A. Darstellung	12
I. Entwicklung, Ziele, Aufgaben.....	12
II. Arbeitsschwerpunkte.....	14
III. Organisation und Ausstattung.....	18
IV. Veröffentlichungen und Tagungen.....	22
V. Kooperation, Beteiligung an der Lehre und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.....	24
VI. Künftige Entwicklung.....	26
B. Bewertung	27
I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	27
II. Zu den Arbeitsschwerpunkten	28
III. Zur Organisation und Ausstattung	31
IV. Zu den Publikationen und Tagungen	33
V. Zu den Kooperationen und zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.....	34
VI. Zusammenfassende Bewertung	35
Anhang 1-5	38

Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zum Institut für Agrartechnik Bornim ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit dem Institut abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale durch die Bewertungsgruppe wieder.

A. Darstellung

A.I. Entwicklung, Ziele, Aufgaben

Das Institut für Agrartechnik Bornim (ATB) wurde zum 1. Januar 1992 neu gegründet und wird seitdem als Forschungseinrichtung der Blauen Liste gemeinsam von Bund und Ländern gefördert. Das Institut geht hervor aus dem Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft (FZM) Schlieben, speziell dem Institutsteil Potsdam-Bornim, sowie Teilen des Instituts für Biotechnologie (IfB) in Potsdam. Beide Vorgängereinrichtungen wurden 1991 im Rahmen der Bewertung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen der DDR durch den Wissenschaftsrat evaluiert.²⁾ Der Wissenschaftsrat stellte seinerzeit fest, dass eine Forschungseinrichtung zu spezifischen Fragen der Technik in Landwirtschaft, Gartenbau und Landespflege dringend erforderlich sei. Eine solche Einrichtung müsse jedoch einen breiten Forschungsansatz verfolgen, der die Analyse und Steuerung von Stoff-, Energie- und Informationsströmen aller Systeme der Landbewirtschaftung zur Grundlage habe.³⁾

Entsprechend hat das Institut den Satzungsauftrag erhalten, grundlagenorientierte Forschung in allen Bereichen der Agrartechnik durchzuführen. Ziel ist die Entwicklung umweltgerechter technischer Verfahren für den Pflanzenbau, die Tierhaltung, den Gartenbau sowie für alternative Formen der Landbewirtschaftung, insbesondere der Landschaftspflege und der Reststoffbehandlung und -verwertung. Kennzeichnend für die Arbeit des ATB ist nach Angaben des Instituts die Verbindung von Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften in einem ganzheitlichen Systemansatz. Dieses sichere einerseits die Zusammenarbeit des ATB mit der Industrie und der Landwirtschaft und ermögliche andererseits die Bewertung von Verfahren nach ihren ökonomischen und ökologischen Auswirkungen. Die Arbeit des ATB sei deshalb wirtschaftspolitisch und umweltpolitisch von überregionaler Bedeutung.

²⁾ Ebd.

³⁾ Ebd., S. 412 f.

Die Forschungsaktivitäten des ATB, die in sechs Fachabteilungen organisiert sind, konzentrieren sich auf die folgenden Forschungsschwerpunkte:

- Teilflächenspezifische Bewirtschaftung und Nutzung von Satellitentechnik im Pflanzenbau,
- Qualitätssicherung bei der Lagerung, Konservierung und Verabreichung von Futtermitteln für Nutztiere,
- Umweltverträgliche und tiergerechte Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel,
- Qualität und Wettbewerbsfähigkeit bei der Ernte und in der Nachernteperiode leicht verderblicher Produkte,
- Verfahren zur Produktion und Nutzung nachwachsender Rohstoffe,
- Verfahren zur Behandlung und zur Verwertung von Reststoffen in der Landwirtschaft,
- Grundlagen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung bei unterschiedlicher Produktionsintensität.

Besondere Berücksichtigung bei der Ausrichtung der Forschungsaktivitäten des ATB finden auch der Strukturwandel in der ostdeutschen Agrarwirtschaft sowie die differenzierten Schutzansprüche ostdeutscher Agrarlandschaften. Dieses ermöglicht es, die gewonnenen Erkenntnisse auch auf die Landnutzung benachbarter Länder Mittel- und Osteuropas zu übertragen. Ergebnisse der Forschung zur Hauptarbeitsrichtung des ATB sind wissenschaftlich begründete Verfahrensempfehlungen, Grundlagen für maschinen- und anlagentechnische Lösungen sowie rechnergestützte Entscheidungsmodelle. Auf diese Weise will das ATB neben der Landwirtschaft auch die exportorientierte deutsche Landmaschinenindustrie unterstützen.

A.I. Arbeitsschwerpunkte

Abteilung 1: Bioverfahrenstechnik

Die in der Abteilung durchgeführten Arbeiten stehen unter der Zielsetzung, Grundlagen für den verstärkten Einsatz biotechnologischer Verfahrensprinzipien in der Landwirtschaft zu schaffen, wodurch zusätzliche Erwerbsquellen für die Bevölkerung im ländlichen Raum entstehen sollen. Die Arbeiten konzentrieren sich insbesondere darauf, neue Möglichkeiten zur biotechnischen Konversion von Agrarrohstoffen in hochwertige Produkte zu erkunden, einen Beitrag zur Qualitätssicherung von Futtermitteln zu leisten, und für die Aufbereitung landwirtschaftlicher Reststoffe und Abwässer kostengünstige und umweltverträgliche Ansätze zu verfolgen. Bei der Produktion und Nutzung nachwachsender Rohstoffe als einem der Forschungsschwerpunkte des ATB steht die fermentative Gewinnung von Milchsäure im Vordergrund. Das Thema wird in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung in Teltow und einem Anlagenhersteller in Berlin bearbeitet. Ziel ist die Entwicklung eines integrierten Verfahrens zur Massenerzeugung von biologisch abbaubaren Polymeren auf der Basis von Milchsäure, die auch in der Landwirtschaft als Folien zum Einsatz kommen können. Eine neue Variante zur Erzeugung von polymeren Milchsäuren wird zusammen mit der Universität Potsdam erarbeitet. Grundlagenarbeiten zur fermentativen Gewinnung weiterer Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen sind in Vorbereitung. Bei der Qualitätssicherung von Futtermitteln, dem zweiten Forschungsschwerpunkt, stehen Arbeiten zur Silierung, z. B. von Gras mit Hilfe von Starterkulturen, und die Konservierung von Feuchtgetreide mit Hilfe von Milchsäure im Vordergrund. Der dritte Forschungsschwerpunkt, an dem die Abteilung maßgeblich beteiligt ist, beinhaltet Untersuchungen zur Behandlung und Verwertung von Reststoffen. Labor- und Praxisuntersuchungen zur gemeinsamen Behandlung von fetthaltigen Abfällen und Gülle bilden die Grundlage, um landwirtschaftliche Biogasanlagen mit Co-Fermentation sicher und mit hohem energetischen Wirkungsgrad betreiben zu können. Für die Reinigung landwirtschaftlicher Abwässer bieten sich verschiedene dezentrale Verfahren an, speziell Pflanzenkläranlagen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen richtet sich hier auf die mikrobiologischen Abbauprozesse in der Rhizosphäre sowie auf die Emission von klimarelevanten Gasen. Dabei werden prozeßsteuernde Faktoren untersucht, mit dem Ziel einer Optimierung des Reinigungsprozesses.

Rund 25 % aller chemischen und rund 10 % aller mikrobiologischen Analysen der Abteilung wurden als Dienstleistungen für andere Arbeitsbereiche des ATB erbracht.

Abteilung 2: Technikbewertung und Stoffkreisläufe

Die Aktivitäten der Abteilung lassen sich zwei Arbeitsbereichen zuordnen. Zum einen ist dies die Entwicklung von Methoden und Verfahren zur Bewertung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und alternativer Erwerbsmöglichkeiten im ländlichen Raum im Sinne der Technikfolgenabschätzung. In diesem Zusammenhang entwickelt die Abteilung problemspezifische Bewertungsmodelle unter Nutzung der Systemsimulation und mathematisch-statistischer Methoden. Bisher wurden Modelle für die Verfahrensplanung im Pflanzenbau, die Kosten-Nutzen-Analyse von Umweltschutzmaßnahmen in der Schweinemast und die Biomasse-Logistikplanung erarbei-

tet und als Software implementiert. Ein weiteres Modell zur Bewertung von Strategien der Unkrautbekämpfung im Ackerbau entsteht in Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim. Zum anderen erarbeitet die Abteilung Beiträge für die Analyse und Bewertung von Stoff- und Energieströmen in Agrar-Ökosystemen. Daten zur Emission klimarelevanter Spurengase beim Anbau von Energiepflanzen und bei der Verwertung von Biomasse werden mittels Feldexperimenten gewonnen. Das Gasanalytiklabor der Abteilung dient sowohl der Weiterentwicklung von Meßverfahren als auch grundlegenden Untersuchungen zur Gasbildung bei der Biomasse-Zersetzung. Die Mehrzahl der laufenden Projekte der Abteilung sind dem Forschungsschwerpunkt „Grundlagen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung bei unterschiedlicher Produktionsintensität“ zuzuordnen. Dieser Bereich beinhaltet die Entwicklung von Methoden zur Bewertung der Landbewirtschaftung bei unterschiedlicher Produktionsintensität mittels Nährstoff-, Humus- und Energiebilanzen. Die Methodik wird gemeinsam mit der Universität Halle erarbeitet und in Landwirtschaftsbetrieben des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin erprobt. Darüber hinaus wird in enger Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität zu Berlin und einem Landschaftsförderverein die Eignung von agrartechnischen Pflegeverfahren für die Offenhaltung der Kulturlandschaft untersucht und bewertet. Weitere Aufgaben der Abteilung in ihrer Querschnittsfunktion sind die begleitende Bewertung abteilungsübergreifender Projekte sowie der Beurteilung der Erfolgchancen neuer Forschungsansätze.

Abteilung 3: Technik der Aufbereitung, Lagerung und Konservierung

Den Schwerpunkt der Abteilung bilden Untersuchungen zu Prozessen im Nacherntebereich sowie Arbeiten zur Produktion nachwachsender Rohstoffe für eine energetische und stoffliche Nutzung. Sie zielen im Wesentlichen auf die Verbesserung der Einkommenssituation landwirtschaftlicher Betriebe. Im Forschungsschwerpunkt „Qualitätssicherung bei der Lagerung, Konservierung und Verabreichung von Futtermitteln für Nutztiere“ werden gemeinsam mit der Humboldt-Universität zu Berlin innerhalb eines Verbundprojektes auf der Grundlage experimentell gewonnener Laborergebnisse und mathematischer Simulation neue Lösungen zur Konservierung von erntefeuchtem Getreide ohne Zusätze erarbeitet. Die Arbeiten zur Qualitätssicherung von Kartoffeln haben nach Angaben des Instituts zu einer Erweiterung der Grundlagen für die Prozesse Sortieren, Klimatisieren und Schälen, zur Bestimmung der Einflüsse auf die Qualitätsparameter mit Hilfe wissenschaftlicher Systeme, und zu einem computergestützten System der Qualitätsprognose und -kontrolle geführt. Sie sind Bestandteil des Forschungsschwerpunkts „Qualität und Wettbewerbsfähigkeit leichtverderblicher Produkte“. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „Verfahren zur Produktion und Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ konzentrieren sich die Arbeiten der Abteilung auf das Untersuchen technischer Prozesse für neue Verfahren zum Faseraufschluß bei Hanf und auf Emissionsanalysen und Energiebilanzierung bei der Produktion und Nutzung von Biofestbrennstoffen. Hierzu wird am ATB seit 1994 eine Energieanlage betrieben und gemeinsam mit der Landesanstalt für Landwirtschaft Brandenburg (LfL), Güterfelde, dem Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF), Müncheberg, und dem Zentrum für Umweltwissenschaften (ZfU), der Universität Potsdam für wissenschaftliche Untersuchungen genutzt.

Abteilung 4: Technik im Pflanzenbau

In der Abteilung wird an der Entwicklung von Verfahren für eine betriebswirtschaftlich orientierte und umweltverträgliche Landbewirtschaftung durch Nutzung neuer naturwissenschaftlicher und technischer Erkenntnisse gearbeitet. Dies beinhaltet Grundlagenuntersuchungen für technische Lösungen zur Landschaftspflege, zur Mietenkompostierung sowie zur Ernte von Hanf als nachwachsendem Rohstoff. Die Aktivitäten zur stufenweisen Verfahrensentwicklung einschließlich technischer Lösungen für eine örtlich differenzierte, teilflächenspezifische Pflanzenproduktion bilden am ATB einen eigenen Forschungsschwerpunkt „Teilflächenspezifische Bewirtschaftung und Nutzung von Satellitentechnik im Pflanzenbau“ in Form eines Institutsprojekts. In diesem werden Methoden zur kostengünstigen und hinreichend genauen Zustandserfassung von Böden und Pflanzen sowie zur Applikation von Betriebsmitteln, wie Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmittel, entwickelt, in großflächigen Feldversuchen angewendet und bewertet. Die speziellen Aspekte der Anforderungen des Naturschutzes an ortsspezifische Bewirtschaftung werden im Rahmen eines gesonderten Forschungsvorhabens gemeinsam mit dem Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF), Müncheberg behandelt. Darüber hinaus werden Untersuchungen für eine kostengünstige und bodenschonende Bewirtschaftung sandiger Standorte unter besonderer Berücksichtigung der Bedingungen im Land Brandenburg als Teil des Forschungsschwerpunkts „Grundlagen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung bei unterschiedlicher Produktionsintensität“ durchgeführt.

Abteilung 5: Technik in der Tierhaltung

Die Abteilung arbeitet zu Fragen der Qualität von Nahrungsmitteln aus der Tierproduktion in Zusammenhang mit einer zukunftsorientierten und wettbewerbsfähigen Produktion. Die meisten Forschungsarbeiten der Abteilung sind dem Forschungsschwerpunkt "Umweltverträgliche und tiergerechte Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel" zuzuordnen. Die Bearbeitung erfolgt vielfach mit externen Partnern, insbesondere mit der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), der Humboldt-Universität zu Berlin, der FAL Braunschweig und der Freien Universität Berlin, um eine Kombination ingenieurwissenschaftlicher und biologischer Kenntnisse sicherzustellen. Die Forschungsaktivitäten umfassen die Verfahrensabschnitte Haltung, Klimatisierung, Fütterung und Entsorgung. Die Milchgewinnung ist ein neues Arbeitsgebiet am ATB. Die sensorgestützte Qualitäts- und Tiergesundheitsüberwachung wird als Ansatzpunkt für die Weiterentwicklung, auch in Richtung effizienzsteigerender automatischer Melksysteme angesehen und bearbeitet. Als Beitrag zur Emissionsminderung aus Tierhaltungen und der Reduzierung von Immissionen in deren Umfeld werden Themen zur Gestaltung von Lüftungssystemen, zur Güllebehandlung und zu Güllebehälterabdeckungen sowie zum Einsatz von Futterzusatzstoffen untersucht. Innerhalb des Forschungsschwerpunkts „Qualitätssicherung bei der Lagerung, Konservierung und Verabreichung von Futtermitteln für Nutztiere“ wurden zwei von der DFG geförderte Themen beendet. Die Arbeiten zu den technischen Grundlagen hydro-mechanischer Lagerungs- und Fördersysteme berühren sowohl Aspekte der Qualitätssicherung von Futtermischungen als auch Fragen des Abprodukthandlings. Sie leisten einen Beitrag zum Forschungsschwerpunkt „Verfahren zur Behandlung und Verwertung von Reststoffen in der Landwirtschaft“.

Abteilung 6: Technik im Gartenbau

Die Forschung der Abteilung konzentriert sich auf die Erarbeitung von methodischen Grundlagen für die Verfahrensbewertung und auf die Optimierung der Verfahrenstechnik für Obst und Gemüse in der Ernte- und Nachernteperiode. Sie sind mehrheitlich dem Forschungsschwerpunkt „Qualität und Wettbewerbsfähigkeit bei der Ernte und in der Nachernteperiode leichtverderblicher Produkte“ zuzuordnen. Die einzelnen Projekte haben sowohl die Qualitätssicherung als auch die Verlustminderung leichtverderblicher empfindlicher Produkte zum Ziel. Sie sind damit direkt auf die Erhaltung bzw. die Steigerung der Wirtschaftlichkeit von gartenbaulichen Betrieben gerichtet. Da ein grundlegender Baustein für die Weiterentwicklung von qualitätssichernden Maßnahmen die Definition verfahrenstechnisch relevanter physiologischer und physikalischer Produkteigenschaften ist, werden in der Abteilung die entsprechenden Bewertungsmethoden und Messverfahren erarbeitet und bei der Untersuchung von Produktionsverfahren eingesetzt. Ziel ist es, konkrete Aussagen zur Wirkung mechanischer und klimatischer Faktoren auf die Qualität gartenbaulicher Produkte zu treffen. Zur Optimierung von Arbeitsprozessen im Gartenbau erfolgen ergonomische und arbeitswissenschaftliche Untersuchungen mit einem in Zusammenarbeit von ATB und Hersteller entwickelten Verfahren, wobei Arbeitsvorgänge, die mit hoher physischer und psychischer Belastung verbunden sind, bildanalytisch erfasst, visualisiert und bewertet werden. Eine Reihe von Projekten wird in Kooperation mit nationalen Partnern durchgeführt, beispielsweise dem Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau in Großbeeren und Erfurt (IGZ), der Humboldt-Universität zu Berlin und der TU München/Weihenstephan, im Rahmen eines von der DFG unterstützten Verbundprojektes. Internationale Kooperationen bestehen speziell zu Forschungseinrichtungen in Neuseeland und den USA.

A.II. Organisation und Ausstattung

Organisation

Organe des ATB sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand, der Wissenschaftliche Beirat und das Kollegium. Die Mitgliederversammlung wird von Vertretern der einschlägigen Bundes- bzw. Landesministerien sowie weiteren Vertretern einzelner Universitäten und Verbände gebildet. Sie beschließt insbesondere über die Berufung des wissenschaftlichen Direktors und der übrigen Vorstandsmitglieder, die Berufung der Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats sowie über die Billigung des vom Vorstand im Einvernehmen mit dem Wissenschaftlichen Beirat vorgeschlagenen mittelfristigen Forschungsrahmenplanes. Leiter der Mitgliederversammlung ist das vom Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg benannte Mitglied.

Der Vorstand besteht aus dem wissenschaftlichen Direktor als Vorsitzendem, zwei stellvertretenden wissenschaftlichen Direktoren und dem Verwaltungsleiter. Die stellvertretenden wissenschaftlichen Direktoren werden vom Kollegium aus dem Kreis der Abteilungsleiter vorgeschlagen; sie werden auf jeweils drei Jahre von der Mitgliederversammlung gewählt. Der Vorstand hat insbesondere das jährliche Forschungsprogramm zu beschließen, den Entwurf des Wirtschaftsplanes zu erstellen sowie über die Einstellung der Angestellten und Arbeiter zu beschließen. Die Einstellung von Abteilungsleitern setzt ein Berufungsverfahren unter Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirats voraus. Weicht der Vorstand bei Aufstellung und Durchführung des Forschungsprogramms von dem mittelfristigen Forschungsrahmenplan ab, so ist dies gegenüber der Mitgliederversammlung zu begründen.

Der Wissenschaftliche Beirat des Instituts besteht aus bis zu acht namhaften Persönlichkeiten. Sie werden von der Mitgliederversammlung für jeweils vier Jahre berufen; die einmalige Wiederberufung ist zulässig. Der Wissenschaftliche Beirat legt nach Abstimmung mit dem Vorstand der Mitgliederversammlung eine Vorschlagsliste zur Berufung bzw. Wiederberufung vor. Der Beirat kommt jährlich zweimal im ATB zusammen. Regelmäßige inhaltliche Tagesordnungspunkte sind die Vorstellung und Bewertung der Forschungsarbeiten einer Abteilung und/oder zu einem Institutsprojekt,

Bewertung und Billigung des Jahresberichtes, Diskussion und Beschlußfassung zur Fortschreibung des Forschungsrahmenplans, der Bericht zur Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftlichen Beirats sowie der Bericht des Vorstandes über die Aktivitäten des ATB im laufenden Jahr. Nach Bedarf diskutiert der Beirat darüber hinaus den Ausschreibungstext für die Besetzung von Abteilungsleiterstellen und benennt dazu Mitglieder des Berufungsausschusses, stellt den Wahlvorschlag für die nächste Wahlperiode auf und bezieht Stellung zu Haushaltsproblemen.

Das Kollegium setzt sich zusammen aus dem wissenschaftlichen Direktor als Vorsitzenden, den Abteilungsleitern und drei Wissenschaftlern, die auf die Dauer von zwei Jahren von allen im Arbeitsverhältnis zum ATB stehenden Wissenschaftlern aus ihrem Kreis gewählt werden. Der Verwaltungsleiter ist ständiges Mitglied. Das Kollegium berät in abteilungsübergreifenden wissenschaftlichen Angelegenheiten des ATB den Vorstand bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben, insbesondere zum Forschungsprogramm des ATB, zur Durchführung abteilungsübergreifender integrierter Forschungsvorhaben, zum Bedarf an Personal- und Sachmitteln und zu deren Verteilung auf die Abteilungen, zur fachlichen Zuordnung von Arbeitsgebieten zu Abteilungen und gemeinschaftlichen Einrichtungen und zu den Aufgaben der gemeinschaftlichen Einrichtungen und deren Nutzung durch die Abteilungen.

Ausstattung

Der Wirtschaftsplan des ATB weist für das Haushaltsjahr 1997 Einnahmen in Höhe von 13,3 Mio. DM aus. Die Einnahmen gehen bis auf einen geringfügigen Betrag ausschließlich auf Einnahmen aus der institutionellen Förderung des Bundes (50 %) und des Landes (50 %) zurück. Auf der Ausgabenseite entfielen auf die Personalausgaben 9,4 Mio. DM, auf sächliche Verwaltungsausgaben 2,1 Mio. DM und auf Investitionen 1,8 Mio. DM.

Für zusätzliche Forschungsprojekte hat das ATB im Haushaltsjahr 1997 insgesamt 1,2 Mio. DM an Drittmitteln eingeworben. Davon entfiel der größte Teil auf Mittel des Bundes, nachfolgend der Wirtschaft und der DFG (vgl. Anhang 4).

Das ATB verfügt gegenwärtig (Stand: 31. März 1998) über insgesamt 132 Dauerstellen, davon 34,5 Stellen für Wissenschaftler (davon 7,5 befristet besetzt) und 97,5 Stellen für nichtwissenschaftliches Personal (vgl. Anhang 2 und 3). Hinzu kommen im wissenschaftlichen Bereich acht Drittmittelstellen (befristet besetzt), davon sind sechs mit Doktoranden besetzt. Diese Stellen wurden befristet und bis auf eine Ausnahme mit jeweils zwei Personen besetzt. Insgesamt stehen in den Abteilungen 41 Stellen für Wissenschaftler zur Verfügung, davon sind 14 Stellen befristet besetzt.

Von den 34 Wissenschaftlern auf Dauerstellen in den Forschungsabteilungen verfügen die meisten über einen Abschluss in den Ingenieur- bzw. Agrarwissenschaften. Die Mehrzahl dieser wissenschaftlichen Mitarbeiter ist promoviert. Der Altersdurchschnitt in den Abteilungen (einschl. des Direktors und der Abteilungsleiter) beträgt 49,2 Jahre. Die Hälfte der wissenschaftlichen Mitarbeiter ist zwischen 50 und 59 Jahre alt. 6 % der am ATB tätigen Wissenschaftler sind Frauen. Die Verweildauer des wissenschaftlichen Personals weist folgende Werte auf: rund ein Drittel der Wissenschaftler sind mehr als 20 Jahre am ATB einschließlich seiner Vorgängereinrichtung beschäftigt, während 60 % der Wissenschaftler unter zehn Jahre am ATB beschäftigt sind.

Neuzugänge auf Dauerstellen im wissenschaftlichen Bereich werden im Rahmen einer bundesweiten Ausschreibung aus unterschiedlichen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bereichen rekrutiert. Bei der Besetzung von Doktorandenstellen überwiegt bei ähnlich breiter fachlicher Streuung der agrarwissenschaftliche Bereich. Trotz der zu den alten Bundesländern unterschiedlichen Tarife und der grundsätzlichen Befristung hatte das ATB nach eigenen Angaben in den letzten Jahren keine Schwierigkeiten, für Dauerstellen erfahrene Mitarbeiter zu gewinnen und zu halten. Schwieriger sei dagegen die Gewinnung von Doktoranden gewesen. Bei einer Dotierung nur mit einer halben Stelle wirke sich das Tarifgefälle stärker aus. Dieses treffe insbesondere auf den ingenieurwissenschaftlichen Bereich zu.

Für Mitte 1998 hat ein Wissenschaftler einen Ruf auf eine C2-Professur an einer Fachhochschule erhalten und angenommen.

Hinsichtlich seiner Personalmittel weist das Institut darauf hin, daß die Ausstattung mit 35 Wissenschaftlerstellen zu knapp sei, um alle bei der Gründung des ATB abgegebenen Empfehlungen des Wissenschaftsrates aufgreifen zu können. Trotzdem sei es möglich gewesen, den vom Wissenschaftsrat empfohlenen und vom Gründungskomitee präzisierten breiten Forschungsansatz zu verwirklichen. Ein zusätzliches Problem sei, dass seit 1994 jährlich 1,5 bis 2 % der institutionell geförderten Stellen Kw-Vermerke erhielten. Die Höhe der für 1998 festgelegten und für 1999 in Aussicht gestellten Zuwendungen werde zu einer weiteren Reduzierung der Stellenzahl, auch für Wissenschaftler, führen. Dieses werde nicht mehr durch Arbeitsumverteilung kompensiert werden können und Auswirkungen auf das Forschungsfeld des ATB haben.

Das ATB befindet sich auf einem Gelände von 5,3 ha Größe. Es umfasst fünf Gebäude mit insgesamt 2.800 m² Labor-, Büro- und Beratungsräumen, darunter 623 m² Laborräume, und die Bibliothek. In sieben Hallen dienen insgesamt 3.500 m² Nutzfläche für das Betreiben von Versuchständen, als Biotechnikum und als Werkstatt. Die Gebäude sind zu etwa 80 % saniert und, soweit erforderlich, den speziellen Forderungen der derzeitigen Forschung angepasst. Seit Gründung des Instituts wurden dafür rd. 6 Mio. DM aufgewendet. Die gerätetechnische Ausstattung wurde seit 1992 ebenfalls für über 6 Mio. DM erneuert und erweitert. In diesem Zusammenhang ist insbesondere das Biotechnikum zu erwähnen; die Errichtung eines Flüssigkeitstechnikums in einer der vorhandenen Hallen ist mit weitgehender Förderung aus EU-Mitteln für die Jahre 1998 und 1999 vorgesehen. Das Institut verfügt über ein internes Datennetz, das mit einer schnellen Datenleitung über die Universität Potsdam an das Metropolitan Area Network (MAN) im Raum Potsdam angeschlossen ist.

Das Institut unterhält keinen eigenen landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb. Für die Anlage von mehrjährigen Versuchen stehen landeseigene Ackerflächen von 48 ha Größe unentgeltlich zur Verfügung.

Die bisherige Ausstattung mit Sachmitteln wird als ausreichend angesehen. Positiv wirke sich die vom Zuwendungsgeber gewährte weitgehende gegenseitige Deckungsfähigkeit der meisten Ausgabentitel innerhalb dieser Gruppe aus. Auch die Mittel für Investitionen seien aufgrund der relativ günstigen Ausgangsbedingungen zur Gründung

des Instituts bis ins Jahr 1995 ausreichend. Der Zustand und Zuschnitt der Gebäude erlaube es, die Sanierung zeitlich zu strecken und dadurch den Schwerpunkt auf Geräteinvestitionen zu legen. Die bereits bei der Anschaffung vereinbarte gemeinsame Nutzung über Abteilungsgrenzen hinweg erlaube eine hohe Auslastung der Geräte. Da die aktuelle Kürzung der Personalausgaben 1998 nicht kurzfristig durch Personalreduzierung aufgefangen werden könne, werde dies zu einer Reduzierung der Investitionsmittel zwingen, die mittelfristig die Arbeitsfähigkeit des Instituts beeinträchtigen könnte.

A.III. Veröffentlichungen und Tagungen

Die Arbeitsergebnisse des ATB werden hauptsächlich in Form von Aufsätzen in wissenschaftlichen Zeitschriften und durch Vorträge und Poster auf wissenschaftlichen Tagungen vorgestellt. Nachdem in der Vergangenheit deutschsprachige Zeitschriften dominierten, werde jetzt zunehmend Wert auf englischsprachige und ausländische Zeitschriften gelegt. Das ATB hat 1995 die Redaktion und Herausgabe der Zeitschrift „Agrartechnische Forschung“ übernommen. Das Institut gibt weiterhin zwei Schriftenreihen heraus, die unregelmäßig erscheinen:

- Bornimer Agrartechnische Berichte (etwa fünf Hefte im Jahr mit einer Auflage von 100 bis 200 Exemplaren) sowie
- Forschungsberichte des ATB (etwa acht Hefte im Jahr mit einer Auflage von 40 bis 100 Exemplaren). Beide Publikationen werden kostenlos an in- und ausländische Forschungspartner sowie an einschlägige Bibliotheken abgegeben bzw. gegen Erstattung der Herstellungskosten vertrieben.

Darüber hinaus wendet sich das ATB an eine breitere Öffentlichkeit, zu der die landwirtschaftliche Praxis, die politischen Entscheidungsträger, die „Landwirtschaft“ bzw. „Umwelt“ als Fachressorts des Bundes und des Landes Brandenburg, die Organisationen und Verbände zur fachlichen und politischen Meinungsbildung und die Bevölkerung in der näheren Umgebung des Instituts gehören. Für diesen Kreis werde ein breites Spektrum an Informationsmöglichkeiten genutzt. Ein zunehmender Kreis von Interessenten werde über die Homepage des ATB im Internet erreicht. Das ATB erwei-

tert in Zusammenarbeit mit der Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI) sein Angebot im Internet und wird es in Zukunft auf Daten aus Forschungsvorhaben ausdehnen.

Im Jahre 1997 erschienen

- 18 Monographien (1996: 14, 1995: 13),
- 127 Beiträge in Sammelbänden (1996: 84, 1995: 44) und
- 73 Aufsätze, darunter 39 in referierten Zeitschriften (1996: 84, darunter 43 referiert, 1995: 84, darunter 31 referiert).

Das ATB war in den letzten drei Jahren Gastgeber für 13 wissenschaftliche Veranstaltungen, die zum Teil in Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin sowie anderen Einrichtungen durchgeführt wurden. Ausländische Autoren und Teilnehmer kamen insbesondere aus den benachbarten Ländern Mittel-, Ost- und Westeuropas, zum Teil aber auch aus Ländern der Dritten Welt. In den letzten drei Jahren sind von Wissenschaftlern des ATB auf auswärtigen Fachtagungen insgesamt 194 Vorträge gehalten worden, in 52 Fällen auf Kosten der Veranstalter.

Das ATB hat in den letzten drei Jahren vier Patente, zum Teil gemeinsam mit anderen Einrichtungen, angemeldet. Zu den Hauptinteressenten der Arbeit des Instituts in der Wirtschaft gehören die deutsche Landmaschinenindustrie und die Hersteller von Anlagen. Die Forschungsergebnisse des ATB fließen nach Angaben des Instituts in vielen Fällen direkt in die Maschinen- und Anlagenentwicklung ein.

A.IV. Kooperation, Beteiligung an der Lehre und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das ATB hat Kooperationsverträge mit der Humboldt-Universität zu Berlin, der Universität Rostock, der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus und der Universität Potsdam; mit der Universität Halle laufen Verhandlungen. Zurzeit gibt es keine gemeinsamen Berufungen. Der wissenschaftliche Direktor des ATB wurde aber 1994 zum Honorarprofessor an der Humboldt-Universität berufen. Als Grund für fehlende gemeinsame Berufungen gibt das Institut an, dass die Humboldt-Universität im agrartechnischen Bereich bei der Gründung der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät und durch die Fusion mit dem landwirtschaftlichen Bereich der Technischen Universität Berlin personell gut ausgestattet worden sei. Auch die Universität Halle verfüge über eigenes wissenschaftliches Personal auf dem Gebiet der Agrartechnik. Zudem erwiesen sich gemeinsame Berufungen über Ländergrenzen hinweg als problematisch. Inhaltlich umfassen die Kooperationen mit den genannten Universitäten Lehrveranstaltungen, Beteiligungen an der Planung des neuen Studiengangs „Landnutzung“ an der BTU Cottbus, Betreuung von Doktoranden, Diplomanden und Studierenden sowie gemeinsame Forschungsvorhaben zu diversen Themen. Mit ausländischen Hochschulen gibt es zur Zeit bilateral geförderte Kooperationen, z. B. mit der Clemson University in South Carolina/USA, der Universität Bologna in Italien oder der Ben Gurion-University in Israel.

Die Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen orientieren sich u. a. an der Ergänzung der Kompetenzbereiche des ATB speziell um naturwissenschaftliche sowie um wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Disziplinen. Innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL) findet auf Projektebene eine Zusammenarbeit z. B. mit dem Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) in Müncheberg sowie dem Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) in Großbeeren statt. Weitere Kooperationspartner sind das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung in Teltow oder als Ressortforschungseinrichtung die Forschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig.

Kooperationen mit ausländischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in der Regel mit nationalen Instituten für Agrartechnik bzw. agrartechnische Forschung, beinhalten zumeist gemeinsame Forschungsprojekte, die über bilaterale Kooperationsprogramme gefördert werden, z. B. in Ungarn, Tschechien und Russland sowie Polen und der Ukraine in Vorbereitung.

Mit der Industrie, insbesondere mit der Landmaschinenindustrie, gibt es im wesentlichen zwei Kooperationsformen. Das ATB nutzt für seine Forschungsaktivitäten Bauteile, Komponenten oder komplette Maschinen, die von Unternehmen zum Großteil kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Zum anderen führt das ATB auf der Basis von Verträgen mit Herstellern von Landmaschinen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben durch oder begleitet diese wissenschaftlich. Diese Aktivitäten zielen in der Regel auf Entwicklungen im vorwettbewerblichen Bereich.

Auf EU-Ebene ist das Institut an einem Forschungsvorhaben *Development of an instrumented glove to assist the quality control and the picker in selecting fruits according to their maturity* beteiligt. Zwei weitere Forschungsprojekte im Rahmen des laufenden Programms sind bei der EU eingereicht.

In den Jahren 1995 bis 1997 haben zwei Wissenschaftler des ATB ihre Promotion abgeschlossen (Stand 1998). Vier Mitarbeiter haben ihre Dissertation eingereicht, jedoch das Verfahren noch nicht abgeschlossen. Zurzeit arbeitet ein Mitarbeiter an einer Habilitation. Der Habilitand und fünf Doktoranden sind haushaltsfinanziert, sechs Doktoranden sind über Drittmittel finanziert. Die betreuten Doktoranden kommen üblicherweise von deutschen Universitäten (Berlin, Hohenheim, Bonn, Rostock) bzw. Technischen Hochschulen (München, Berlin, Magdeburg) mit Abschlüssen in den Fachrichtungen Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Umweltwissenschaften, Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Informatik. Neben Doktoranden haben sich zwischen 1995 und 1997 neun Diplomanden und 19 Praktikanten am ATB weiterqualifiziert; sie kommen sowohl von Universitäten als auch von Fachhochschulen. Außerdem haben 1998 vier Nachwuchswissenschaftler aus dem Ausland über einen längeren Zeitraum ein Ausbildungsprogramm am ATB absolviert.

A.V. Künftige Entwicklung

Das ATB geht davon aus, dass sein wissenschaftliches Arbeitsfeld, die Erarbeitung von Grundlagen für eine umweltschonende und gleichzeitig wettbewerbsfähige Landwirtschaft sowie für eine nachhaltige Landnutzung, zunehmend an Bedeutung gewinnen wird. Die Liberalisierung der Märkte und die Rückführung der Agrarsubventionen mache erhebliche Anstrengungen zur Wettbewerbsfähigkeit erforderlich. Neben strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft müssten technische Innovationen zu neuen Produkten und neuen Dienstleistungen mit gesicherter hoher Qualität führen und dabei gleichzeitig die Kosten reduzieren. Zum anderen müsse die Landwirtschaft ihr Image beim Verbraucher sowie in der allgemeinen Öffentlichkeit verbessern. Sie werde künftig nicht nur umweltverträglich produzieren und die Ressourcen nachhaltig nutzen, sondern dieses Handeln auch nachweisen müssen. Auch wenn bei Gründung des ATB solche Entwicklungen bereits berücksichtigt worden seien, werde das Institut in Zukunft Schwerpunkte verlagern und neue Aufgaben aufgreifen müssen. Diese Entwicklung habe bereits begonnen, wobei sich die gezielte Anwendung mikrobiologischer und biochemischer Wirkprinzipien auch auf weiteren Gebieten, die Nutzung der Informationstechnik zur komplexen Steuerung und Dokumentation von Prozessabläufen, die Gewinnung und Nutzung von Naturfasern, die Qualitätsverbesserung von Futtermitteln nach neuen Kriterien und das umfassende Qualitätsmanagement bei der Milchgewinnung als neue Arbeitsschwerpunkte herauskristallisieren würden. Weitere neue Arbeitsschwerpunkte seien die Steuerung des Wachstums und der Reife landwirtschaftlicher Produkte durch teilflächenspezifische Maßnahmen, die Herstellung neuer Produkte sowie die Erzeugung von Energie aus Biomasse und Verfahren für neue Nutzungsrichtungen in der Tierhaltung. Methodisch würden zunehmend Verfahren der Simulation und Modellierung eine Rolle spielen.

B. Bewertung

B.I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Die Gründung des Instituts für Agrartechnik Bornim (ATB) im Jahre 1992 entspricht dem Bedarf an einer Forschungseinrichtung, die die Neuorientierung und Weiterentwicklung des Agrarsektors in der Bundesrepublik Deutschland durch ihre Grundlagenarbeiten unterstützt. Indem das ATB einen ganzheitlichen Systemansatz verfolgt und biologische und technische Systeme sowie die Energie- und Stoffströme zwischen den genannten Systemen in den Mittelpunkt seiner Analyse rückt, reagiert es sowohl auf aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen als auch auf den praktischen Beratungs- und Unterstützungsbedarf aus Industrie und Landwirtschaft, die an der Entwicklung rentabler und gleichzeitig umweltgerechter Produktionssysteme interessiert sind. Die in der Grundkonzeption des ATB vorgesehene Verknüpfung von Ingenieur- und Naturwissenschaften mit wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen ist ausdrücklich zu begrüßen. Mit dem von ihm gewählten breiten Forschungsansatz und den bisher erzielten Ergebnissen nimmt das ATB eine herausgehobene Stellung in der agrartechnischen Forschung in Deutschland ein. Die Abstimmung mit den einschlägigen Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, vor allem mit der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL), ist gut und hat zu sinnvollen Kooperationen geführt.

Obwohl das ATB im deutschsprachigen Ausland bekannt ist und eine gute Zusammenarbeit, beispielsweise mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik in Tänikon, Schweiz existiert, ist die internationale Sichtbarkeit des Instituts insgesamt noch verbesserungsbedürftig. Das Institut kann aufgrund seiner erst kurzen Existenz gegenwärtig noch nicht mit den größeren agrarwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen *Institute of Agricultural and Environmental Engineering (IMAG)* Wageningen/Niederlande oder dem *Silsoe Research Institute (SRI)* Silsoe/Großbritannien verglichen werden. Es verfügt jedoch über das erforderliche Entwicklungspotential, um mittelfristig eine international beachtete Rolle zu spielen. Um diesen Prozeß zu beschleunigen, sollte das Institut einzelne Forschungsschwerpunkte stärker akzentuieren, um sich auf ausgewählten Gebieten in der internationalen Fachgemeinschaft

einen Namen zu machen. Die wissenschaftliche Breite der Arbeitsthemen sollte trotz notwendiger Schwerpunktsetzungen beibehalten werden. Die Technikfolgenabschätzung sollte künftig als Querschnittsaufgabe am Institut einen prominenteren Platz erhalten; die Kompetenzen auf dem Gebiet der Sozioökonomie müssen, gegebenenfalls im Rahmen von Kooperationen, verstärkt werden. In diesem Zusammenhang ist eine vorherige Abstimmung mit anderen Forschungseinrichtungen (Universität Hamburg, FAL Braunschweig) erforderlich.

B.II. Zu den Arbeitsschwerpunkten

Das Institut verfügt über sechs Fachabteilungen, die im Rahmen des seit 1998 geltenden mittelfristigen Forschungsrahmenplans übergreifend die folgenden sieben Forschungsschwerpunkte bearbeiten:

- Teilflächenspezifische Bewirtschaftung und Nutzung von Satellitentechniken im Pflanzenbau
- Qualitätssicherung bei der Lagerung, Konservierung, Verabreichung von Futtermitteln für Nutztiere
- Umweltverträgliche und tiergerechte Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel
- Qualität und Wettbewerbsfähigkeit bei der Ernte- und in der Nachernteperiode leichtverderblicher Produkte
- Verfahren zur Produktion und Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Verfahren zur Behandlung und Verwertung von Reststoffen in der Landwirtschaft
- Grundlagen für eine nachhaltige Bewirtschaftung bei unterschiedlicher Produktionsintensität.

Aufgrund des umfassenden Systemansatzes, dem sich das Institut inhaltlich und methodisch verpflichtet hat, ist die Etablierung von abteilungsübergreifenden Schwerpunkten grundsätzlich sinnvoll. Die Steuerung der Forschungsprojekte müsste jedoch stärker noch in den Forschungsschwerpunkten stattfinden und nicht wie bisher bei den Abteilungen verbleiben. Ergebnisse der Zusammenarbeit der Fachabteilungen in den Schwerpunkten, vorrangig in Form von gemeinsamen Publikationen, sind gegenwärtig

erst in Ansätzen erkennbar. Insgesamt wird aber innerhalb der ganz überwiegenden Anzahl der Forschungsprojekte des ATB gute wissenschaftliche Arbeit geleistet. Die bisher geleisteten Forschungsarbeiten sind, zugeordnet zu den Forschungsschwerpunkten, wie folgt zu bewerten:

Die Einzelprojekte in den Forschungsschwerpunkten „Qualitätssicherung von Futter“, „Umweltverträgliche und tiergerechte Haltung“ und „Behandlung und Verwertung von Reststoffen“ sind in sich selbst schlüssig begründet und werden in der Regel kompetent bearbeitet; in den Forschungsschwerpunkten „Qualitätssicherung von Futter“ und vor allem „Umweltverträgliche und tiergerechte Haltung“ fehlt jedoch eine stringente Einordnung in die übergeordneten Fragestellungen der jeweiligen Forschungsschwerpunkte. Im Forschungsschwerpunkt „Behandlung und Verwertung von Reststoffen“ sind die einzelnen Projekte dagegen stimmig mit den übergeordneten Schwerpunktfragen verknüpft. In diesem Schwerpunkt wird der Reststoffaufbereitung zentrale Bedeutung beigemessen. Der Versuch der ökonomischen Bewertung klimarelevanter Gase, die aus landwirtschaftlichen Reststoffen anfallen, ist sehr ambitioniert, hier sollte angesichts der wissenschaftlich strittigen Bewertungsmethoden eine eher deskriptive Arbeitsweise gewählt werden. Für Fragen einer tiergerechten Haltung sollte das Institut zukünftig stärker Ethologen und Veterinärmediziner einbeziehen. Die Bildung einer Ethikkommission bei tierschutzrelevanten Versuchsanordnungen sollte geprüft werden.

Dem Forschungsschwerpunkt „Qualität und Wettbewerbsfähigkeit bei der Ernte und in der Nachernteperiode leichtverderblicher Produkte“ sind die Forschungsprojekte zugeordnet, die sich mit Grundlagen zur Bewertung und Optimierung verfahrenstechnischer Prozesse in der Ernte- und Nachernteperiode bei gartenbaulichen Produkten und bei Kartoffeln widmen. Ein wichtiger Gesichtspunkt ist in diesem Zusammenhang die Erarbeitung der relevanten physiologischen und physikalischen Produkteigenschaften. Die gewählten Forschungsthemen lassen eine klare wissenschaftliche Zielrichtung und Kohärenz erkennen, sie bauen aufeinander auf und sind in sich konsistent. Die wissenschaftlichen Projekte geben auch in internationaler Hinsicht den aktuellen Forschungsstand wieder, es werden neue Entwicklungen und Meßverfahren konzipiert. Insgesamt handelt es sich bei den meisten Projekten in vorbildlicher Weise um anwendungsorientierte Grundlagenforschung, die Ergebnisse hervorbringt, die von der Landwirtschaft

und einschlägigen Industrie übernommen werden können. Der Forschungsbereich der ergonomischen Optimierung von Arbeitsprozessen ist am ATB gegenwärtig personell verwaist. Aufgrund der nach wie vor hohen physischen Belastung der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft sollte dieser Bereich auch zukünftig zu einer festen Größe im ATB etabliert werden und die notwendige Personalausstattung erhalten.

Im Forschungsschwerpunkt „Verfahren zur Produktion und Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ gehört die Biokonversion und in diesem Zusammenhang die Erzeugung von Milchsäure und deren Verwendung zu den zentralen Arbeitsfeldern. Die Arbeiten auf diesem Gebiet werden kompetent durchgeführt und bilden die Grundlage für die Entwicklung neuer Technologien, die in Industrie und Landwirtschaft eingesetzt werden können. Das ATB ist auf gutem Weg, ein Verfahren zur biotechnologischen Produktion und Gewinnung von Milchsäure zu entwickeln. Es sind bereits Muster hoher Qualität erzeugt worden. Das Ziel ist die Erzeugung von biologisch abbaubaren Polymeren. Die Arbeiten zu den Biofestbrennstoffen sind im Rahmen des Forschungsprogramms des ATB dagegen nicht zentral. Sie werden aus politischen Erwägungen forciert, da das Land Brandenburg einen bestimmten Energieanteil durch Biofestbrennstoffe bereitstellen will. Da sich der wissenschaftliche Bearbeitungsstand dieser Arbeiten nicht auf aktuellem internationalem Niveau bewegt, sollte das Institut diesen Bereich auf ein Minimum beschränken. Der wissenschaftliche Ansatz für das Arbeitsgebiet der Naturfasern ist gut gewählt und sollte weiter verfolgt werden.

Die Forschungsschwerpunkte „Teilflächenspezifische Bewirtschaftung“ und „Nachhaltige Landbewirtschaftung“ befassen sich mit Grundfragen einer integrierten Landbewirtschaftung. Im einzelnen wird untersucht, in welchem Umfang Böden, Gewässer und Luft sowie Biosysteme von stofflichen und anderen Umweltwirkungen entlastet sowie Nährstoff- und Energieressourcen geschützt werden können. Im Forschungsschwerpunkt „Teilflächenspezifische Bewirtschaftung“ werden mechanische Sensoren zur Pflanzenmasseerfassung und Unkrauterfassung entwickelt. Diese Thematik wird am ATB komplex und auf der Grundlage der neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse erforscht. Die Abstimmung mit der FAL könnte auf diesem Gebiet jedoch verbessert werden.

Während im Forschungsschwerpunkt „Teilflächenspezifische Bewirtschaftung“ die einzelnen Forschungsprojekte kohärent in das Forschungsprogramm integriert sind, läßt der Schwerpunkt „Nachhaltige Landbewirtschaftung“ diese Stringenz vermissen. Die Einzelarbeiten werden jedoch kompetent durchgeführt. Die betriebswirtschaftlichen Arbeiten zur Bewertung von Stoffkreisläufen und Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie Energiebilanzen lassen Aussagen zu gesamtwirtschaftlichen Effekten zu. Außerdem werden im Rahmen des DFG-Innovationskollegs „Ökologisches Entwicklungspotential von Bergbaufolgelandschaften“ unter der Federführung der Brandenburgisch-Technischen Universität (BTU) Cottbus die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von Land- und forstwirtschaftlicher Nutzung von Flächen in der Betriebsbilanzierung erforscht. Diese wichtige Arbeit ist zunächst deskriptiv-analytisch angelegt und sollte zukünftig in stärkerem Maße kausalanalytisch fortgeführt und intensiviert werden. Die Arbeiten zur Bewertung des Bodengefügezustandes in Abhängigkeit des Einflusses der Bestellverfahren werden wissenschaftlich solide durchgeführt. Die Anwenderseite wird allerdings vernachlässigt. Einige der seit sechs Jahren durchgeführten Arbeiten im Bereich der Landschaftspflege sind wenig ergiebig und sollten aufgegeben werden.

Um den gewählten Systemansatz umfassend bearbeiten zu können, muß die sozio-ökonomische Kompetenz, auch durch Mitarbeiterschulung, Hinzuziehung externer Expertisen und durch geeignete Kooperationen, gestärkt werden. Die Arbeiten zur Technikbewertung, die in einer eigenen Fachabteilung angesiedelt sind, müssen noch stärker als bisher in allen am Institut bearbeiteten Forschungsschwerpunkten verankert werden.

B.III. Zur Organisation und Ausstattung

Aufgabenstellung und Zusammenarbeit der Gremien des ATB haben sich bewährt. Die gegenwärtig gültige Satzung berücksichtigt jedoch zu wenig die Notwendigkeit zur Öffnung des Instituts gegenüber möglichen Anwendern in Industrie und Landwirtschaft. Der Wissenschaftsrat hatte in seiner Stellungnahme aus dem Jahre 1992 betont, daß die biologisch-technische Begleitforschung, die das ATP zu leisten habe, insbesondere auch zur Entwicklung besonders schonender und ökonomisch sinnvoller technischer

Verfahren für die Landbewirtschaftung sowie die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe beitragen soll.⁴⁾ Diese Zielsetzung einer eher anwendungsorientierten Grundlagenforschung sollte auch in der Satzung Berücksichtigung finden.

Der Wissenschaftliche Beirat hat in den letzten Jahren eine sehr aktive Rolle gespielt; seine Arbeit ist hinsichtlich der Breite und Tiefe der Beratung beispielhaft. Die Empfehlungen des wissenschaftlichen Beirats, die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zu verbessern und auf diese Weise die Forschungspotentiale von Biologie, Verfahrenstechnik und Landmaschinenteknik stärker zusammenzuführen, um einer Verselbständigung der Forschungsprojekte entgegenzuwirken, werden nachhaltig unterstützt.

Die räumliche und infrastrukturelle Ausstattung des Instituts ist nach den weitgehend abgeschlossenen Sanierungsarbeiten und der Modernisierung der gerätetechnischen Ausstattung gegenwärtig insgesamt als gut einzuschätzen. Im Hinblick auf die Grundausstattung mit Wissenschaftlerstellen bewegt sich das Institut an der unteren Grenze, um die vom Wissenschaftsrat im Jahre 1992 geforderten Aufgabenfelder bearbeiten zu können. Eine Fortsetzung der bereits in 1998 und 1999 praktizierten Kürzungen in den institutionellen Zuwendungen wird möglicherweise zu weiteren Reduzierungen von Stellen und Investitionsmitteln führen. Ungeachtet einer weiteren wünschenswerten Erhöhung des Drittmittelaufkommens wäre das Institut damit, gemessen an seinem Satzungsauftrag, als unterfinanziert zu betrachten.

Das Institut hat sein Drittmittelaufkommen in den letzten Jahren erfreulich erhöhen können. Grundlagen für diese Entwicklung sind allerdings vor allem Mittel des Bundes und der Wirtschaft, der Anteil an DFG-Fördermitteln war dagegen in den letzten Jahren degressiv. Obwohl möglicherweise zu berücksichtigen ist, daß technik- und verfahrenswissenschaftliche Projekte bei der DFG einen höheren Begründungsaufwand erfordern und in Einzelfällen schwer zuzuordnen sein mögen, ist der Tatbestand dringend verbesserungsbedürftig. Gleichzeitig wäre wünschenswert, wenn sich die DFG Projekten dieser Art noch weiter öffnen würde. Das Institut sollte seine Kooperationen mit Universitäten auch dazu nutzen, an Forschergruppen und Sonderforschungsbereichen zu

⁴⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der DDR auf dem Gebiet der Agrarwissenschaften, Köln 1992, S. 412

partizipieren, um auf diesem Wege sein Drittmittelvolumen zu erhöhen. Im Hinblick auf die Einwerbung von EU-Drittmitteln wird empfohlen, in europäischen Verbundprojekten mit spezieller Ausrichtung auf Osteuropa mitzuwirken.

B.IV. Zu den Publikationen und Tagungen

Das ATB hat seine Publikationsaktivitäten in den letzten Jahren sowohl hinsichtlich der Anzahl als auch der Qualität der veröffentlichten Beiträge auf einem guten Niveau konsolidieren können; die Beiträge des Instituts erfahren in der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft eine gute Resonanz. Der Anteil an Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften ist, gemessen an der Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter, zufriedenstellend. Die Möglichkeit, in international referierten vor allem englischsprachigen Fachzeitschriften zu veröffentlichen, wird jedoch bislang kaum genutzt, obwohl die Forschungsthemen des Instituts im internationalen Kontext einschlägig sind. Die Leitung des Instituts sollte deshalb Unterstützungen und Anreize für die wissenschaftlichen Mitarbeiter bereitstellen, um die eigenen Arbeiten der internationalen Fachgemeinschaft bekannt zu machen. Darüber hinaus sollte der Transfer der Forschungsergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis einschließlich der Erprobung neuer Verfahrenstechniken aber nicht vernachlässigt werden.

Durch die Ausrichtung von und die Teilnahme an wissenschaftlichen Fachtagungen hat sich das Institut in den letzten Jahren vor allem national bekannt machen können. Auf internationalen Tagungen muss das ATB hingegen noch stärkere Präsenz zeigen. Die Einladung von Gastwissenschaftlern zu einem längeren Forschungsaufenthalt am ATB sollte ebenfalls verstärkt als Weg genutzt werden, um dauerhafte internationale Forschungskontakte zu etablieren. Dazu müssen dem Institut die entsprechenden Mittel bereitgestellt werden.

B.V. Zu den Kooperationen und zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Engere Hochschulkooperationen unterhält das ATB vor allem mit der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, mit der BTU Cottbus sowie der Universität Rostock. Der Abschluss eines Kooperationsvertrages zwischen dem ATB und der Humboldt-Universität zum Aufbau eines Lehr- und Forschungverbundes zwischen beiden Einrichtungen ist zu begrüßen und wird durch gemeinsame Arbeiten und daraus hervorgegangene Dissertationen dokumentiert. Im Gegenzug nutzt die Humboldt-Universität die am ATB vorhandene Infrastruktur, insbesondere das neu erstellte Biotechnikum. Nicht befriedigend ist, dass der Direktor des ATB bislang lediglich als Honorarprofessor an die Humboldt-Universität berufen wurde. Eine gemeinsame Berufung auf einen Lehrstuhl der Universität ist bislang offenbar vor allem daran gescheitert, dass die Länder Berlin und Brandenburg mit dem Berliner bzw. Jülicher Modell unterschiedliche Formen einer gemeinsamen Berufung präferieren. Beide Länder sollten baldmöglichst zu einer Vereinbarung gelangen, den Leiter des ATB gemeinsam zu berufen und damit auch auf dieser Ebene die notwendigen Voraussetzungen für eine gleichberechtigte Kooperationsbasis zu schaffen. Im Hinblick auf die Kooperation mit der Universität Rostock ist zu begrüßen, dass ebenfalls seit 1998 ein Kooperationsvertrag existiert und ab diesem Zeitpunkt einer der Abteilungsleiter des ATB zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Rostock ernannt wurde. Damit knüpfen beide Einrichtungen an Forschungsk Kooperationen an, die bereits zur Zeit der jeweiligen Vorgängereinrichtungen existierten. Besonders enge Beziehungen gibt es insbesondere im Rahmen der Studiengänge Agrarökologie bzw. Landeskultur und Umweltschutz der Universität Rostock sowie mit dem Fachbereich Maschinenbau und hier dem Institut für Technische Mechanik und dem Institut für Umwelttechnik.

Hinsichtlich der Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollte das ATB weiterhin die enge Zusammenarbeit mit anderen agrarwissenschaftlichen Einrichtungen der Blauen Liste suchen. Dieses betrifft vor allem auch die zusätzlich notwendige Expertise auf dem Gebiet der Sozioökonomie und der Technikfolgenabschätzung. Auch unter Berücksichtigung der besonderen Struktur der industriellen Klein- und Mittelbetriebe, mit denen das ATB in der Regel als Kooperationspartner konfrontiert ist,

muss die Zusammenarbeit mit der Industrie und die Akquisition von Drittmitteln aus diesem Bereich verstärkt werden.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses am Institut hat sich gut entwickelt, mehrere Mitarbeiter arbeiten gegenwärtig an ihrer Weiterqualifizierung. Diesen Prozeß sollte das Institut verstetigen, wobei die Handlungsorientierungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter noch stärker auf die aktuellen Diskussionen und Entwicklungen in der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft gerichtet werden sollten. Dazu wird es erforderlich sein, gezielt junge Wissenschaftler zu auswärtigen Fachtagungen zu entsenden und sie zu Publikationen in externen referierten, englischsprachigen Zeitschriften anzuregen.

B.VI. Zusammenfassende Bewertung

Mit seinem breiten Forschungsansatz und den bisher geleisteten Arbeiten nimmt das Institut für Agrartechnik Bornim (ATB) eine herausgehobene Stellung für die agrartechnische Forschung in Deutschland ein. Das Institut knüpft mit seinem Forschungsprogramm, das biologische und technische Systeme sowie die Energie- und Stoffströme zwischen den Systemen in den Mittelpunkt seiner Analyse rückt, an zukunftsweisende wissenschaftliche Fragestellungen an. Gleichzeitig erbringt es wichtige Beratungs- und Unterstützungsleistungen für Industrie und Landwirtschaft. Das Institut befindet sich auf gutem Wege, eine auch international sichtbare und anerkannte Rolle zu spielen. Dazu bedarf es allerdings der Akzentuierung ausgewählter Forschungsschwerpunkte sowie einer verstärkten Publikation der Forschungsergebnisse in englischsprachigen Fachzeitschriften.

In der ganz überwiegenden Anzahl der Forschungsprojekte des ATB wird gute wissenschaftliche Arbeit geleistet, die Resonanz in der wissenschaftlichen Fachöffentlichkeit gefunden hat. Für die Bearbeitung der sozioökonomischen Voraussetzungen und Wirkungen agrartechnischer Verfahren muß das Institut aber zusätzliche Kompetenz, gegebenenfalls durch Hinzuziehung externer Experten und Kooperationen, gewinnen. Die

Arbeiten zur Technikbewertung sollten stärker abteilungsübergreifend organisiert werden.

Obwohl die thematische Breite des Forschungsprogramms aufgrund des gewählten ganzheitlichen Systemansatzes des ATB prinzipiell beibehalten werden sollte, ist eine ressourcenbezogene Gewichtung von Forschungsschwerpunkten und Projektthemen unabdingbar. Im Zuge der Herausbildung zukunftsweisender Schwerpunkte, für die das ATB eine gute Kompetenz aufweist, sollten die bisherigen Arbeiten zu den Biofestbrennstoffen auf ein Minimum reduziert werden. Einige der seit sechs Jahren durchgeführten Arbeiten im Bereich der Landschaftspflege sind wenig ergiebig und sollten aufgegeben werden.

Die Gremienstruktur des ATB hat sich grundsätzlich bewährt. In der Satzung sollte jedoch der Anwendungsbezug des Instituts Berücksichtigung finden. Der wissenschaftliche Beirat leistet hervorragende Arbeit, er konnte in der Vergangenheit wichtige Empfehlungen geben, um die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit am Institut zu verbessern und die Forschungspotentiale von Biologie, Verfahrens- und Landmaschinentechnik zusammenzuführen.

Die räumliche und infrastrukturelle Ausstattung des Instituts ist gegenwärtig insgesamt noch als gut einzuschätzen. Die in den letzten Jahren erfolgten Kürzungen bei den institutionellen Zuwendungen an das Institut machen es jedoch zunehmend schwierig, die vom Wissenschaftsrat im Jahre 1992 geforderten Aufgabenfelder zu bearbeiten. Eine drohende Unterfinanzierung kann auch durch ein erhöhtes Drittmittelaufkommen nicht aufgefangen werden, das sich in den letzten Jahren erfreulich erhöht hat. Unbefriedigend sind nach wie vor die Einwerbungen von Drittmitteln bei der DFG und der EU; dem Institut wird empfohlen, seine Kooperationen mit Universitäten auch dazu zu nutzen, an Forschergruppen und Sonderforschungsbereichen zu partizipieren.

Das Institut unterhält umfangreiche Kooperationen zu anderen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Forschungszusammenarbeit insbesondere mit der Humboldt-Universität zu Berlin sowie der Universität Rostock ist hervorzuheben. Die Länder Berlin und Brandenburg sollten aber baldmöglichst zu einer Vereinbarung

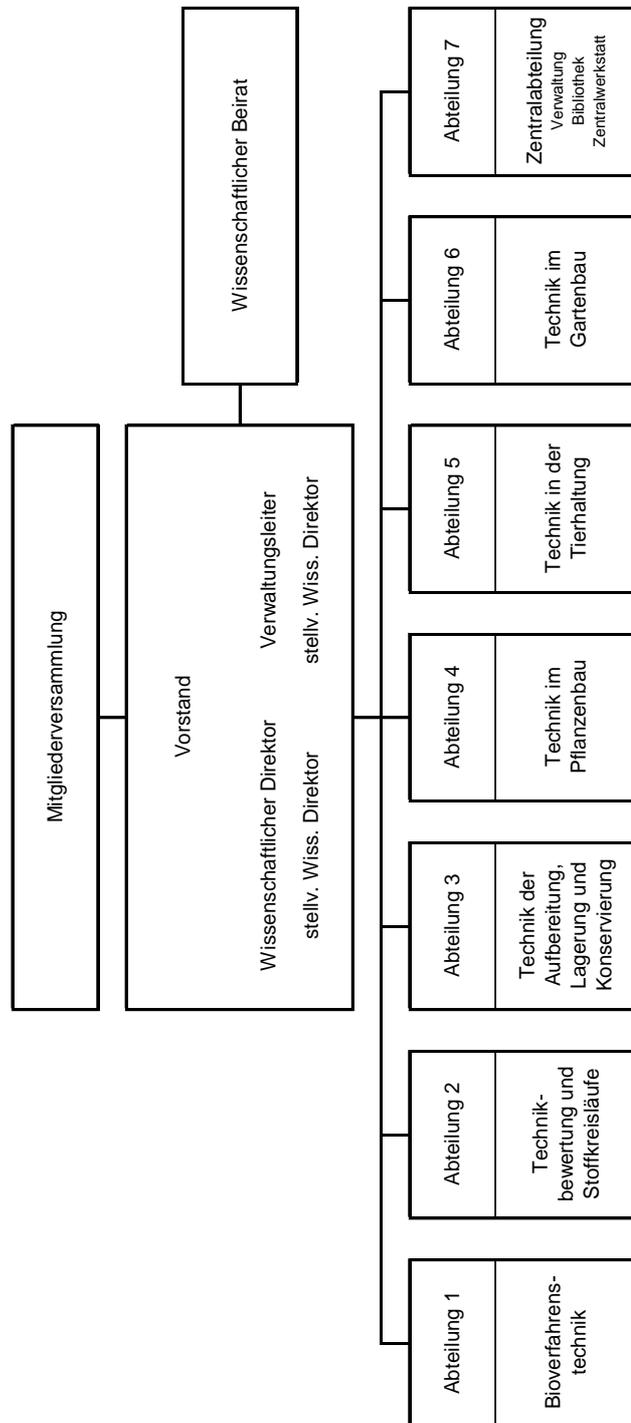
kommen, den Leiter des ATB gemeinsam zu berufen und damit auch auf dieser Ebene die Voraussetzungen für eine gleichberechtigte Kooperation zu schaffen. Im Hinblick auf die Akquisition von Drittmitteln sollte die Zusammenarbeit mit der Industrie verstärkt werden.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat sich in den letzten Jahren gut entwickelt. Das Institut sollte seine Anstrengungen verstärken, die Nachwuchswissenschaftler zu fördern, sie gezielt zu auswärtigen Fachtagungen zu entsenden und zu Publikationen in externen referierten Zeitschriften anzuregen.

Anhang 1-5

Anhang 1

Organigramm des
Instituts für Agrartechnik Bornim e.V.



Quelle: ATB

Anhang 2

Stellenplan des Instituts für Agrartechnik Bornim e.V. (ohne Drittmittel)

Stand: 31. März 1998

Stellenbezeichnung	Wertigkeit der Stellen (Besoldungs- / Vergütungsgruppe)	Zahl der Stellen insgesamt (Soll)
Stellen für wissenschaftliches Personal BAT-O	S (B3)	1,0
	I	2,0
	Ia	7,0
	Ib	12,5
	IIa	12,0
Zwischensumme		34,5
Stellen für nichtwissenschaftliches Personal (BAT-O)	III	4,0
	IVa	8,0
	IVb	7,0
	Vb	11,0
	Vc	11,0
	VIb	10,0
	VII	9,0
	VIII	3,0
	VII-IXb	2,0
	Löhne	32,5
Zwischensumme		97,5
I n s g e s a m t		132,0

Quelle: ATB

Anhang 3

Verteilung der Stellen für wissenschaftliches Personal im Institut für Agrartechnik Bornim e.V. auf die einzelnen Arbeitsbereiche (Ist)

Stand: 31. März 1998

Abteilung/Arbeitsbereich	institutionelle Stellen			drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse ¹⁾			Doktorandenstellen ²⁾			Stellen für wissenschaftliches Personal		
	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbefristet besetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbefristet besetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbefristet besetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbefristet besetzt
Direktion	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
Abt. 1: Bioverfahrenstechnik	5,0	1,0	-	2,0	2,0	-	-	-	-	7,0	3,0	-
Abt. 2: Technikbewertung und Stoffkreisläufe	7,0	3,0	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0	-	9,0	5,0	-
Abt. 3: Technik der Lagerung, Aufbereitung und Konservierung	4,5	0,5	-	2,0	2,0	-	2,0	2,0	-	8,5	4,5	-
Abt. 4: Technik im Pflanzenbau	5,0	-	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0	-	7,0	2,0	-
Abt. 5: Technik in der Tierhaltung	5,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	5,0	1,0	-
Abt. 6: Technik im Gartenbau	6,0	2,0	-	2,0	2,0	-	-	-	-	8,0	4,0	-
Abt. 7: Zentralabteilung	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
I n s g e s a m t	34,5	7,5	-	8,0	8,0	-	4,0	4,0	-	46,5	19,5	-

1) Ohne studentische Hilfskräfte, mit wissenschaftlichen Hilfskräften. - 2) Nur HSP III.
Quelle: ATB

Anhang 4
 Vom Institut für Agrartechnik Bornim e.V.
 in den Jahren 1995 bis 1997 eingeworbene
 Drittmittel und Drittmittelgeber

Abteilung	Drittmittelgeber	Drittmittel in TDM (gerundet)				Summe
		1995	1996	1997	1998	
Abteilung 1 Bioverfahrenstechnik	DFG	23	50	10	-	83
	Bund	-	2	66	247	315
	Land/Länder	-	-	-	-	-
	EU	-	-	-	-	-
	Wirtschaft	-	-	58	276	334
	Stiftungen	-	7	7	4	18
	Sonstige	-	-	-	-	-
Summe		23	59	141	527	750
Abteilung 2 Technikbewertung und Stoffkreisläufe	DFG	-	-	6	5	11
	Bund	93	119	110	35	357
	Land/Länder	-	-	-	-	-
	EU	-	-	-	-	-
	Wirtschaft	-	-	-	-	-
	Stiftungen	-	-	-	-	-
	Sonstige	21	18	-	-	39
Summe		114	137	116	40	407
Abteilung 3 Technik der Aufbereitung, Lagerung und Konservierung	DFG	103	22	8	-	133
	Bund	214	532	317	306	1.369
	Land/Länder	77	18	-	-	95
	EU	-	-	-	-	-
	Wirtschaft	23	35	75	113	246
	Stiftungen	-	-	-	-	-
	Sonstige	-	-	-	6	6
Summe		417	607	400	425	1.849
Abteilung 4 Technik im Pflanzenbau	DFG	-	-	-	-	-
	Bund	26	99	167	96	388
	Land/Länder	-	78	1	-	79
	EU	-	-	-	-	-
	Wirtschaft	-	35	23	45	103
	Stiftungen	-	-	-	-	-
	Sonstige	-	-	-	-	-
Summe		26	212	191	141	570
Abteilung 5 Technik in der Tierhaltung	DFG	69	78	2	-	149
	Bund	-	58	231	183	472
	Land/Länder	-	-	-	-	-
	EU	-	-	-	-	-
	Wirtschaft	9	-	7	5	21
	Stiftungen	-	-	-	-	-
	Sonstige	3	1	1	-	5
Summe		81	137	241	188	647
Abteilung 6 Technik im Gartenbau	DFG	196	159	78	110	543
	Bund	27	-	17	62	106
	Land/Länder	-	-	-	-	-
	EU	-	-	-	60	60
	Wirtschaft	-	-	34	-	34
	Stiftungen	50	22	-	-	72
	Sonstige	-	-	7	-	7
Summe		273	181	136	232	822
Summen Drittmittelgeber	DFG	391	309	104	115	919
	Bund	360	810	908	929	3.007
	Land/Länder	77	96	1	-	174
	EU	-	-	-	60	60
	Wirtschaft	32	70	197	439	738
	Stiftungen	50	29	7	4	90
	Sonstige	24	19	8	6	57
I n s g e s a m t		934	1.333	1.225	1.553	5.045

Quelle: ATB

Anhang 5

Verzeichnis der vom Institut für Agrartechnik Bornim e.V. vorgelegten Unterlagen

- Antworten zum Fragebogen des Wissenschaftsrates
- Organigramm
- Satzung des Vereins "Institut für Agrartechnik Bornim" in der Fassung von 1996
- Forschungsprogramm 1998
- Wirtschaftsplan 1998
- Jahresbericht 1997
- Übersichten zur Stellenausstattung und den Mitarbeitern
- Listen der eingeworbenen Drittmittel und der Drittmittelprojekte 1995 bis 1997
- Publikationsliste 1995 bis 1997
- Liste der abgeschlossenen Promotions- und Habilitationsarbeiten 1995 bis 1998
- Listen zu den Lehrveranstaltungen an Hochschulen, zu Veranstaltungen der wissenschaftlich-technischen Aus-, Fort- und Weiterbildung und zu größeren nationalen und internationalen wissenschaftlichen Veranstaltungen des ATB
- Listen der Gastwissenschaftler und der ATB-Wissenschaftler, die als Gast an anderen Institutionen im In- und Ausland tätig waren
- Listen der Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates und der Mitgliederversammlung
- Bewertung der Forschungsleistungen und der Arbeitsplanung des ATB 1992 bis 1995 durch den Wissenschaftlichen Beirat
- Protokolle der Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirates 1997
- Liste der Kooperationsverträge
- Kurzdarstellung der historischen Entwicklung des ATB