



**Stellungnahme zum  
Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)  
Halle / Saale**

**Inhaltsverzeichnis**

Vorbemerkung .....	2
1. Beurteilung und Empfehlungen .....	2
2. Zur Stellungnahme des IPB .....	4
3. Förderempfehlung .....	4

**Anlage A: Darstellung**

**Anlage B: Bewertungsbericht**

**Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht**

## Vorbemerkung

Der Senat der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz – Leibniz-Gemeinschaft – evaluiert in Abständen von höchstens sieben Jahren die Forschungseinrichtungen und Einrichtungen mit Servicefunktion für die Forschung, die auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung „Forschungseinrichtungen“<sup>1</sup> von Bund und Ländern gemeinsam gefördert werden. Diese Einrichtungen haben sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen. Die wissenschaftspolitischen Stellungnahmen des Senats werden vom Senatsausschuss Evaluierung vorbereitet, der für die Begutachtung der Einrichtungen Bewertungsgruppen mit unabhängigen Sachverständigen<sup>2</sup> einsetzt. Die Stellungnahme des Senats sowie eine Stellungnahme der zuständigen Fachressorts des Sitzlandes und des Bundes bilden in der Regel die Grundlage, auf der der Ausschuss Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) überprüft, ob die Einrichtung die Fördervoraussetzungen weiterhin erfüllt.

Auf der Grundlage der vom Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) eingereichten Unterlagen wurde eine Darstellung der Einrichtung erstellt, die mit dem Institut sowie den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt wurde (Anlage A). Die vom Senatsausschuss Evaluierung eingesetzte Bewertungsgruppe hat das IPB am 19./20. September 2006 besucht und daraufhin einen Bewertungsbericht erstellt (Anlage B). Auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts und der vom IPB eingereichten Stellungnahme zum Bewertungsbericht (Anlage C) erarbeitete der Senatsausschuss den Entwurf einer Senatsstellungnahme. Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft hat die Stellungnahme am 18. Juli 2007 erörtert und verabschiedet. Er dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe für ihre Arbeit.

## 1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich der Beurteilung und den Empfehlungen der Bewertungsgruppe an. Das IPB ist eine der führenden deutschen Einrichtungen auf dem Gebiet der Pflanzenwissenschaften, die sich auch international sehr gut positioniert hat. Die Qualität der Forschungsarbeiten, zu denen neben grundlagenorientierten Projekten auch die Bearbeitung anwendungsorientierter Fragestellungen und die Etablierung zahlreicher Technologieplattformen zählen, wird als überwiegend sehr gut, in Teilen als exzellent beurteilt. Das IPB hat die Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1999 zum größten Teil erfolgreich umgesetzt und sich seit der letzten Evaluierung ausgesprochen positiv entwickelt. Die thematische Breite der chemischen Forschungen wurde erweitert und das Profil des Instituts um den Bereich Bio- und Chemoinformatik ergänzt. Die sehr guten bis exzellenten Forschungsleistungen des IPB werden durch die sehr gute Qualität der Publikationen des Instituts belegt.

Die Zusammenarbeit der biochemischen, zellbiologischen und molekularbiologischen Pflanzenforschung mit der naturstoffchemischen Disziplin basiert am IPB derzeit vor allem auf der gemeinsamen Nutzung von sehr erfolgreich aufgebauten Technologieplattformen. Eine inhaltliche Zusammenarbeit von biologisch und chemisch orientierten Arbeitsgruppen des IPB anhand von

---

<sup>1</sup> Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE)

<sup>2</sup> Status- und Funktionsbezeichnungen, die in diesem Dokument in der männlichen oder weiblichen Sprachform verwendet werden, schließen die jeweils andere Sprachform ein.

übergeordneten Fragestellungen ist erkennbar, muss aber zukünftig durch den Ausbau abteilungsübergreifender Projekte weiter verstärkt werden.

Die Leitung der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ des IPB ist derzeit vakant, und die Leitung der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ ist in circa drei Jahren ebenfalls neu zu besetzen. Die anstehenden Neubesetzungen sollten mit höchster Priorität angegangen werden. Im Zusammenhang mit diesem Personalwechsel sollte das gegenwärtig vorhandene Institutskonzept weiterentwickelt werden, so dass die mittelfristige Forschungsstrategie und die langfristige Vision des IPB noch deutlicher werden. Hierbei sollte das Institut alle Anstrengungen unternehmen, die Kombination der biochemischen, zellbiologischen und molekularbiologischen Pflanzenforschung mit der naturstoffchemischen Disziplin auch in Zukunft als Alleinstellungsmerkmal zu erhalten.

Die finanzielle Unterstützung des IPB ist angemessen, die räumliche und apparative Ausstattung exzellent. Der begrenzte Online-Literaturzugang zu wissenschaftlichen Zeitschriften sollte allerdings möglichst umgehend verbessert werden. Institutsleitung, Wissenschaftlicher Beirat und Administration nehmen ihre Aufgaben engagiert wahr. Der derzeitige Geschäftsführende Direktor erfüllt seine Aufgaben sehr gut und ist als zentrale Integrationsfigur für die Vermittlung einer *Corporate Identity* unter den Institutsmitarbeitern sowie für die Entwicklung des gesamten Instituts von sehr großer Bedeutung. Unter den hoch motivierten Mitarbeitern herrscht eine sehr gute Stimmung, diese sind mit ihrem Arbeitsumfeld sehr zufrieden. Bei der personellen Ausstattung des Instituts sollte der Anteil an befristet angestelltem wissenschaftlichen Personal in einigen Abteilungen des Instituts weiter erhöht werden. Das eingeführte Doktorandenprogramm sollte weiter ausgebaut werden. Die Pläne des Instituts zum Aufbau von unabhängigen Nachwuchsgruppen sollten in jedem Falle umgesetzt werden. Der Senat geht davon aus, dass das IPB seine Anstrengungen zur Frauenförderung intensivieren wird.

In den vergangenen Jahren konnte das IPB seine Drittmiteinnahmen, insbesondere bei der DFG, deutlich steigern. Die Einwerbung von Drittmitteln aus der EU-Förderung wurde in den letzten Jahren durch das für den Bereich der Pflanzenbiologie ungünstige 6. Forschungsrahmenprogramm der EU erschwert. Das Institut sollte zukünftig sehr bemüht sein, die stärkere Berücksichtigung der Pflanzenwissenschaften im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm zu nutzen. Bei der Einwerbung von Industrie-Drittmitteln besteht ebenfalls noch Steigerungsbedarf. Im Bereich des Technologietransfers fehlt eine klare Strategie zur Verwertung und Kommerzialisierung der Forschungsergebnisse. Eine solche Strategie sollte umgehend entwickelt werden.

Das IPB nimmt am Standort Halle eine wichtige strukturbildende Funktion ein. Das Institut bildet zusammen mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben einen lokalen Schwerpunkt auf dem Gebiet der Pflanzenwissenschaften. Die Zusammenarbeit mit der MLU leidet allerdings darunter, dass die MLU mehrere Professuren, die wichtige Partner für die Arbeit des IPB darstellen würden, z. T. schon längere Zeit nicht besetzt hat. Der Senat hält es für erforderlich, dass die MLU ihre Anstrengungen in dieser Hinsicht deutlich verstärkt. Über die MLU hinaus pflegt das Institut zahlreiche und intensive Kooperationen mit Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen im In- und Ausland. Um seine Position als wichtiges europäisches Zentrum der Pflanzenwissenschaften weiter auszubauen und zu verfestigen, wird dem IPB empfohlen, seine internationale Sichtbarkeit weiter zu erhöhen und eine Rolle als Knotenpunkt in internationalen Netzwerken anzustreben.

Das IPB ist eine international gut positionierte und für Deutschland unverzichtbare Forschungseinrichtung für die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf dem Gebiet der Pflanzenbiochemie. Es erfüllt nach Auffassung des Senats ohne Einschränkung die Anforderungen, die an Einrichtungen von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse zu stellen sind. Eine Eingliederung des IPB in eine Universität wird nicht empfohlen. Aufgrund der wissenschaftlichen Interdisziplinarität und der Langfristigkeit der Projekte sowie der mit den Forschungsvorhaben verbundenen notwendigen Technologieentwicklung können die Aufgaben des IPB nicht von einer Universität erfüllt werden, da diese nicht über die notwendigen Ressourcen und die Rahmenbedingungen für derartige Projekte verfügen.

## **2. Zur Stellungnahme des IPB**

Das IPB hat zum Bewertungsbericht Stellung genommen (Anlage C).

Das Institut bedankt sich bei der Bewertungsgruppe für die konstruktiven Vorschläge zu einer weiteren Verbesserung seiner Leistungsfähigkeit. Die Institutsleitung wird sich aktiv für die Umsetzung der Empfehlungen einsetzen, in einigen Fällen wurde bereits mit der Umsetzung begonnen.

Der Senat begrüßt den konstruktiven Umgang mit den ausgesprochenen Empfehlungen. Die Richtigstellung des Instituts bezüglich der Leitung der Arbeitsgruppe „Papaver-Genexpression“ wird zur Kenntnis genommen und akzeptiert.

## **3. Förderempfehlung**

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, das IPB als Forschungseinrichtung auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung „Forschungseinrichtungen“ weiter zu fördern.

## Anlage A: Darstellung

### Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)<sup>1</sup>

#### Halle / Saale

#### Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	A-2
1. Entwicklung und Förderung.....	A-2
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld.....	A-3
3. Struktur und Organisation.....	A-8
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal .....	A-10
5. Nachwuchsförderung und Kooperation .....	A-13
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz .....	A-15
7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung .....	A-17

#### Anhang

Organigramm .....	A-21
Einnahmen und Ausgaben .....	A-22
Drittmittel .....	A-23
Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft .....	A-25
Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten .....	A-26
Beschäftigungsverhältnisse.....	A-27
Veröffentlichungen .....	A-28
Patente, übrige Schutzrechte, Lizenzen.....	A-29
Liste der eingereichten Unterlagen .....	A-30

---

<sup>1</sup> Diese Darstellung wurde mit der Einrichtung sowie mit den zuständigen Ressorts des Sitzlandes und des Bundes abgestimmt.

## Abkürzungsverzeichnis

BIC-GH	<i>Bioinformatics Centre</i> Gatersleben-Halle
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
ChemBioNet	Experten- und Ressourcen-Netzwerk zur Unterstützung der Chemischen Biologie in der akademischen Grundlagenforschung
ConNeCat	Kompetenznetzwerk Katalyse
DECHEMA	Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EPSO	<i>European Plant Science Organisation</i>
EU	Europäische Union
FuE	Forschung und Entwicklung
GABI	Genomanalyse im biologischen System Pflanze
HKI	Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V. – Hans-Knöll-Institut, Jena
HPLC	<i>High Performance Liquid Chromatography</i>
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben
KLR	Kosten-Leistungsrechnung
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
MPICE	Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie, Jena
MPIMP	Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie, Potsdam
MPIZ	Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung, Köln
NMR	<i>Nuclear Magnetic Resonance</i>
PlantMetaNet	<i>Plant Metabolism Network</i>
SFB	Sonderforschungsbereich
SPP	Schwerpunktprogramm
WR	Wissenschaftsrat

## 1. Entwicklung und Förderung

Das Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) in Halle / Saale ist eine Stiftung des öffentlichen Rechts, die im Jahre 1992 vom Land Sachsen-Anhalt errichtet wurde. Zweck der Stiftung ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung mit der Aufgabe, grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf dem Gebiet der Pflanzenforschung zu betreiben. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen dabei insbesondere in den modernen zell- und molekularbiologischen, biochemischen und naturstoffchemischen Disziplinen.

Seit seiner Gründung im Jahre 1992 wird das IPB als Forschungseinrichtung auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung „Forschungseinrichtungen“<sup>2</sup> von Bund und Ländern gemeinsam gefördert. Die fachliche Zuständigkeit auf Seiten des Sitzlandes liegt beim Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, auf Seiten des Bundes beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Das IPB wurde vom Wissenschaftsrat zuletzt im Jahre 1999 evaluiert. Auf der Grundlage der Stellungnahme des Wissenschaftsrats sowie einer gemeinsamen Stellungnahme des Kultusministeriums Sachsen-Anhalt und des BMBF stellte der Ausschuss Forschungsförderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) auf seiner Sitzung am 1. Februar 2000 fest, dass das IPB die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder weiterhin erfüllt.

## **2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte und fachliches Umfeld**

Das Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie betreibt in interdisziplinären Ansätzen grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung zu aktuellen Problemen der modernen Pflanzenbiologie an Modell-, Kultur- und Wildpflanzen. Dabei wird eine exzellente Grundlagenforschung vom IPB als unabdingbare Basis für anwendungsorientierte Forschungsprojekte betrachtet. Im Mittelpunkt der Forschungsaktivitäten steht die umfassende Analyse pflanzlicher und pilzlicher Naturstoffe. Die enorme Diversität dieser Naturstoffe ist durch die große Vielfalt pflanzlicher Organismen bedingt und wird durch die Veränderung des Musters der Naturstoffe im Laufe der pflanzlichen Entwicklung sowie während der Anpassung an Umwelt- und Standortbedingungen weiter erhöht. Die Kenntnis von Struktur und Funktion der Naturstoffe ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis pflanzlicher Diversität sowie von Entwicklungs- und Adaptionsprozessen und eröffnet neue Ressourcen für eine innovative Nutzung in Pflanzenproduktion, Pflanzenschutz, Biotechnologie und Wirkstoffentwicklung. In diesem Kontext werden daher auch die Wechselwirkung von Pflanzen mit Pathogenen, Symbionten und abiotischen Stressoren sowie molekulare Interaktionen als Teil komplexer biologischer Prozesse am IPB untersucht. Des Weiteren gewinnt mit der fortschreitenden Aufklärung von Genomsequenzen und der zunehmenden Zahl bekannter Transkriptsequenzen die funktionale Genomanalyse zunehmend an Bedeutung.

Seit der Gründung des Instituts im Jahre 1992 ist die Kombination molekularbiologischer und naturstoffchemischer Forschungsarbeiten unter dem Leitthema „Umweltbeeinflusste Modulation der pflanzlichen Entwicklung“ zielgerichtet weiterentwickelt worden.

Derzeit bilden vier thematisch, methodisch und organisatorisch vernetzte Schwerpunkte die Grundlage des IPB-Forschungskonzepts.

**Schwerpunkt 1 – Analyse pflanzlicher und pilzlicher Naturstoffe:** Die umfassende Analyse pflanzlicher und pilzlicher Naturstoffe ist der zentrale Schwerpunkt im Forschungskonzept des IPB, an den sich die weiteren Forschungsschwerpunkte angliedern. Zur umfassenden qualitativen und quantitativen Erfassung von Naturstoffen in biologischem Material und zur Aufklärung ihrer Struktur werden modernste analytische Verfahren eingesetzt und neu entwickelt. Die Strukturaufklärung bildet die Grundlage zur Untersuchung der biologischen Funktion von Naturstoffen, ihrer Biosynthese und der Entdeckung neuer Wirkstoffe. Die

---

<sup>2</sup> Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung (AV-FE)

Strukturaufklärung, Synthese und Derivatisierung der Naturstoffe liefern einen wichtigen Beitrag zur Aufklärung ihrer biologischen Aktivität und zur Erhöhung ihrer Diversität. Die Identifizierung und Isolierung von Biosyntheseenzymen erlaubt den Zugang zu den entsprechenden Genen und damit zum Studium der Regulation der Biosynthesewege und der zellulären und organismischen Organisation ihrer Komponenten.

**Schwerpunkt 2 – Analyse molekularer Interaktionen:** Die genetisch determinierte pflanzliche Entwicklung und ihre Modulation im Rahmen einer optimalen Adaptation an die jeweiligen Umwelt- und Standortbedingungen beruhen auf rezeptorvermittelter Perzeption endogener Signalstoffe beziehungsweise biotischer und abiotischer Umweltparameter. Molekulare Interaktionen bilden die Grundlage der dabei ablaufenden zellulären Funktionen. Ihre Analyse ist deshalb als zweiter Forschungsschwerpunkt von zentraler Bedeutung im Forschungskonzept des Instituts. Es werden hierbei die Mechanismen interorganismischer Kommunikation zwischen Pflanzen und Symbionten sowie Pathogenen untersucht und die Organisation von Biosynthesewegen und Signaltransduktionsketten analysiert. Dabei kommen unter anderem Transkriptom- und Proteomanalysen zum Einsatz. Darüber hinaus erlaubt die Anwendung und Entwicklung modernster zellbiologischer Methoden die Analyse der Dynamik molekularer Interaktionen im lebenden Organismus. Die chemische Struktur miteinander in Wechselwirkung tretender Moleküle wird durch gentechnische Verfahren, gerichtete Evolution und chemische Derivatisierung modifiziert, so dass die Effekte der Veränderung an geeigneten Modellen oder in Screeningverfahren untersucht und schließlich Moleküle mit den gewünschten Eigenschaften (z.B. Wirkstoffe, Signalsubstanzen, Enzyme) selektiert werden können. Die Grundlage dafür bildet die Entwicklung neuer Synthese- und Selektionsprozesse sowie geeigneter Assay- und Analytikverfahren, unterstützt durch die Visualisierung der Wechselwirkung mittels *Modelling*.

**Schwerpunkt 3 – Genfunktionsanalyse:** Die enge Kombination naturstoffchemischer, biochemischer, molekularbiologischer und zellbiologischer Forschungsansätze ermöglicht neue Zugänge zur Genfunktionsanalyse, die den dritten Forschungsschwerpunkt des Instituts bildet. Im Gesamtkonzept einer auf Transkriptom-, Proteom- und Metabolomdaten basierenden funktionalen Genomanalyse werden Gene identifiziert und charakterisiert, die im Rahmen der Biosynthese und des Metabolismus von Naturstoffen von entscheidender Bedeutung für die pflanzliche Entwicklung und die Anpassung an verschiedene Umweltbedingungen sind. Dabei ermöglicht der Einsatz von Mutanten und transgenen Pflanzen nicht nur die direkte Analyse der Genfunktion, sondern auch die Erzeugung von Modellpflanzen mit verändertem Naturstoffprofil, neuen gesundheitsrelevanten Inhaltsstoffen oder verbesserter Anpassung an bestimmte Standorte und Umweltsituationen.

**Schwerpunkt 4 – Bio- und Chemoinformatik:** Die Speicherung, Auswertung und Verknüpfung der in den Schwerpunkten Naturstoffe, molekulare Interaktionen und Genfunktionsanalyse generierten Daten ist nur mittels Bio- und Chemoinformatik möglich. Insbesondere die Metabolom- und Proteomanalysen und die kombinatorischen Bibliotheken erfordern die Entwicklung neuer Methoden der Datenauswertung, -verarbeitung und -verknüpfung. Am IPB ist deshalb die Bio- und Chemoinformatik als vierter Forschungsschwerpunkt etabliert worden. Das Ziel dieses Schwerpunkts ist die integrale Verknüpfung und Bearbeitung der in ihrer Struktur zum Teil völlig unterschiedlichen Datensätze der anderen Forschungsschwerpunkte im Sinne eines besseren Verständnisses des biologischen Systems Pflanze.

Zur Bearbeitung dieser vier Forschungsschwerpunkte existieren am IPB vier wissenschaftliche Abteilungen mit unterschiedlicher, sich ergänzender fachlicher Ausrichtung und apparativer Ausstattung:



- Zentrales Forschungsthema in der Abteilung „**Naturstoff-Biotechnologie**“ waren im Berichtszeitraum die molekulare Genetik der Naturstoffbiosynthese in Pflanzen und das *Metabolic Engineering* von ausgesuchten Arzneipflanzen. Ein weiterer Schwerpunkt der Forschung war die Rolle von Octadecanoiden bei der pflanzlichen Entwicklung und der Wundantwort. Aufgrund des im März 2006 erfolgten Weggangs der Abteilungsleiterin werden derzeit in dieser Abteilung nur die Themengebiete „Jasmonatwirkungsweise“ und „Papaver-Genexpressionsanalyse“ bearbeitet.
- Die Abteilung „**Natur- und Wirkstoffchemie**“ betreibt grundlagenorientierte chemische Forschung mit Anwendungsbezug in Chemie, Biologie, Medizin und verwandten Gebieten. Dabei werden niedermolekulare Naturstoffe und Enzyme vornehmlich aus Pflanzen und Höheren Pilzen untersucht. Die Abteilung setzt Impulse von chemischer Seite in die Biologie hinein und stellt analytische, synthetische und strukturelle Kompetenz zur Verfügung.
- Der Forschungsschwerpunkt der Abteilung „**Stress- und Entwicklungsbiologie**“ liegt in der Untersuchung der Modulation pflanzlicher Entwicklungsprozesse durch biotische und abiotische Umweltfaktoren. Diese Modulation gewährleistet, dass Entwicklungsprogramme an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst beziehungsweise Schutz- und Abwehrreaktionen in Stresssituationen eingeleitet werden.
- In der Abteilung „**Sekundärstoffwechsel**“ stehen Forschungsthemen zur Biochemie, Molekularbiologie und molekularen Evolution pflanzlicher Transferasen des Phenylpropanstoffwechsels im Vordergrund. Einen weiteren Schwerpunkt dieser Abteilung bilden Untersuchungen zu symbiontischen Wechselwirkungen von Pflanzen mit Mykorrhizapilzen, die zell- und molekularbiologische Arbeiten sowie Metabolom-Analysen umfassen.

Das IPB sieht in dieser Abteilungsstruktur hervorragende Voraussetzungen, die genannten Forschungsschwerpunkte des Instituts im Rahmen einer multidisziplinären Forschungsstrategie mit chemischen, physiologischen, zellbiologischen, biochemischen, molekularbiologischen und genetischen Methoden zu bearbeiten. Von zunehmender Bedeutung sind hierbei nach Meinung des IPB abteilungsübergreifende Kooperationen und die Etablierung von Kompetenzbereichen, an denen Arbeitsgruppen aller Abteilungen beteiligt sind. So arbeiten z. B. die beiden Arbeitsgruppen „Metabolite Profiling in Arabidopsis und Nutzpflanzen“ und „Bioinformatik und Massenspektrometrie“ der Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ bereits in enger Kooperation mit der Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“. Beide Gruppen sollen in Zukunft zu abteilungsübergreifenden Kompetenzbereichen ausgebaut werden.

Der Satzungszweck des IPB wird nach Auskunft des Instituts neben den eigentlichen Forschungsvorhaben auch durch die Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen, Fort- und Weiterbildungen, insbesondere für den wissenschaftlichen Nachwuchs, sowie eine Bereitstellung der erhaltenen Forschungsergebnisse und Informationen für externe Nutzer<sup>3</sup> verwirklicht. Das Institut pflegt dabei eine intensive wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Institutionen des In- und Auslands.

### **Bedeutung und Potential des Arbeitsfeldes**

Das IPB weist darauf hin, dass seine Forschungsleistungen von nationaler und internationaler Bedeutung seien. Dies begründet das Institut damit, dass seine Forschungsaktivitäten vor dem

---

<sup>3</sup> Status- und Funktionsbezeichnungen, die in diesem Dokument in der männlichen oder weiblichen Sprachform verwendet werden, schließen die jeweils andere Sprachform ein.

Hintergrund global sich ändernder Umweltbedingungen, größer werdender Gefahren durch Pandemien und der Notwendigkeit der Entwicklung ressourcenschonender Prozesse immer mehr an Bedeutung zunehmen. Wichtig sei in diesem Zusammenhang die am Institut etablierte und in weiterem Ausbau befindliche *Metabolomics*-Plattform mit den dazugehörigen Bioinformatik-Aktivitäten, die eine umfassende Analyse vor allem sekundärer Naturstoffe ermögliche. In diesem Bereich habe sich das Institut eine international führende Position erarbeitet, die auch in Zukunft weiter ausgebaut werde. Die steigende überregionale Bedeutung des IPB werde auch durch das vorhandene internationale Kooperationsnetzwerk mit Partnern aus Forschung und Wirtschaft belegt. Des Weiteren drücke sich das wissenschaftspolitische Interesse an der Arbeit des Instituts in einer gestiegenen Beratungsnachfrage durch Landes- und Bundesministerien und Medien vornehmlich im Bereich pflanzlicher Bio- und Gentechnologie aus. Nach Meinung des IPB ist die Bedeutung der Arbeit des Instituts durch eine deutliche Schärfung des Forschungsprofils, eine verstärkte Vernetzung der Abteilungen, mehr externe Kooperationen und stärkere Einbindung in nationale und internationale Verbundnetzwerke seit der letzten Evaluierung weiter gewachsen.

Auf nationaler Ebene lässt sich das IPB in Struktur und thematischer Ausrichtung nach eigener Aussage am ehesten mit dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben (IPK) und den Max-Planck-Instituten für Züchtungsforschung in Köln (MPIZ) und für Molekulare Pflanzenphysiologie in Golm / Potsdam (MPIMP) vergleichen. Keines dieser Institute habe allerdings eine vergleichbare chemische Kompetenz, die für die zentralen Forschungsinhalte des IPB essentiell sei. In Deutschland verfügten lediglich das Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) und das Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie (MPICE), beide in Jena, über eine ähnliche Kombination von biologischer und chemischer Kompetenz. Diese Institute seien aber primär mikrobiologisch beziehungsweise auf die Wechselwirkung zwischen Pflanzen und Insekten ausgerichtet und unterschieden sich deshalb deutlich von der zentralen Forschungsthematik des IPB. Auf internationaler Ebene existieren nach Meinung des IPB vergleichbare Forschungsansätze an der Universität Wageningen, Niederlande, dem *RIKEN Plant Science Center* in Yokohama, Japan, und der *Samuel Roberts Noble Foundation* in Ardmore, USA. Punktuell ähnliche Forschungsschwerpunkte gebe es darüber hinaus am *John Innes Centre* mit dem *Sainsbury Laboratory* in Norwich, England, und einigen Instituten in Frankreich. Bezüglich seiner Forschungskonzeption und in seiner interdisziplinär ausgerichteten Gesamtstruktur sei das IPB aber mit keiner der genannten Einrichtungen vergleichbar.

Das Institut hat nach eigener Meinung seine Stellung als ein Zentrum der umfassenden Analyse pflanzlicher Naturstoffe seit der letzten Evaluierung zu einer Qualität ausgebaut, wie es in dieser Größenordnung und Wirksamkeit an keiner deutschen universitären Einrichtung existiert. Das IPB sieht die Notwendigkeit, auch weiterhin als **außeruniversitäre Einrichtung** zu bestehen, darin begründet, dass die Anforderungen, die es im Hinblick auf die thematische und methodische Kompetenz zu erfüllen hat, an einer Hochschule nicht realisiert werden könnten. Die Forschungsschwerpunkte des Instituts erforderten einen multidisziplinären und langfristig angelegten Forschungsansatz mit enger und fachübergreifender Vernetzung der einzelnen wissenschaftlichen Abteilungen, eine kritische Masse an hoch qualifiziertem Fachpersonal, eine stets dem Stand der Technik entsprechende apparative und räumliche Ausstattung, eine angemessene und verlässliche institutionelle Grundfinanzierung sowie eine erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln. Insbesondere durch die gemeinsame Bearbeitung zentraler

Forschungsthemen durch die vier Abteilungen des IPB ergäben sich Forschungsmöglichkeiten, wie sie an einer Universität in diesem Umfang nicht möglich seien.

### **Geplante zukünftige Ausrichtung**

Die moderne Pflanzenbiologie ist nach Meinung des IPB gegenwärtig dabei, sich durch die konsequente Anwendung der Methoden der Genomforschung von einer vorwiegend hypothesengetriebenen zu einer integrativen Wissenschaft zu entwickeln. Hierbei komme der Bio- und Chemoinformatik in Zukunft eine zentrale Rolle zu, da eine sinnvolle Verknüpfung sehr großer, in ihrer Struktur zum Teil völlig unterschiedlicher Datensätze eine essentielle Voraussetzung für die integrale Bearbeitung komplexer biologischer Probleme sei. Dieser Erkenntnis trägt das Forschungskonzept des IPB nach Auffassung des Instituts in seiner strategischen Ausrichtung bereits Rechnung; der in den letzten Jahren aufgebaute Kompetenzbereich „Bioinformatik“ soll deshalb in Zukunft weiter ausgebaut werden. Dabei sollen nicht nur die bereits laufenden Aktivitäten der beiden Arbeitsgruppen „Bioinformatik und Massenspektrometrie“ und „Computerchemie“ weitergeführt und verknüpft werden, sondern zusätzlich die Bereiche der Transkriptom- und Proteomanalyse abgedeckt und mit der Metabolomanalyse verbunden werden. Langfristig werde so am Institut im Rahmen des *Plant Metabolism Network* die Möglichkeit geschaffen, umfangreiche Datensätze unterschiedlichster Struktur integrativ zu bearbeiten. Dadurch werde eine umfassendere Beschreibung des biologischen Systems Pflanze in seinen Wechselwirkungen mit biotischen und abiotischen Umweltparametern ermöglicht und auf eine Modellierung im Rahmen systembiologischer Ansätze hingearbeitet.

Des Weiteren soll die am IPB etablierte Kompetenz im Bereich der umfassenden Analyse von Sekundärmetaboliten in einer erweiterten Plattform zu einem abteilungsübergreifenden Kompetenzbereich ausgebaut werden. Dazu hat das Institut im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation einen Antrag mit dem Thema „Identifizierung eigenschaftsrelevanter Metabolitencluster“ gestellt, der positiv begutachtet wurde. Im Rahmen dieses Vorhabens sollen die bereits etablierten Ansätze der Analyse pflanzlicher Metabolitenprofile mit Hilfe der Bereiche Massenspektrometrie und Kernresonanzspektroskopie erweitert und zu einer integrierten Plattform verknüpft werden. Ein zukunftsweisender Aspekt für diesen Kompetenzbereich werde die verstärkte Strukturaufklärung von Metaboliten im Rahmen von *Profiling*-Projekten sein. Darüber hinaus soll die Einbeziehung von Flussanalysen bessere Aussagen über Biosynthesewege ermöglichen. Mit diesem verbesserten, integrierten *Metabolomics*-Instrumentarium könne der Einfluss interner und externer Stimuli auf das Sekundärmetabolitenprofil gleicher oder eng verwandter Pflanzenarten und von Mutanten im Vergleich zum Wildtyp umfassend untersucht werden. Dadurch werde die Verknüpfung von Gen- und Metabolitenfunktionen sowie die Evaluierung der interspezifischen Bedeutung von Metabolitenclustern ermöglicht.

Die Leiterin der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ hat das IPB im März 2006 verlassen. Für die derzeit anstehende Wiederbesetzung der Position ist eine Ausrichtung der Forschung auf die Analyse biologischer Funktionen niedermolekularer pflanzlicher Naturstoffe vorgesehen. Zudem soll mit dieser Berufung versucht werden, die am Standort nur unzureichend vorhandene pflanzen genetische Kompetenz zu verbessern, wodurch das bestehende Profil signifikant gestärkt würde. Um eine Integration über den Rahmen des IPB hinaus am Standort zu gewährleisten, werde auf Kompatibilität des neuen Forschungsbereichs mit dem DFG-Sonderforschungsbereich (SFB) 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“ und dem biowissenschaftlichen Exzellenznetzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“ Wert gelegt.

Für die im Jahre 2010 anstehende Nachfolge des Leiters der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ gehen die derzeitigen Überlegungen des IPB dahin, die Mykorrhizaforschung dieser Abteilung zu einem Schwerpunkt der Untersuchungen zur Pflanze-Symbionten-Wechselwirkung auszubauen. Dabei werde auch eine Verstärkung der Kompetenz im Bereich der Modulation von Proteinaktivitäten und -funktionen angestrebt. Die in diesem Bereich erfolgreich etablierte zellbiologische Kompetenz werde in Zukunft kontinuierlich abteilungsübergreifend verstärkt.

Im strukturellen Bereich plant das IPB, langfristig am Institut die Basis für integrative Forschungsansätze maßgeblich weiter zu verbessern. Die Voraussetzungen dafür seien durch die enge Vernetzung von drei biologischen mit einer chemischen Abteilung und die gemeinsame Entwicklung der Informatik-Kompetenz in idealer Weise gegeben. Dabei werde die zentrale Stellung der Analyse biologischer Funktionen pflanzlicher Naturstoffe, insbesondere von Sekundärmetaboliten, weiterhin an Bedeutung gewinnen.

### 3. Struktur und Organisation

Das IPB besteht derzeit aus vier wissenschaftlichen Abteilungen, welche sich jeweils aus zwei bis sieben Arbeitsgruppen zusammensetzen (s. Anhang 1). Die kaufmännischen, rechtlichen und technischen Belange des Instituts werden von der Abteilung „Administration, Zentrale Dienste, Technik“ wahrgenommen.

Das IPB hat die Rechtsform einer **Stiftung** des öffentlichen Rechts und untersteht dem Schutz und der Aufsicht des Landes Sachsen-Anhalt. Organe der Stiftung sind der Stiftungsrat, das Direktorium und der Wissenschaftliche Beirat. Im steuerrechtlichen Sinne verfolgt das IPB ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke.

Der **Stiftungsrat** überwacht die Geschäftsführung des IPB. Dem Rat gehören jeweils maximal zwei entsandte Vertreter des Landes Sachsen-Anhalt und des Bundes, der Rektor der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), ein Vertreter des wissenschaftlichen Lebens und der Vorsitzende sowie der stellvertretende Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats an. Der Vertreter des wissenschaftlichen Lebens wird durch die übrigen Mitglieder des Stiftungsrats nach Anhörung des Direktoriums und des Wissenschaftlichen Beirats für eine Amtsperiode von vier Jahren gewählt. Eine Wiederwahl ist zulässig, jedoch nur einmal in unmittelbarer Folge.

Der **Wissenschaftliche Beirat** besteht aus wenigstens sechs und höchstens zwölf externen Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland, die vom Stiftungsrat im Benehmen mit der Geschäftsführung für jeweils vier Jahre berufen werden. Eine Wiederberufung ist möglich, jedoch nur einmal in unmittelbarer Folge. Der Wissenschaftliche Beirat berät den Stiftungsrat und das Direktorium in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Des Weiteren wird das Institut alle zwei Jahre vom Wissenschaftlichen Beirat evaluiert. Die daraus resultierenden Hinweise und Empfehlungen fließen in die wissenschaftliche Programmplanung des IPB ein.

Mitglieder des **Direktoriums** des IPB sind die Leiter der wissenschaftlichen Abteilungen und der administrative Leiter des Instituts. Das Direktorium stellt unter Berücksichtigung der strategischen Ausrichtung des IPB jährlich ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf, zu dem der Wissenschaftliche Beirat Stellung nimmt und dessen endgültige Verabschiedung im Rahmen des Programmbudgets durch den Stiftungsrat des IPB erfolgt.

Die **Geschäftsführung** des IPB wird durch den Geschäftsführenden Direktor und den administrativen Leiter gebildet. Zu diesem Zweck wird einer der wissenschaftlichen Abteilungsleiter in der Regel für fünf Jahre vom Stiftungsrat zum Geschäftsführenden Direktor bestellt.

Ebenso wird der administrative Leiter für fünf Jahre vom Stiftungsrat bestellt. Wiederberufung ist bei beiden Positionen möglich.

Des Weiteren gibt es am IPB satzungsgemäß einen **Wissenschaftlichen Institutsrat**, dem alle Leiter der wissenschaftlichen Arbeitsgruppen angehören. Der Institutsrat ist auf der Grundlage interner Regelungen aktiv an den wissenschaftlichen Entscheidungen des Direktoriums und des Stiftungsrats beteiligt.

**Serviceleistungen** für externe Nutzer werden am IPB vor allem durch die Bibliothek des Instituts mit einem Bestand von circa 22.600 Bänden sowie 86 laufenden Fachzeitschriften und zehn Datenbanken erbracht. Als interne und externe Serviceeinrichtung führt die wissenschaftliche **Bibliothek** regelmäßig Ausleihen und Literaturrecherchen durch. Die Besucherzahl externer Nutzer der Bibliothek, vornehmlich aus dem universitären Umfeld, lag im Jahre 2005 bei über 1.100 Personen. Weitere Serviceleistungen des IPB werden durch Arbeiten in der Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ geleistet. Die Abteilung unterstützt ausgewählte externe Nutzer durch Messungen (Massenspektrometrie, NMR, HPLC etc.), Rechenleistungen (*Modelling*), Substanzproben, *Assays* und Informationszugang zu mehreren **Datenbanken**: Eine vorhandene *Phytobase*-Datenbank enthält derzeit etwa 18.000 Einträge, eine 2D-NMR-Datenbank etwa 600 Einträge und eine 3D-Konformationsdatenbank ca. 1,7 Millionen Strukturen und etwa 70 Millionen Konformationen. Weitere Datenbanken sind nach Aussage des Instituts in der Entwicklung und werden zu gegebener Zeit in geeigneter Weise zugänglich gemacht. Einen allgemein zugänglichen wissenschaftlichen Datenbankservice bietet das IPB derzeit zwar nicht an, hat aber im Berichtszeitraum umfangreiche Datensätze aus Transkriptom- und Proteomanalysen direkt nach Generierung in öffentliche Datenbanken eingespeist.

Laut Auskunft des IPB findet am Institut ein effektives **Qualitätsmanagement** auf mehreren Ebenen statt: Hierzu zählen neben der Evaluierung aller Forschungsprojekte des IPB im Zwei-Jahres-Rhythmus durch den Wissenschaftlichen Beirat die monatlichen Leitungssitzungen des Direktoriums und Treffen des Wissenschaftlichen Institutsrates, sowie wöchentlich stattfindende Literaturseminare, wöchentliche *Progress Reports* auf Arbeitsgruppen- und Abteilungsebene und ein jährlich stattfindendes *Instituts-Meeting*. Des Weiteren wird die Einhaltung von Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis im IPB seit 2002 als arbeitsvertragliche Pflicht gesichert. Zur Schlichtung oder Bereinigung von Streitigkeiten oder Unstimmigkeiten im Zusammenhang mit guter wissenschaftlicher Praxis ist von den wissenschaftlichen Mitarbeitern des IPB eine **Ombudsperson** gewählt worden. Im IPB wurde außerdem im Jahre 1999 eine Budgetverteilung nach Leistungskriterien in Form einer internen, abteilungsvergleichenden leistungsbezogenen Mittelvergabe eingeführt. Die hierfür relevanten Leistungskriterien, zu denen Drittmittelwerbung, Veröffentlichungen, Patentanmeldungen, Betreuung von Doktoranden, Diplomanden und Praktikanten sowie abgeschlossene Habilitationen zählen, sind durch das Direktorium festgelegt worden. Bei der **leistungsbezogenen Mittelvergabe** werden 60 % der Mittel ausgewählter Titel aus der institutionellen Förderung fest und 40 % variabel auf die Abteilungen verteilt. Innerhalb dieser leistungsbezogenen Budgets können sich die einzelnen Abteilungen im Rahmen der gegenseitigen Deckungsfähigkeit frei bewegen.

Seit dem Jahre 1997 wurde am IPB sukzessive eine Kosten-Leistungsrechnung (KLR) aufgebaut, die wesentliche Voraussetzung für die Erarbeitung des **Programmbudgets** ist. Gegenwärtig legt das IPB dem Zuwendungsgeber zum zweiten Mal seine Planansätze in Form eines Programmbudgets vor. Die auf der KLR basierenden Kostenträgerrechnungen und Zuschlagskalkulationen ermöglichen hierbei u. a. die Ermittlung von Vollkosten von Projekten. Es wird vom IPB darauf hingewiesen, dass es dem Institut bisher in keinem Fall gelungen ist,

Drittmittelprojekte auf (Voll-)Kostenbasis einzuwerben. Lediglich bei der Auftragsforschung und bei den EU-Projekten werden 20 % Overheadkosten als Pauschale gezahlt, womit die über die KLR ermittelten Vollkosten jedoch nicht abgedeckt werden könnten.

Als Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Sachsen-Anhalt wendet das IPB das Frauenfördergesetz des Landes und die Richtlinie zum Erstellen von Frauenförderplänen an. Zur Förderung der **Chancengleichheit von Frauen** wurde eine Gleichstellungsbeauftragte eingesetzt. Der Frauenanteil beim wissenschaftlichen und leitenden Personal betrug laut Aufstellung des IPB Ende 2005 34 % (17 von 50), davon waren 12 Frauen in befristeter Anstellung tätig (s. Anhang 6). Das IPB betont, dass generell versucht wird, bei einer gewünschten Elternzeit von IPB-Mitarbeitern die Arbeitszeitregelungen entsprechend den jeweiligen persönlichen Bedürfnissen flexibel zu gestalten. Zudem bestehe während der Elternzeit die Möglichkeit, auf Kosten des Instituts an Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen sowie Seminaren teilzunehmen. Die Ausführungsvereinbarung „Gleichstellung“ (AV-Glei) der BLK wurde am IPB umgesetzt.

#### 4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal

Die **Gesamteinnahmen** des IPB betragen im Berichtszeitraum 2003 bis 2005 zwischen 12,1 und 13,9 Mio. € jährlich. Diese wurden durchschnittlich zu 84 % durch institutionelle Förderung einschließlich Sonderzuwendungen für Bauinvestitionen bereitgestellt. Im selben Zeitraum stammten pro Jahr durchschnittlich 1,5 Mio. € (12 %) aus der Drittmittelforschungsförderung<sup>4</sup>, 0,5 Mio. € (4 %) aus Serviceleistungen und Lizenzen sowie weniger als 1 % aus sonstigen Einnahmen (s. Anhang 2).

Von den **Gesamtausgaben** des IPB entfielen in den Jahren 2003 bis 2005 durchschnittlich ca. 49 % auf Personal, 22 % auf Sachmittel, 17 % auf Bauinvestitionen sowie 8 % auf Geräteinvestitionen. Die Kassenbestände zum Jahresende betragen durchschnittlich 4 % der Gesamtausgabensumme. Diese Beträge wurden auf das jeweils folgende Haushaltsjahr angerechnet.

Das IPB hat im Berichtszeitraum durchschnittlich 2,4 Mio. € **Drittmittel**<sup>4</sup> pro Jahr eingeworben (s. Anhang 3). Dabei stammt der Hauptteil (36 %) von der DFG, während die vom Bund eingeworbenen Drittmittel 15 % sowie die vom Land eingeworbenen Mittel 8 % betragen. 13% resultieren aus EU-Projekten. Weitere 15 % der durchschnittlichen Einnahmen stammen aus Serviceleistungen, Aufträgen, Lizenzeinnahmen und Publikationen, 6 % aus Gemeinkostenanteilen (Overhead-Kosten u. ä.), die aus den Vorjahren in das jeweils laufende Jahr übertragen wurden, sowie 3 % aus zuwendungsmindernden eigenen Einnahmen des IPB, wie z. B. Verkaufserlösen oder Mieteinnahmen.

Das IPB weist in seinen Jahresabschlüssen bei den eingenommenen Drittmitteln aus EU-Projekten für einige Abteilungen und Haushaltsjahre negative Beträge aus (s. Anhang 3). Diese resultieren aus bestehenden Zahlungsansprüchen gegenüber der EU aufgrund von schon bewilligten, aber in dem jeweiligen Kalenderjahr noch nicht finanzierten EU-Projekten. Die betreffenden Drittmittel werden in den entsprechenden Fällen aus dem institutionellen Haushalt des IPB vorfinanziert und reduzieren dadurch die Gesamteinnahmen des Instituts.

---

<sup>4</sup>Während bei den Einnahmen aus der Drittmittelforschungsförderung (ca. 1,5 Mio. € pro Jahr) der tatsächliche Mittelfluss in den jeweiligen Haushaltsjahren zu Grunde gelegt wurde, basieren die Angaben zu den eingeworbenen Drittmitteln (ca. 2,4 Mio. € pro Jahr) auf den bestehenden Zahlungsansprüchen gegenüber den verschiedenen Projektträgern.

Aus dem Haushalt des IPB wurde im Zusammenhang mit laufenden Schutzrechtsangelegenheiten im Zeitraum von 2003 bis 2005 ein Betrag von insgesamt 63.600 € als Eigenanteil aufgebracht. Andererseits konnte das IPB im Zeitraum von 2003 bis 2005 einen Betrag von insgesamt 77.400 € durch **Lizenzen und Schutzrechte** einnehmen. Bei der Gestaltung von Lizenzverträgen wird in der Regel vereinbart, dass sich der Industriepartner zu einer Verwertung und zur Übernahme der Kosten der Patentverwaltung und -erhaltung verpflichtet und das IPB in einem angemessenen Umfang an den erzielten Einnahmen beteiligt.

Insgesamt beurteilt das IPB die Finanzausstattung im Rahmen der institutionellen Förderung als ausreichend und bedarfsgerecht. Das IPB ist sich hierbei seiner Verpflichtung bewusst, die im Rahmen der Grundfinanzierung bewilligten Mittel durch die stetige Einwerbung von Drittmitteln zu ergänzen. Das IPB geht davon aus, dass über die künftige Akquisition von Drittmittelprojekten auch weiterhin ein kontinuierlicher Ressourcenfluss gewährleistet werden kann, der sich in einer Größenordnung von etwa 20 % der Gesamteinnahmen des IPB, gerechnet ohne Bauinvestitionen, bewegt.

Zu der auf dem Campus Weinberg gelegenen **Liegenschaft** des IPB gehören acht Grundstücke mit einer zusammenhängenden Gesamtfläche von ca. 54.000 m<sup>2</sup>. Eigentümer der Grundstücke ist das Land Sachsen-Anhalt, welches dem IPB die Grundstücke vertragsgemäß zur unentgeltlichen Nutzung überlässt. Der Gebäudekomplex des IPB umfasst drei Hauptgebäude, mehrere vollklimatisierte Gewächshäuser, zwei Gästehäuser, eine Bibliothek mit Magazin und weitere Servicegebäude. In den drei Hauptgebäuden sind die vier wissenschaftlichen Abteilungen sowie die Verwaltung des IPB untergebracht. Die vollklimatisierten Gewächshäuser stellen eine wesentliche Voraussetzung für die Arbeiten des IPB dar. Sie wurden auf der Grundlage eines Gewächshauskonzepts in den zurückliegenden Jahren neu errichtet. In den beiden Gästehäusern, zwei sanierten Altbauten, stehen insgesamt 19 Räume und Appartements zur Vermietung an Gastwissenschaftler zur Verfügung. Zusammengenommen umfasst die derzeitige räumliche Ausstattung des IPB eine Hauptnutzfläche von ca. 7.500 m<sup>2</sup>.

Ausgehend von dem vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt genehmigten Raumprogramm konnte sich das IPB bezüglich seiner gebäudespezifischen Anforderungen in den zurückliegenden Jahren nach eigener Aussage gut entwickeln. Seit der letzten Evaluierung sind mehrere größere Bauvorhaben, wie z. B. die umfassende Sanierung der Altbausubstanz und der Neubau der Gewächshäuser, mit einem Baukostenumfang von ca. 21,1 Mio. € realisiert worden bzw. werden derzeit noch durchgeführt. Neben dem für die Jahre 2009 – 2010 projektierten Ausbau von Teilen des Gewächshausbereichs in einer zweiten Realisierungsstufe plant das IPB, im so genannten „Technikum - Haus D“ durch Umbaumaßnahmen in den nächsten beiden Jahren geeignete Aufstellungsvoraussetzungen für ein neues Hochfeld-NMR-Spektrometer zu schaffen.

Bei sämtlichen Gebäuden des Instituts handelt es sich nach Aussage des IPB entweder um eine in den vergangenen Jahren grundlegend sanierte Altbausubstanz oder um Neubauten. Sowohl die Gebäude als auch die technische Ausstattung entsprechen dem Stand der Technik und würden den hohen wissenschaftlichen Ansprüchen voll gerecht. Die **räumliche Ausstattung** sei auskömmlich und angemessen, dies treffe insbesondere für die vorhandenen Laborflächen zu. Vor dem Hintergrund der bereits realisierten Neubauvorhaben und aufgrund der ansonsten vorhandenen recht komprimierten Bebauung der Liegenschaft ist eine weitere wesentliche räumliche Ausdehnung nach Meinung des IPB weder erforderlich noch möglich. Eine Ausnahme hiervon stelle lediglich die geplante Erweiterung des Gewächshausbereichs

dar. Außer diesem Vorhaben seien auf der Liegenschaft in Zukunft keine weiteren großen Baumaßnahmen vorgesehen.

Zu der **apparativen Ausstattung** des IPB zählen derzeit 24 Großgeräte für die Forschung mit einem jeweiligen Beschaffungswert von mehr als 100.000 €. Die Geräteausstattung des Instituts hat sich nach Meinung des IPB seit der letzten Evaluierung speziell für die wissenschaftlichen Abteilungen und für Querschnittsaufgaben kontinuierlich verbessert. Sowohl die Qualität als auch die Quantität der im IPB verfügbaren Geräte ermöglichten in jeder Hinsicht eine Forschung auf sehr hohem Niveau. Als weitere größere Geräteanschaffung ist für das Jahr 2008 der Erwerb eines Hochfeld-NMR-Spektrometers im Wert von 1,2 Mio. € in der Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ geplant.

Die derzeitige **EDV-Ausstattung** des IPB besteht aus mehreren Applikations-, Datenbank- und Fileservern, acht Stereo-Grafikworkstations, einem Linux-Computercluster und zahlreichen Arbeitsplatz-PCs. Die Ausstattung mit Servern und PCs hat nach Aussage des Instituts insgesamt ein sehr hohes Niveau erreicht. Der geplante Ausbau der Bioinformatik-Kompetenz am IPB ist in einem „Rahmenkonzept zum Einsatz der Informations- und Kommunikationstechniken“ festgelegt. Hierbei ist nach Meinung des IPB die Einrichtung einer Position eines wissenschaftlichen Systemadministrators notwendig. Dieser sollte sowohl die beiden derzeit am IPB angestellten Netzwerkadministratoren bei technischen Problemen unterstützen als auch eigene Programme für wissenschaftliche Aufgabenstellungen und Datenbankmanagement entwickeln.

Zum Stichtag 31.12.2005 waren am IPB insgesamt 182 Personen, entsprechend rund 153 Vollzeitäquivalenten, entgeltlich beschäftigt (s. Anhänge 4, 5 und 6). Vom wissenschaftlichen und leitenden **Personal** waren insgesamt 54 % (27 von 50 Mitarbeitern) befristet beschäftigt. Von den am 31.12.2005 befristet beschäftigten Mitarbeitern werden 55 aus dem institutionellen Haushalt und 51 aus Drittmitteln finanziert. Der Anteil ausländischer Wissenschaftler inklusive Stipendiaten lag an diesem Stichtag bei 23 % bezogen auf das wissenschaftliche Personal. Zum gleichen Zeitpunkt waren 50 Doktoranden am IPB angestellt; davon stammen sechs aus dem Ausland. Zusätzlich waren sieben ausländische Stipendiaten als Doktoranden am IPB tätig.

Unter dem wissenschaftlichen und leitenden Personal betrug der Frauenanteil 34 % (17 von 50). Unter den Doktoranden betrug dieser Anteil 58 % (29 von 50), während in den anderen Beschäftigungsgruppen zu diesem Zeitpunkt von 82 Mitarbeitern 61 Frauen (74 %) angestellt waren. Jünger als 40 Jahre war Ende 2005 mit 44 % weniger als die Hälfte des wissenschaftlichen und leitenden Personals, 28 % waren 50 Jahre oder älter. 48 % der wissenschaftlichen und leitenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren kürzer als fünf Jahre am IPB beschäftigt. Bezogen auf das wissenschaftliche Personal war nach Aussage des IPB im Jahre 2005 eine Fluktuationsrate von 30 % zu verzeichnen.

Das Institut geht davon aus, dass mit den derzeit insgesamt beschäftigten Mitarbeitern und den gegebenen räumlichen Kapazitäten an Labor- und Arbeitsplätzen ein Beschäftigungsmaximum erreicht ist.

Die **Gewinnung qualifizierter Mitarbeiter** ist nach Meinung des IPB eine existentiell wichtige Aufgabe des Instituts. Wissenschaftliches Personal wird generell über öffentliche, in der Regel internationale Ausschreibungen gewonnen. Im Falle von Stellenbesetzungen auf Abteilungsleiterbene richtet sich das Auswahlverfahren nach der Vereinbarung über die Zusammenarbeit und gemeinsame Berufungen zwischen dem IPB und der MLU. Positiv auf die Personalgewin-



nung wirken sich nach Meinung des IPB vor allem die hochaktuellen Forschungsschwerpunkte, die attraktive Ausstattung und die Einbindung des IPB in ein aktives Forschungs- und Wissenschaftsgeflecht am Campus Weinberg aus. Die Personalgewinnung, insbesondere aus außeruniversitären Einrichtungen und aus der Wirtschaft, werde aber vor allem dadurch erschwert, dass der Bemessungssatz für die Gehaltszahlungen auf der Grundlage des BAT-O derzeit nur 92,5% des Westniveaus beträgt.

Seit der letzten Evaluierung haben fünf Wissenschaftler des IPB einen Ruf an deutsche oder ausländische Universitäten angenommen. Ein Ruf wurde abgelehnt.

## 5. Nachwuchsförderung und Kooperation

In den Jahren 2003 bis 2005 wurden am Forschungsinstitut 36 **Diplomarbeiten**, 23 **Dissertationen** und drei **Habilitationsschriften** angefertigt. Zum Stichtag 31.12.2005 wurden am IPB 50 Doktoranden betreut. Nach Angaben des Instituts hat sich hierbei die geringe Anzahl von Abschlüssen in der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“, welche vom Wissenschaftsrat in seinem letzten Evaluierungsbericht angemerkt wurde, deutlich verbessert. Derzeit sind fünf Diplomanden und 14 Doktoranden in dieser Abteilung tätig.

Die Ausbildung der Doktoranden erfolgt gemäß den im **Doktorandenprogramm** des IPB festgelegten Regeln. Das Programm beinhaltet von den Doktoranden vorbereitete Seminare mit fachspezifischen und methodischen Themen, aber auch mit allgemeinen und speziellen promotionsrelevanten Fragen. Darüber hinaus bieten laut Auskunft des IPB wöchentliche Literaturseminare allen Doktoranden die Möglichkeit und Verpflichtung, den Vortrag eines wissenschaftlichen Themas in englischer Sprache zu üben. Des Weiteren würden sowohl Englisch-Sprachkurse für Doktoranden als auch ein Angebot an Deutschkursen für die ausländischen Mitarbeiter des Instituts vom IPB finanziell unterstützt. Internationale Aktivitäten in der Doktorandenausbildung fänden über „Sandwich-Promotionen“ statt, von denen im Berichtszeitraum vier u. a. mit brasilianischen und ungarischen Partnern abgeschlossen worden seien. Darüber hinaus sei das IPB im Rahmen von mehreren Graduiertenkollegs der MLU aktiv an der Doktorandenausbildung beteiligt.

Wichtigster **universitärer Kooperationspartner** des IPB ist die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Alle Abteilungsleiter des IPB sind gemeinsam mit der MLU berufen und verschiedenen Fachbereichen zugeordnet. Sie beteiligen sich mit mindestens zwei Semesterwochenstunden an der Lehre dieser Fachbereiche. Des Weiteren ist ein Mitarbeiter des IPB im Rahmen einer außerplanmäßigen Professur mit dem Fachbereich Biochemie der MLU verbunden, und weitere Wissenschaftler des IPB beteiligen sich an Lehrveranstaltungen an der MLU, der Hochschule Anhalt in Köthen und der Universität Leipzig. Auch waren bis zum Jahr 2004 mehrere Wissenschaftler des IPB gemeinsam mit Kollegen der MLU am DFG-SFB 363 „Molekulare Zellbiologie pflanzlicher Systeme“ beteiligt. Seit Januar 2005 existiert der neue gemeinsame DFG-SFB 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“, an dem vier Gruppen des Instituts beteiligt sind. Ferner waren zwei Arbeitsgruppen des IPB im Berichtszeitraum gemeinsam mit der MLU an zwei Graduiertenkollegs der DFG (GK 416, GK 894) beteiligt. Im Jahre 2005 wurde zusammen mit der MLU das vom Land Sachsen-Anhalt im Rahmen seiner Exzellenzinitiative geförderte biowissenschaftliche Netzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“ eingerichtet, das mehrere Forschungscluster, zwei Nachwuchsgruppen und ein Graduiertenprogramm beinhaltet. Fünf Arbeitsgruppen des IPB sind hier an den Forschungsclustern und dem Graduiertenpro-

gramm beteiligt. In der Fortführung des Netzwerks soll gemeinsam mit dem Fachbereich Biologie der MLU eine am IPB angesiedelte Nachwuchsgruppe eingerichtet werden. Neben der Kooperation mit der MLU regelt ein kürzlich mit der Universität Göttingen abgeschlossener Kooperationsvertrag gemeinsame Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Analytik und Funktion von Oxilipinen. In diesen Forschungsvorhaben sind drei Arbeitsgruppen des IPB eingebunden.

Laut Meinung des IPB haben sich Qualität und Quantität der **nationalen und internationalen Kooperationen** im Vergleich zur letzten Evaluierung erheblich verbessert. Das IPB war im Berichtszeitraum an sechs Schwerpunktprogrammen (SPP) der DFG beteiligt, wovon das SPP „Evolution metabolischer Diversität“ nach Auskunft des Instituts aus dem IPB heraus initiiert und maßgeblich mitverfasst wurde. Ebenso seien das SPP „Molekulare Grundlagen der Mykorrhiza-Symbiosen“ und das im Frühjahr 2006 von der DFG bewilligte SPP „*Microbial reprogramming of plant cell development*“ in wesentlichen Teilen von Wissenschaftlern des IPB mitgestaltet worden. Gemeinsam mit dem IPK und den Max-Planck-Instituten für Chemische Ökologie und für Molekulare Pflanzenphysiologie gründete das IPB im Jahr 2001 das *Plant Metabolism Network (PlantMetaNet)*, das eine effektivere Kooperation auf dem Gebiet der *Metabolomics*-Aktivitäten der Partner gewährleisten soll. Des Weiteren kooperierte das IPB im Berichtszeitraum im Rahmen von sechs EU-Projekten mit europäischen Partnern, und ein weiteres EU-Projekt wurde 2006 neu bewilligt. Darüber hinaus beteiligten sich mehrere Arbeitsgruppen des Instituts an vom BMBF geförderten nationalen und internationalen Verbundprojekten. Hierbei waren die nationalen Verbundprojekte in das Pflanzengenomprojekt GABI, das *Bioinformatics Centre* Gatersleben-Halle (BIC-GH) oder das BMBF-Projekt „NAPUS 2000 – Gesunde Lebensmittel aus transgener Rapssaat“ eingeordnet. Letzteres wird derzeit unter Förderung durch das BMBF in Kooperation mit kanadischen Partnern fortgeführt. Neben den angegebenen Projekten sind fast alle Arbeitsgruppen nach Auskunft des Instituts in weitere internationale Kooperationen eingebunden, die weder durch Verträge belegbar sind noch durch Projektmittel gefördert werden. Diese Kooperationen werden für die einzelnen Arbeitsgruppen in den entsprechenden Jahresberichten des IPB und im Programmbudget des Forschungsinstituts dokumentiert.

Das IPB arbeitet im Rahmen von **Wirtschaftskooperationen** in mehreren Projekten auch mit lokalen und überregionalen Wirtschaftsunternehmen zusammen. Diese Kooperationen beinhalten Auftragsforschungen des IPB, welche von den Kooperationspartnern finanziert werden. Darüber hinaus existieren weitere Wirtschaftskooperationen des IPB mit Pflanzenzüchtern, chemischer Industrie und anderen Partnern aus der Industrie, die nicht mit Fördermitteln verbunden sind.

Das IPB hat nach eigener Aussage eine große Attraktivität für in- und ausländische Wissenschaftler, was sich durch die Anzahl der Gastwissenschaftler belegen lasse. In den letzten drei Jahren kamen insgesamt 89 **Gastwissenschaftler** aus 28 Ländern an das Institut. Im Gegenzug gab es 25 Gastaufenthalte von Institutsangehörigen an anderen Einrichtungen. Sowohl bei der Anzahl der Gastwissenschaftler am IPB als auch bei der Anzahl an Gastaufenthalten von Institutsangehörigen an anderen Einrichtungen haben sich gegenüber der letzten Evaluierung keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Allerdings hat sich im Vergleich zur letzten Evaluierung die Zahl der Herkunftsländer der Gastwissenschaftler am IPB erhöht. Für die Unterbringung der Gastwissenschaftler stehen dem IPB auf eigenem Gelände zwei selbst bewirtschaftete Gästehäuser zur Verfügung. Zurzeit realisiert das IPB ein weiteres Neubauvorhaben, das so genannte zentrale „Servicegebäude – Haus E2“, in welchem sich auf

ausdrückliche Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirats vornehmlich Labor- und Büroarbeitsplätze für Gastwissenschaftler befinden. Dieser Bau wird voraussichtlich Ende 2006 fertig gestellt und vom IPB als wesentlich für die bestehenden und künftigen Kooperationen mit in- und ausländischen Einrichtungen gewertet.

In Erfüllung der satzungsgemäßen Zwecke nimmt das Institut regelmäßig auch **Schüler und Studenten** auf, die in den verschiedenen Abteilungen ein Praktikum absolvieren. Dazu gehört unter anderem ein zweiwöchiger Forschungsaufenthalt der jährlichen Landessieger der Initiative „Jugend forscht“ mit Unterkunft im Gästehaus des IPB. Auch zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Georg-Cantor-Gymnasium in Halle bestehen sehr enge und vielfältige Kontakte. Dabei wurden bereits mehrere Schüler über den Zeitraum eines Schuljahres bei der Bearbeitung eines speziellen wissenschaftlichen Themas von Mitarbeitern des IPB betreut.

Neben der Ausbildung der Doktoranden bietet das IPB auch im kaufmännischen, technischen, gärtnerischen und labortechnischen Bereich **berufliche Qualifizierungen** an. Sechs Mitarbeiter des Instituts sind zusätzlich zu ihrer normalen Tätigkeit am IPB als Ausbilder in den verschiedenen Ausbildungsbereichen aktiv, in denen derzeit zehn Auszubildende angestellt sind.

## 6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Laut Aussage des Instituts sind **Adressaten und Nutzer der Arbeitsergebnisse** des IPB vor allem die *Scientific Community* als Kooperationspartner, als Nutzer der vom IPB erarbeiteten Informationen und als Auftraggeber von Gutachten. Weitere Nutzer seien die Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft als Forschungspartner, Auftraggeber und Lizenznehmer, öffentliche Bildungseinrichtungen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Organisationen der Forschungsförderung, Interessenten aus dem politischen Umfeld, Medien sowie die breite Öffentlichkeit.

Im Berichtszeitraum 2003 bis 2005 wurden durchschnittlich 68 Veröffentlichungen pro Jahr herausgegeben. Von diesen wurden jährlich durchschnittlich 61 Beiträge in begutachteten Zeitschriften publiziert. Diese **Publikationen** in begutachteten, internationalen Fachzeitschriften stellen nach Aussage des IPB die wichtigste Form der Veröffentlichung seiner Forschungsergebnisse dar. Gemessen an der entsprechenden Statistik der letzten Evaluierung konnte im Berichtszeitraum laut IPB zwar nicht die Zahl der referierten Publikationen wesentlich erhöht, aber deren Qualität, gemessen an den *Impact*-Faktoren der Zeitschriften, gesteigert werden. Die weiteren Veröffentlichungen des IPB im Berichtszeitraum waren 16 Beiträge zu Sammelwerken, vier elektronische Veröffentlichungen und die Herausgabe einer Monographie (s. Anhang 7).

Vom IPB werden jährlich ein **Jahresbericht** in deutscher Sprache, im zweijährigen Abstand ein englischsprachiger *Scientific Report* und einmal im Jahr ein zweisprachiger *Highlights Flyer* herausgegeben. Die deutschsprachigen Jahresberichte werden regelmäßig an wichtige Ansprechpartner der lokalen und überregionalen Politik und Wirtschaft verschickt, da der Kontakt zu Vertretern von Politik und Wirtschaft nach Meinung des Instituts einen wichtigen Aspekt der Öffentlichkeitsarbeit am IPB darstellt. Der alle zwei Jahre erscheinende *Scientific Report* wird in einer Auflage von 1000 Stück ebenfalls vornehmlich an Kooperationspartner und Interessenten aus Wirtschaft und Wissenschaft verschickt. Darüber hinaus gibt das IPB regelmäßig **Pressemitteilungen** heraus und veröffentlicht Artikel allgemeiner und populärwissenschaftlicher Natur. Im Berichtszeitraum 2003 bis 2005 wurden 29 Pressemitteilungen

herausgegeben. Im selben Zeitraum wurden 171 Presse-, Rundfunk-, Fernseh- und Internetbeiträge erfasst, in denen über das IPB berichtet wurde.

Des Weiteren organisierte das IPB in den letzten Jahren eine Reihe von öffentlichkeitswirksamen **Veranstaltungen**, bei denen die Forschungsprojekte des Instituts und Themen von grundsätzlicher wissenschaftlicher Relevanz einem breiten Publikum vorgestellt und zugänglich gemacht wurden. Als besonderes *Highlight* wird hierbei vom Institut die „Lange Nacht der Wissenschaften“ genannt, an der seit 2002 jedes Jahr alle universitären und außeruniversitären Einrichtungen der Stadt Halle teilnehmen. Die stetig steigenden Besucherzahlen an allen Instituten und speziell am IPB beweisen nach Meinung des Instituts, dass diese Großveranstaltung von der Öffentlichkeit sehr gut angenommen wird und ein hoher Informationsbedarf und großes Interesse an lokalen Forschungsaktivitäten besteht. Als weitere Veranstaltungen hat das IPB u. a. im Jahre 2004 mit der Organisation von Kunstausstellungen am Institut an eine alte Tradition angeknüpft. Nach Aussage des IPB bieten diese Vernissagen eine gute Gelegenheit, das Institut der Öffentlichkeit zu präsentieren und die Präsenz in den lokalen Medien zu erhöhen. Nach Meinung des Instituts hat sich die Öffentlichkeitsarbeit gegenüber der letzten Evaluierung des IPB erheblich verbessert und erreicht ein wesentlich größeres Publikum. Dies sei vor allem auf die dauerhafte Einrichtung einer für diesen Bereich verantwortlichen Personalstelle zurückzuführen.

Das IPB ist an mehreren **Netzwerken** auf nationaler und internationaler Ebene beteiligt, beispielsweise an den EU-Netzwerken MCR und Hopnet, den DECHEMA-Initiativen ChemBioNet und ConNeCat, dem *PlantMetaNet* und dem BIC-GH. Teilweise hat das IPB diese Netzwerke selbst mit initiiert. Ebenso wurde das IPB im Berichtszeitraum Mitglied der *European Plant Science Organisation* (EPSO).

Für nicht kommerzielle Zwecke ermöglicht das IPB die Nutzung der am Institut vorhandenen **Großgeräte** nach vorheriger Absprache und Einweisung. Für die MLU ist die Nutzung dieser Großgeräte in einem Kooperationsvertrag zwischen IPB und MLU geregelt. Ebenso werden aufwendige Arbeiten und Nutzung durch Wirtschaftsunternehmen in Form von Kooperationen durchgeführt.

Das IPB hat seit der letzten Evaluierung insgesamt elf **Patente** im Inland und 16 Patente im Ausland angemeldet (s. Anhang 8). Zurzeit befinden sich drei erteilte Inlandpatente und vier erteilte Auslandspatente im Bestand des IPB. Lizenzvereinbarungen bestehen mit insgesamt zehn inländischen und sechs ausländischen Vertragspartnern. Des Weiteren hält das IPB derzeit ein weiteres Schutzrecht. Seit der letzten Evaluierung hat das IPB durch den Erlass einer Richtlinie für Patentanmeldungen und Erfindervergütungen nach eigener Aussage die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler für patentierbare Inhalte ihrer Forschung geschärft. Die Arbeitnehmer des IPB haben als Erfinder einen Anspruch auf die Hälfte der dem IPB zukommenden Nettoerlöse aus Lizenz- und *Know-how*-Verträgen. Vor jeder Publikation wird geprüft, ob durch sie patentfähiges Wissen neuheitsschädlich offenbart wird. Es wird zudem verstärkt darauf hingearbeitet, Patente in Kooperation mit Partnern aus der Wirtschaft zu verwirklichen.

Aus der am IPB vorhandenen Expertise resultiert ein gezielter **Wissenstransfer** auf verschiedenen Ebenen. Dieser erfolgt durch Sachverständigen- und Gutachtertätigkeiten sowie die Mitarbeit in externen Gremien, wie z. B. Wissenschaftlichen Beiräten und Vorständen. Im Berichtszeitraum 2003 bis 2005 haben Mitarbeiter des IPB des Weiteren zahlreiche Gutachten für Fachzeitschriften und Wissenschaftsorganisationen erstellt. Ein Mitarbeiter des IPB ist als

Pilzsachverständiger für die Stadt Halle tätig, ein weiterer fungiert als Sachverständiger für Patentgutachten. Auch in der Politikberatung war das IPB zu Fragen der pflanzlichen Bio- und Gentechnologie sowie der so genannten Weißen Biotechnologie mehrfach tätig, u. a. für den Landtag Sachsen-Anhalt und für mehrere Landes- und Bundesministerien.

Mitarbeiter des IPB waren im Berichtszeitraum an der Organisation von mehreren **Kongressen und Workshops** beteiligt, und das Institut war selbst Gastgeber derartiger Veranstaltungen. U. a. organisierte das IPB im Jahre 2003 eine internationale Tagung zum Thema „*Intra- and intercellular communication in plants*“ (gemeinsam mit dem SFB 363), jährliche Tagungen des DFG-Schwerpunktprogramms „Evolution metabolischer Diversität“, nationale Naturstoffchemikertreffen und im zweijährigen Rhythmus den Kurt-Mothes-Doktorandenworkshop.

Nach Meinung des Instituts ist auch die **Präsenz auf Messen** für die Wahrnehmung des Instituts in der Öffentlichkeit, vor allem aber bei Politikern und Vertretern der Wirtschaft essentiell. Seit der letzten externen Evaluierung hat das IPB daher an mehreren internationalen Messen teilgenommen und sich dort sowohl mit ausgewählten Forschungsthemen in einem Gemeinschaftsstand des Landes Sachsen-Anhalt als auch mit Postern und Vorträgen zu speziellen messeinternen Fachthemen präsentiert.

Die Leistungen von Mitarbeitern des IPB wurden in den letzten Jahren mit diversen Ehrungen und **Auszeichnungen** anerkannt. Frau Professor Toni M. Kutchan wurde in die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften und Professor Dierk Scheel in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina aufgenommen. Professor Ludger Wessjohann wurde *Fellow* der *World Innovation Foundation*.

Mitarbeiter des IPB besetzen auch zahlreiche **Ämter** und Gremienpositionen. So stellen sie u. a. den Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft im Lenkungsausschuss der BMBF-Forschungsinitiative „Genomanalyse im biologischen System Pflanze (GABI)“, den Sprecher des Fachkollegiums Pflanzenwissenschaften der DFG und ein Mitglied im Kuratorium des *Halle Institute of Science and Technology*. Dieses Institut wurde 2003 als unselbständige Stiftung der MLU von Professoren der Fachbereiche Ingenieurwissenschaften, Pharmazie, Biologie und dem IPB gegründet und unterstützt u. a. die Entwicklung des Forschungspotentials der Schwerpunkte Molekulare Biowissenschaften und Materialwissenschaften.

## 7. Empfehlungen des Wissenschaftsrats und ihre Umsetzung

Die Empfehlungen des Wissenschaftsrats aus dem Jahre 1999 wurden aus Sicht des IPB auf folgende Weise umgesetzt:

- a) *In der Abteilung „Hormonforschung“ ist die vom bisherigen kommissarischen Abteilungsleiter vertretene traditionelle Hormonforschung, die die Brücke zum Forschungsgebiet der neuen Abteilungsleiterin darstellt, von hohem Interesse und sollte auch in Zukunft fortgesetzt werden.*

Die Arbeiten zur Jasmonat-Wirkungsweise wurden von Professor Claus Wasternack in einer eigenen Arbeitsgruppe mit großem Erfolg weitergeführt. Zusätzlich zur institutionellen Förderung hat er hierzu umfangreiche Drittmittel eingeworben. Die Arbeitsgruppe soll bis zum Renteneintritt von Professor Wasternack im Jahre 2008 in der bestehenden Form erhalten bleiben. Im Anschluss sollen zentrale Aspekte der Thematik von Dr. Bettina Hause weiter bearbeitet werden, die seit langem mit Professor Wasternack kooperiert.

- b) *Die Schlüsselstellung der Chemie in den bisherigen erfolgreichen Arbeiten des IPB sollte durch die rasche Berufung eines Nachfolgers für den Leiter der Abteilung „Naturstoffchemie“ unbedingt gewährleistet bleiben. Es wird empfohlen, einen ausgewiesenen Chemiker mit Ausstrahlung in den biologischen Bereich zu berufen. Die am IPB vorhandene analytische und synthetische Kompetenz ist dabei unbedingt zu erhalten. Es ist zu beachten, dass der neue Leiter über ein eigenes Forschungsprogramm verfügt und die Bereitschaft mitbringt, sich den modernen Methoden der Strukturaufklärung, Biosynthese und Physiologie niedermolekularer Pflanzenstoffe zu widmen.*

Nach der Emeritierung des Leiters der Abteilung „Naturstoffchemie“, Professor Günter Adam, wurde Professor Ludger Wessjohann als Nachfolger berufen. Unter seiner Leitung wurde die Abteilung thematisch modifiziert und durch Einbeziehung wirkstofforientierter Forschung und Chemoinformatik wesentlich ergänzt. Dies wurde durch die Umbenennung in Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ zum Ausdruck gebracht. Mit der Beibehaltung und Stärkung dieser chemisch orientierten Abteilung wurde, den Empfehlungen des Wissenschaftsrats folgend, dieses Alleinstellungsmerkmal des IPB erhalten und gestärkt.

- c) *Die sehr gute Drittmittelinwerbung der Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ ist beeindruckend, wird aber in Zukunft durch eine noch überzeugendere Publikationstätigkeit zu stützen sein.*

Die Einwerbung von Drittmitteln der Abteilung wurde noch erheblich gesteigert. Die Publikationen der Abteilung wurde zwar nicht quantitativ, aber in erheblichem Umfang qualitativ gesteigert, indem häufig in nicht pflanzenspezifischen Zeitschriften mit hohem *Impact*-Faktor publiziert wurde (*Science, EMBO Journal, Genes & Development, Journal of Biological Chemistry, Molecular and Cellular Proteomics, Journal of Molecular Biology*).

- d) *Es wurden in der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ zufrieden stellende Ergebnisse erzielt, die in referierten Zeitschriften, allerdings nicht mit der wünschenswerten Frequenz, publiziert wurden. Die Zahl der Publikationen mit hohem Impact-Faktor ist steigerungsfähig. Die Einwerbung von Drittmitteln war im Vergleich zu den übrigen Abteilungen gering und ist ebenfalls steigerungsfähig. Die geplante Zusammenarbeit mit der neu berufenen Leiterin der Abteilung „Hormonforschung“ bietet neue Ansätze und aussichtsreiche Möglichkeiten zur Intensivierung der institutsinternen Kooperation, wobei auf die Schärfung des Profils der Abteilung als Bindeglied zwischen Chemie und Molekularbiologie Wert gelegt werden sollte.*

Gegenüber der letzten Evaluierung wurde die Anzahl der jährlichen Publikationen der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ nahezu verdoppelt. Der mittlere *Impact*-Faktor beträgt drei. Auch die Einwerbung von Drittmitteln hat sich seit der letzten Evaluierung erheblich verbessert. So wurden in den Jahren 1999 bis 2005 insgesamt 2.229.000 € eingeworben, davon 1.477.300 € von der DFG und 579.300 € aus dem BMBF. Das entspricht für diesen Zeitraum einer Steigerung der Drittmittelinwerbung um etwa 400 %. Hervorzuheben ist insbesondere die maßgebliche Beteiligung von Wissenschaftlern der Abteilung an zwei DFG-Schwerpunktprogrammen und einem BMBF-Verbundprojekt.

- e) *Es wird empfohlen, die Mittel für die geplante Sanierung und Erweiterung des Gewächshausbereiches zügig bereitzustellen.*

In den zurückliegenden Jahren hat das Institut auf der Grundlage eines umfassenden Gewächshauskonzepts den Neubau mehrerer klimatisierter Gewächshäuser realisiert und damit, entsprechend den aktuellen wissenschaftlichen Anforderungen, hervorragende Arbeitsbedingungen insbesondere für den Anbau transgener Pflanzen geschaffen. Auf der Grundlage des Gewächshauskonzepts ist die Realisierung der letzten Ausbaustufe für die

Jahre 2009 und 2010 vorgesehen. Darüber hinaus wurde eine entsprechend qualifizierte Mitarbeiterin mit der Leitung der wissenschaftlichen Gärtnerei beauftragt und dauerhaft angestellt.

- f) *Das bisher nur in der Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ weitgehend verwirklichte Prinzip der Förderung kleiner, selbständiger Arbeitsgruppen ist zu begrüßen und sollte auf andere Abteilungen übertragen werden.*

Der Empfehlung des Wissenschaftsrats, in allen wissenschaftlichen Abteilungen kleine Arbeitsgruppen mit möglichst eigenständigem Konzept zu etablieren, wurde in vollem Umfang Folge geleistet.

- g) *Das System der leistungsbezogenen Mittelvergabe ist vorbildlich. Es wird zurzeit auf Abteilungsebene angewandt, sollte langfristig aber auch auf Gruppenebene praktiziert und auf alle wissenschaftlichen Bereiche des IPB ausgedehnt werden.*

Die leistungsbezogene Mittelvergabe wird derzeit weiterhin auf Abteilungsebene praktiziert, da eine leistungsbezogene Mittelverteilung auf der Ebene der Arbeitsgruppen eine beträchtliche Erhöhung des Verwaltungsaufwandes erfordern würde. Der Empfehlung, die leistungsbezogene Mittelvergabe zur institutsinternen Förderung abteilungsübergreifender Projekte zu nutzen, wurde dadurch gefolgt, dass solche Projekte für alle beteiligten Gruppen in jeweils vollem Umfang Eingang in die Berechnung der leistungsbezogenen Mittelverteilung finden.

- h) *Über die befristete und unbefristete Einstellung von wissenschaftlichem Personal sollte stets das Direktorium entscheiden. Die Relation von befristet zu unbefristet Beschäftigten sollte in einem angemessenen Verhältnis stehen.*

Diese Entscheidungen werden im Direktorium getroffen. Dabei wird sichergestellt, dass ein angemessenes Verhältnis zwischen befristet und unbefristet beschäftigtem Personal besteht. Darüber hinaus wird dabei berücksichtigt, dass zum voraussichtlichen Zeitpunkt des Ausscheidens eines Abteilungsleiters möglichst viele Wissenschaftlerstellen der Abteilung frei sind bzw. kurzfristig frei werden.

- i) *Ein Nachholbedarf in der wissenschaftlichen Betreuung der EDV sollte mit Blick auf die Profilierung des Instituts in Richtung Bioinformatik aufgearbeitet werden. Dieses sollte spätestens mit der Berufung des Abteilungsleiters „Naturstoffchemie“ geschehen.*

Das Institut hat ein „Rahmenkonzept zum Einsatz der Informations- und Kommunikationstechniken“ entwickelt, das den wissenschaftlichen und technischen Bereich umfasst und zukünftige Entwicklungen berücksichtigt. Insbesondere werden die wissenschaftliche Betreuung der EDV sichergestellt und die Forschungsbereiche Bio- und Chemoinformatik in das Konzept mit einbezogen. Darüber hinaus wurde die personelle Situation durch Schaffung von zwei zusätzlichen Stellen für Systemadministrationsaufgaben verbessert.

Mit der infolge der Neubesetzung der Leitung der Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ vollzogenen Umstrukturierung dieser Abteilung wurde hier die Arbeitsgruppe „Computerchemie“ neu geschaffen. In dieser Gruppe werden strukturelle und mechanistische Aspekte der Natur- und Wirkstoffchemie mittels chemo- und bioinformatischer Methoden, dem *Molecular Modelling* und der Theoretischen Chemie bearbeitet, wobei Methodenentwicklung und Generierung neuer Datenbanken von besonderer Bedeutung sind. Parallel dazu wurde in der Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ die Arbeitsgruppe „Bioinformatik und Massenspektrometrie“ als Teil des vom BMBF geförderten „*Bioinformatics Centre Gatersleben-Halle*“ aufgebaut, die sich mit der Signalverarbeitung von Massenspektrometrie-

Rohdaten, der Entwicklung von Datenbanken und der bioinformatischen Bearbeitung von Metabolitendaten beschäftigt. Beide Arbeitsgruppen arbeiten bereits eng zusammen und sollen zu einem abteilungsübergreifenden Kompetenzbereich ausgebaut werden.

- j) *Die Institutsbibliothek sollte die Beschaffung von Literatur zur Einsparung von Kosten stärker mit der Universitäts- und Landesbibliothek Halle abstimmen.*

Es findet eine enge Abstimmung mit der Universitäts- und Landesbibliothek statt, die Doppelungen weitgehend ausschließt.

- k) *Die Intention des IPB, die Öffentlichkeitsarbeit am Institut zu intensivieren und professioneller zu gestalten, wird begrüßt.*

Die Öffentlichkeitsarbeit des Instituts wurde durch die Etablierung einer eigenen Organisationseinheit mit einer vollen Stelle intensiviert und professionalisiert.

- l) *Bei Kooperationen mit Universitäten sollte das IPB darauf achten, dass es sich auf Lehrveranstaltungen konzentriert, die seiner Funktion als Leibniz-Institut entsprechen. Dies bedeutet, dass das IPB die Lehre der Universität auf speziellen Gebieten ergänzt, während die Universität die Lehrangebote des Studiengangs sichern muss.*

Diese Bemerkung bezog sich auf eine während der letzten Begutachtung von Seiten der Universitätsführung geäußerte Erwartung, das IPB könne die Lehre im Bereich Pflanzenbiochemie vollständig übernehmen und damit die Lücke in der Lehre dieses Bereiches füllen, die durch die Vakanz der Professur für Pflanzenbiochemie bestand. Diese Stelle wird noch in diesem Sommer ausgeschrieben und voraussichtlich in Kürze besetzt, so dass die Lehrangebote dieses Studiengangs dann wieder durch die Universität abgesichert werden können.

- m) *Der Fachbereich Biochemie der MLU sollte gleichsam das Pendant zum IPB darstellen. Zur Stärkung der Komplementarität wird dringend empfohlen, an der MLU eine C4-Professur für Pflanzenbiochemie mit voller Ausstattung einzurichten.*

Strukturelle und finanzielle Probleme an der Universität haben die erneute Ausschreibung der W3-Professur für Pflanzenbiochemie an der MLU bislang verhindert. Erst im Frühjahr 2006 gelang es, geeignete Räumlichkeiten und Mittel in Aussicht zu stellen, die eine Ausschreibung der Stelle ermöglichen. Wesentliche Unterstützung kam dabei vom biowissenschaftlichen Exzellenznetzwerk „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“ des Landes Sachsen-Anhalt, an dem das IPB maßgeblich beteiligt ist. Dank dieser vielfältigen Initiativen wird es voraussichtlich möglich sein, die W3-Professur für Pflanzenbiochemie im Laufe des Jahres 2007 wieder zu besetzen. Der Geschäftsführende Direktor des IPB, Professor Dierk Scheel, ist Mitglied der bereits bestellten Berufungskommission.

- n) *Die Entscheidung, Wissenschaftlern, die sich habilitieren wollen, die Leitung einer kleinen Forschungsgruppe zu übertragen, sollte künftig vom Direktorium getroffen werden.*

Diese Entscheidungen werden im Direktorium getroffen.

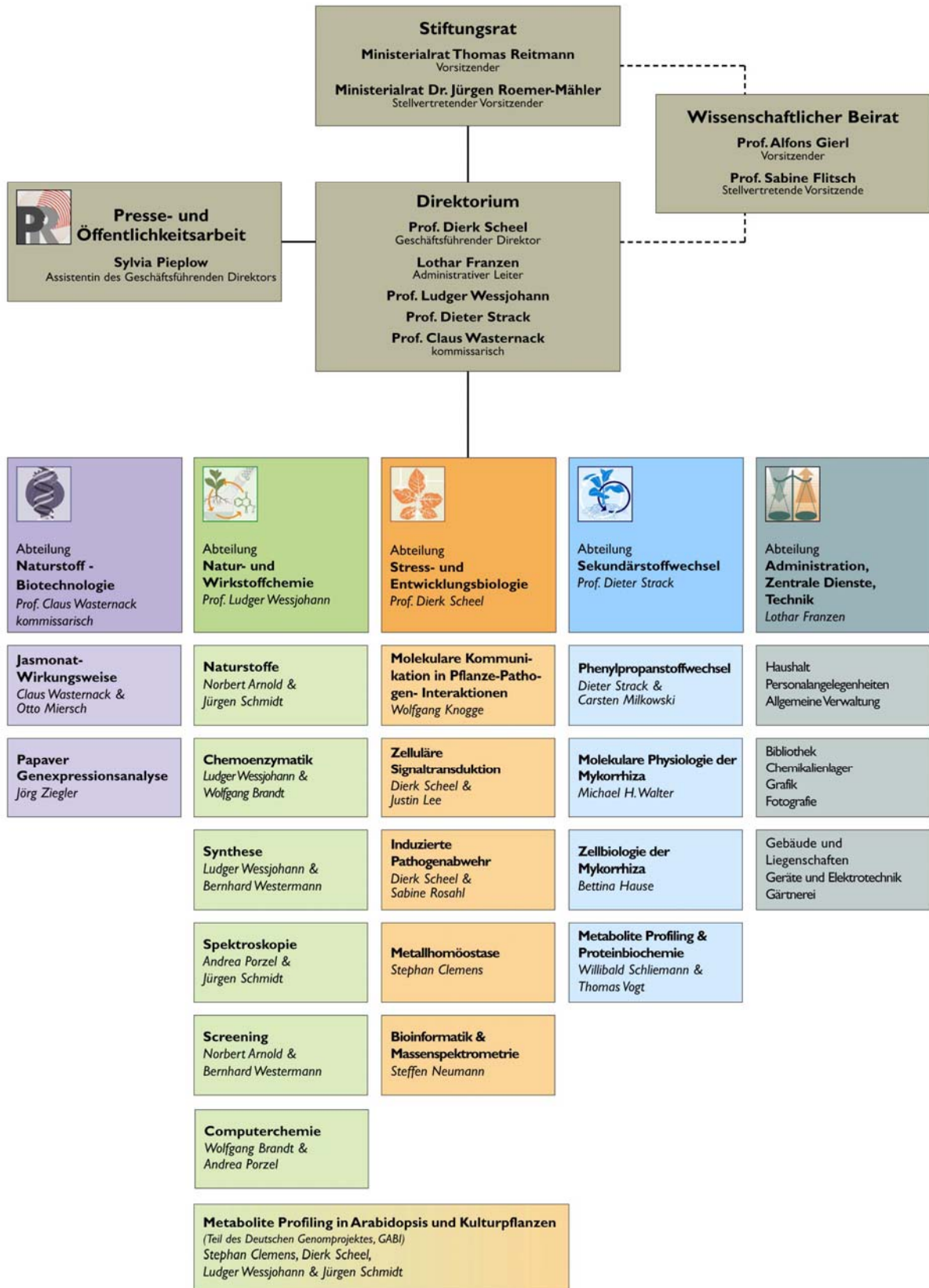
- o) *Das Institut sollte über Ausgründungen von Firmen durch Wissenschaftler mit besonderen unternehmerischen Fähigkeiten nachdenken.*

Für die biologischen Forschungsthemen des IPB war in den vergangenen Jahren das Klima für Ausgründungen nicht günstig, so dass es keine Impulse in dieser Richtung gab. Für den chemischen Forschungsbereich sind zukünftig Ausgründungen durchaus im Bereich des Möglichen, benötigen aber noch erheblichen Vorlauf. Das Institut wird derlei Aktivitäten unterstützen.



Anhang 1

Organigramm



**Anhang 2****Einnahmen und Ausgaben**

(in 1.000 €)

	2005 <sup>1</sup>	2004	2003
<b>I. Einnahmen<sup>2</sup></b>	<b>12.135</b>	<b>12.055</b>	<b>13.916</b>
<b>1.1 Zuwendungen (institutionelle Förderung)</b>	<b>9.992</b>	<b>10.296</b>	<b>11.572</b>
- Land/Länder <sup>3</sup>	4.996	5.148	5.786
- Bund <sup>3</sup>	4.996	5.148	5.786
- übrige institutionelle Förderung <sup>4</sup>	0	0	0
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	82 %	85 %	83 %
<b>1.2 Forschungsförderung (Drittmittel)</b>	<b>1.491</b>	<b>1.223</b>	<b>1.758</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	12 %	10 %	13 %
<b>1.3 Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen</b>	<b>572</b>	<b>451</b>	<b>530</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	5 %	4 %	4 %
<b>1.4 Sonstige Einnahmen</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>56</b>
<i>Anteil an Gesamteinnahmen</i>	1 %	1 %	< 1 %
<b>1.5 Entnahme aus Rücklagen u. ä.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>II. Ausgaben</b>	<b>12.135</b>	<b>12.055</b>	<b>13.916</b>
2.1 Personal	6.431	5.840	6.311
2.2 Sachmittel	2.841	2.686	2.730
2.3 Investitionen (ohne Bauinvestitionen)	961	609	1.567
2.4 Bauinvestitionen <sup>5</sup>	1.526	2.478	2.594
2.5 Ggf. Sonderpositionen	0	0	0
2.6 Kassenbestände	376	442	714
2.7 <i>Nachrichtlich: DFG-Abgabe<sup>6</sup></i>	0	0	0

<sup>1</sup> Vorläufige Ist-Angaben 2005<sup>2</sup> Tatsächliche Finanzierung des jeweiligen Jahres, ohne durchlaufende Posten<sup>3</sup> Zuwendung bzw. Anteile entsprechend BLK-Beschluss<sup>4</sup> Sonderfinanzierungen, Zuwendungen aus EU-Fonds etc.<sup>5</sup> Bauinvestitionen, mehrjährige Bauerhaltungsmaßnahmen<sup>6</sup> Das IPB ist aufgrund einer Empfehlung des WR aus dem Jahre 1995 von der DFG-Abgabe befreit.

**Anhang 3****Drittmittel nach Arbeitseinheiten<sup>1</sup>**

(Einnahmen in 1.000 €)

	<b>2005<sup>2</sup></b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>
<b>I. Insgesamt</b>	<b>2.143</b>	<b>1.759</b>	<b>2.344</b>
- DFG	989	776	775
- Bund	450	206	419
- Land/Länder	185	172	227
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	-187	12	211
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	54	57	126
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	356	317	429
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	296	219	157
<b>II. Nach Arbeitseinheiten</b>			
<b>Abt. Naturstoff-Biotechnologie</b>	<b>339</b>	<b>417</b>	<b>494</b>
- DFG	294	327	301
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	8	11	39
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	37	79	154
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	0	0	0
<b>Abt. Natur- und Wirkstoffchemie</b>	<b>506</b>	<b>322</b>	<b>422</b>
- DFG	138	110	47
- Bund	85	0	90
- Land/Länder	180	170	182
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	-133	-79	43
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	11	10	10
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	225	111	50
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	0	0	0

<sup>1</sup> Tatsächliche Einnahmen im jeweiligen Jahr nach Finanzierungsquellen, ohne durchlaufende Posten usw.

<sup>2</sup> Vorläufige Ist-Angaben 2005

<sup>3</sup> Die Angaben enthalten den tatsächlichen „Mittelfluss“, der nicht identisch mit der bewilligten EU-Drittmittelförderung ist. Die ausgewiesenen Negativ-Beträge resultieren aus bestehenden Zahlungsansprüchen gegenüber der EU. Diese betragen wie folgt: 2005: 357.400 € / 2004: 260.600 € / 2003: 270.900 €.

<sup>4</sup> Gemeinkostenübertrag aus Vorjahr sowie eigene Einnahmen des IPB, z. B. Mieteinnahmen, Zinseinnahmen, Verkaufserlöse, Spenden, Mitgliedsbeiträge etc.

	2005 <sup>2</sup>	2004	2003
<b>Abt. Stress- und Entwicklungsbiologie</b>	<b>657</b>	<b>407</b>	<b>921</b>
- DFG	253	83	189
- Bund	365	115	262
- Land/Länder	5	2	44
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	-54	91	168
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	44
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	88	116	214
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	0	0	0
<b>Abt. Sekundärstoffwechsel</b>	<b>339</b>	<b>383</b>	<b>339</b>
- DFG	304	256	238
- Bund	0	91	67
- Land/Länder	0	0	1
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	35	36	33
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	0	0	0
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	0	0	0
<b>Administration, Zentrale Dienste, Technik</b>	<b>302</b>	<b>230</b>	<b>168</b>
- DFG	0	0	0
- Bund	0	0	0
- Land/Länder	0	0	0
- EU-Projektmittel <sup>3</sup>	0	0	0
- Stiftungen, übrige Forschungsförderung	0	0	0
- Serviceleistungen, Aufträge, Lizenzen, Publikationen	6	11	11
- Sonstige Einnahmen <sup>4</sup>	296	219	157

**Anhang 4**

**Beschäftigungspositionen nach Mittelherkunft  
sowie Besoldungs-/Vergütungsgruppen**

- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Vollzeitäquivalenten zum Stichtag 31.12.2005 -

	Anzahl insgesamt	davon finanziert aus	
		institutionellen Mitteln	Drittmitteln
<b>Insgesamt</b>	<b>153,1</b>	<b>119,5</b>	<b>33,6</b>
<b>1. Wissenschaftliches und leitendes Personal</b>	<b>47,5</b>	<b>33,4</b>	<b>14,1</b>
- S (B4 und höher)	1,0	1,0	0,0
- S (B2, B3)	1,0	1,0	0,0
- I, A 16	3,0	3,0	0,0
- Ia, A 15	5,0	5,0	0,0
- Ib, A 14	7,0	6,0	1,0
- IIa, A 13	30,5	17,4	13,1
<b>2. Doktoranden</b>	<b>25,8</b>	<b>9,3</b>	<b>16,5</b>
<b>3. Übriges Personal</b>	<b>79,8</b>	<b>76,8</b>	<b>3,0</b>
- IIa	0,9	0,9	0,0
- III, IV, A 12, A 11, A 10	6,0	5,0	1,0
- V, A 9, A 8	17,5	17,5	0,0
- VI, A7	17,6	16,6	1,0
- VII, VIII, A 6, A 5	15,9	14,9	1,0
- Lohngruppen, sonstiges Personal	11,9	11,9	0,0
- Auszubildende	10,0	10,0	0,0

**Anhang 5****Beschäftigungspositionen nach Organisationseinheiten**- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Vollzeitäquivalenten zum Stichtag 31.12.2005 -

	Insgesamt	Wiss. und leitendes Personal <sup>1</sup>	Doktoranden	Übriges Personal, Auszubildende
<b>Einrichtung insgesamt</b>	<b>153,1</b>	<b>47,5</b>	<b>25,8</b>	<b>79,8</b>
Geschäftsführung und Stabsfunktion	4,4	2,0	0,0	2,4
Administration, Zentrale Dienste, Technik	44,8	0,0	0,0	44,8
Abt. Naturstoff-Biotechnologie	25,0	9,0	6,0	10,0
Abt. Natur- und Wirkstoffchemie	28,6	12,6	6,0	10,0
Abt. Stress- und Entwicklungsbiologie	29,7	13,5	9,3	6,9
Abt. Sekundärstoffwechsel	20,6	10,4	4,5	5,7

---

<sup>1</sup> BAT IIa und höher, ohne Doktoranden

**Beschäftigungsverhältnisse**- Ist-Bestand (Grundfinanzierung und Drittmittel) in Personen zum Stichtag 31.12.2005 -

	Anzahl insgesamt	finanziert aus Drittmitteln		befristet angestellt		Frauen		befristet angestellte Frauen	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>I. Insgesamt</b>	<b>182</b>	<b>51</b>	<b>28</b>	<b>106</b>	<b>58</b>	<b>107</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>57</b>
<b>1. Wiss. und leitendes Personal</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>71</b>
- S (B4 und höher)	1	0	0	1	100	1	100	1	100
- S (B2, B3)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
- I, A 16	3	0	0	1	33	0	0	0	0
- Ia, A 15	5	0	0	0	0	0	0	0	0
- Ib, A 14	7	1	14	2	29	3	43	1	33
- IIa, A 13	33	15	45	23	70	13	39	10	77
<b>2. Doktoranden</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
<b>3. Übriges Personal</b>	<b>82</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>61</b>	<b>74</b>	<b>20</b>	<b>33</b>
- IIa	1	-	-	-	-	-	-	-	-
- III, IV, A 12, A 11, A 10	6	-	-	-	-	-	-	-	-
- V, A 9, A 8	18	-	-	-	-	-	-	-	-
- VI, A7	18	-	-	-	-	-	-	-	-
- VII, VIII, A 6, A 5	17	-	-	-	-	-	-	-	-
- Lohngruppen, sonstiges Personal	12	-	-	-	-	-	-	-	-
- Auszubildende	10	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Bezogen auf gesamte Anzahl der Frauen in der jeweiligen Kategorie

**Anhang 7****Veröffentlichungen**- Anzahl insgesamt und nach Abteilungen bzw. Schwerpunkten<sup>1</sup> -

	2005	2004	2003
<b>I. Insgesamt</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>67</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	1	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	5	11
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	70	57	56
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>2</sup>	0	4	0
<b>II. Nach Arbeitseinheiten</b>			
<b>Abt. Naturstoff-Biotechnologie</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	1	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	1	2
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	22	12	16
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>2</sup>	0	0	0
<b>Abt. Natur- und Wirkstoffchemie</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>18</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	2	2
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	23	25	16
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>2</sup>	0	3	0
<b>Abt. Stress- und Entwicklungsbiologie</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	2	3
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	11	10	11
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>2</sup>	0	0	0
<b>Abt. Sekundärstoffwechsel</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>17</b>
- Monographien (Autorenschaft)	0	0	0
- Monographien (Herausgeberschaft)	0	0	0
- Beiträge zu Sammelwerken	0	0	4
- Aufsätze in referierten Zeitschriften	14	10	13
- Aufsätze in übrigen Zeitschriften	0	0	0
- Elektronische Veröffentlichungen <sup>2</sup>	0	1	0

<sup>1</sup> Jede Veröffentlichung wurde nur einmal gezählt.<sup>2</sup> Nur elektronische Veröffentlichungen, die nicht auch in anderer Form publiziert wurden



**Anhang 8****Patente, übrige Schutzrechte, Lizenzen**

	<b>Patente</b>		<b>übrige Schutzrechte</b>		<b>Lizenzen<sup>1</sup></b>		<b>Einnahmen<sup>2</sup></b>	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Bestand 31.12.2005	3	4	1	0	10	6	-	-
Anmeldungen seit letzter Evaluierung insgesamt	11	16	1	0	6	6	-	-
- 2005	1	1	0	0	1	1	29,5	0,0
- 2004	1	2	0	0	0	1	25,3	0,0
- 2003	1	3	1	0	0	1	22,6	0,0

---

<sup>1</sup> Anzahl Vereinbarungen

<sup>2</sup> Aus Schutzrechten insgesamt (in 1.000 €)

## Anhang 9

### Liste der vom IPB eingereichten Unterlagen

- Bericht des IPB (basierend auf dem Fragenkatalog des Senatsausschusses Evaluierung der Leibniz-Gemeinschaft einschließlich Tabellenteil)
- Satzung des IPB
- Organigramm des IPB (Stand: 19.11.2005 und 01.04.2006)
- Programmbudget – Forschung und Entwicklung 2007 (Stand: 20.08.2005), Wirtschaftsplan / Programmbudget 2007 (Stand: 31.03.2006)
- Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats (Stand: Mai 2006), Sitzungsprotokolle des Wissenschaftlichen Beirats (2003 – 2005, inklusive des Berichts des Wissenschaftlichen Beirats anlässlich der Begehung des IPB im Jahre 2004)
- Stellungnahme des Wissenschaftsrats anlässlich der Evaluierung des IPB im Jahre 1999
- Rahmenkonzept zum Einsatz der Informations- und Kommunikationstechniken am IPB (Stand April 2006)
- Stellenplan und Personalbestand des IPB (2003 – 2005)
- Listen: Übersicht über Einnahmen und Ausgaben, Übersicht über eingeworbene Drittmittel, DFG-Einzelanträge, Kooperationen im Rahmen von EU-, DFG- und BMBF-Projekten sowie DFG-SFB, Projekt-Zuwendungen des Landes Sachsen-Anhalt, Kooperationen mit Wirtschaftsunternehmen (alle Angaben: 2003 – 2005)
- Pakt für Forschung und Innovation – Antrag des IPB an den Senatsausschuss Wettbewerb (SAW) der Leibniz-Gemeinschaft (Antrag für 2007)
- Nationale und internationale Kooperationen: Universitäten, Forschungseinrichtungen, Industriepartner, Netzwerke, Graduiertenkollegs, Verbundvorhaben (2003 – 2005)
- Vereinbarung zum *PlantMetaNet* Kompetenznetzwerk
- Gastaufenthalte am IPB (2003 – 2005), Gastaufenthalte von Mitarbeitern des IPB an anderen Einrichtungen (2003 – 2005)
- Teilnahme von Mitarbeitern des IPB an wissenschaftlichen Tagungen/Workshops mit eingeladenen Vorträgen (2003 – 2005)
- Ruferteilung an Mitarbeiter des IPB (2001 – 2006)
- Durchgeführte Lehraufträge und Lehrveranstaltungen (2003 – 2005)
- Doktorandenprogramm des IPB
- Liste aller Publikationen, Liste der zehn wichtigsten Publikationen, Übersicht zu *Impact*-Faktoren der erschienenen Publikationen (alle Angaben: 2003 – 2005)
- Pressemitteilungen (2003 – 2005)
- Patente, übrige Schutzrechte und Lizenzen des IPB (2003 – 2005)



## Anlage B: Bewertungsbericht

### Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)

#### Halle / Saale

### Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	B-2
1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung .....	B-3
2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte .....	B-4
3. Struktur und Organisation .....	B-8
4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal .....	B-9
5. Nachwuchsförderung und Kooperation .....	B-10
6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz .....	B-11
7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrats .....	B-12
8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe .....	B-12

Anhang: Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe; beteiligte Kooperationspartner

**Abkürzungsverzeichnis**

BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EU	Europäische Union
IPK	Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben
KLR	Kosten-Leistungsrechnung
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
SFB	Sonderforschungsbereich
WR	Wissenschaftsrat

## 1. Zusammenfassende Bewertung und Bedeutung der Einrichtung

Das Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) ist eine der führenden deutschen Einrichtungen auf dem Gebiet der Pflanzenwissenschaften, die sich auch international sehr gut positioniert hat. Die Forschungsschwerpunkte des Instituts liegen im Themenbereich der niedermolekularen pflanzlichen Inhaltsstoffe. Die Qualität der Forschungsarbeiten, zu denen neben grundlagenorientierten Projekten auch die Bearbeitung anwendungsorientierter Fragestellungen und die Etablierung zahlreicher Technologieplattformen zählen, wird als überwiegend sehr gut, in Teilen als exzellent beurteilt. Die Qualität der Publikationen des Instituts ist in Teilen sehr gut, allerdings ist die Anzahl an Publikationen, insbesondere in Zeitschriften mit hohem *Impact*-Faktor, generell noch verbesserungsbedürftig.

Seit der letzten Evaluierung hat sich das IPB ausgesprochen positiv entwickelt. Die in der Stellungnahme des Wissenschaftsrates geäußerten Empfehlungen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit wurden vom Institut aufgenommen und größtenteils erfolgreich umgesetzt. Die thematische Breite der chemischen Forschungen wurde erweitert und das Profil des Instituts um den Bereich Bio- und Chemoinformatik ergänzt. Auch konnte das IPB seine Drittmiteinnahmen insbesondere bei der DFG deutlich steigern. Die relativ geringe Einwerbung von Drittmitteln aus der EU-Förderung wurde in den letzten Jahren durch das für den Bereich der Pflanzenbiologie ungünstige 6. Forschungsrahmenprogramm der EU erschwert. Das Institut sollte aber zukünftig sehr bemüht sein, die stärkere Berücksichtigung der Pflanzenwissenschaften im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm zu nutzen. Bei der Einwerbung von Industrie-Drittmitteln besteht auch noch Steigerungsbedarf. Eine Strategie für den Technologietransfer ist bisher nur in Ansätzen vorhanden, und eine Erhöhung der Lizenz- und Patenteinnahmen durch vermehrte Industriekooperationen sollte ebenfalls angestrebt werden.

Die Leitung der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ des IPB ist derzeit vakant, und die Leitung der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ ist in circa drei Jahren ebenfalls neu zu besetzen. Die anstehenden Neubesetzungen sollten mit höchster Priorität realisiert werden. Im Zusammenhang mit diesem Personalwechsel sollte die Forschungsstrategie des IPB deutlicher fokussiert und ein abteilungsübergreifendes Institutskonzept entwickelt werden, das gegenwärtig erst in Ansätzen erkennbar ist.

Die Zusammenarbeit der naturstoffchemischen Disziplin mit der biochemischen, zellbiologischen und molekularbiologischen Pflanzenforschung basiert am IPB derzeit vor allem auf der gemeinsamen Nutzung von sehr erfolgreich aufgebauten Technologieplattformen. Eine inhaltliche Zusammenarbeit von chemisch und biologisch orientierten Arbeitsgruppen des IPB anhand von übergeordneten Fragestellungen ist zwar in Ansätzen erkennbar, muss aber zukünftig durch den Ausbau abteilungsübergreifender Projekte weiter verstärkt werden. Die Pläne des Instituts zum Aufbau von unabhängigen Nachwuchsgruppen sollten in jedem Falle umgesetzt werden.

Die finanzielle Unterstützung des IPB ist hervorragend, die räumliche und apparative Ausstattung exzellent. Institutsleitung, Wissenschaftlicher Beirat und Administration nehmen ihre Aufgaben engagiert wahr. Unter den hoch motivierten Mitarbeitern<sup>1</sup> herrscht eine sehr gute Stimmung, und diese sind mit ihrem Arbeitsumfeld sehr zufrieden. Bei der personellen Ausstattung des Instituts sollte der Anteil an befristet angestelltem wissenschaftlichen Personal in einigen Abteilungen des Instituts weiter erhöht werden. Ein strukturiertes Ausbildungsprogramm

---

<sup>1</sup> Status- und Funktionsbezeichnungen, die in diesem Dokument in der männlichen oder weiblichen Sprachform verwendet werden, schließen die jeweils andere Sprachform ein.

für Doktoranden wird durch das am Institut eingerichtete Doktorandenprogramm erst in Ansätzen verwirklicht.

Das IPB nimmt am Standort Halle eine wichtige strukturbildende Funktion ein. Die Zusammenarbeit mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) leidet allerdings darunter, dass eine Reihe von Professuren an der MLU, die wichtige Partner für die Arbeit des IPB darstellen, fehlen oder z. T. schon längere Zeit unbesetzt sind. Über die MLU hinaus pflegt das Institut zahlreiche und intensive Kooperationen mit Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen im In- und Ausland. Um seine Position als wichtiges europäisches Zentrum der Pflanzenwissenschaften weiter auszubauen und zu verfestigen, wird dem IPB empfohlen, seine internationale Sichtbarkeit weiter zu erhöhen und eine Rolle als Knotenpunkt in internationalen Netzwerken anzustreben.

## **2. Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte**

Das IPB betreibt in Übereinstimmung mit seinem satzungsgemäßen Auftrag grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf dem Gebiet der Pflanzenbiochemie. Der Forschungsschwerpunkt liegt hierbei im Themenbereich der niedermolekularen pflanzlichen Inhaltsstoffe. Die Leistungen des IPB bewegen sich auf hohem wissenschaftlichen Niveau, die Qualität der Forschungstätigkeit wird überwiegend als sehr gut, teilweise als exzellent bewertet. Das gewählte Leitthema „Umweltbeeinflusste Modulation der pflanzlichen Entwicklung“ mit der Fokussierung auf Sekundärmetabolite ist aktuell, wissenschaftlich relevant und sehr zukunfts-trächtig. Die exzellente Molekularbiologie des Instituts ermöglicht in Kombination mit der vorhandenen chemischen wie biochemischen Expertise fachübergreifende Forschungsansätze mit hohem wissenschaftlichen und anwendungsrelevanten Potential. Im Vergleich zur letzten Evaluierung hat sich das Institut insgesamt erheblich weiterentwickelt und verbessert.

Die Kombination der naturstoffchemischen Disziplin mit der biochemischen, zellbiologischen und molekularbiologischen Pflanzenforschung ist ein klares Alleinstellungsmerkmal des IPB und für den Forschungsstandort Deutschland von strategischer Bedeutung. Die bearbeiteten Themen sind nicht nur für die Grundlagenforschung, sondern auch für die pharmazeutische Industrie von Interesse. Das Forschungsgebiet ist vom Institut sehr gut besetzt, und das IPB sollte alle Anstrengungen unternehmen, sich diesen Fokus ebenso wie die vorhandene Expertise bei der Technologieentwicklung im Bereich der Metaboliten-Analyse auch in Zukunft zu erhalten.

Die gegenwärtige Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Abteilungen des IPB basiert vor allem auf einer gemeinsamen Nutzung mehrerer technologischer Querschnittsplattformen, die in den letzten Jahren sehr erfolgreich am Institut aufgebaut und weiterentwickelt wurden. Demzufolge sind die institutsinternen Kooperationen gegenwärtig größtenteils technischer Art. Es ist zweifelhaft, ob dies auch längerfristig als ausschließliche gemeinsame Basis für die verschiedenen Arbeiten des IPB ausreichend ist. Daher wird empfohlen, die inhaltliche Zusammenarbeit der verschiedenen Abteilungen und Gruppen des IPB in Zukunft wesentlich zu verstärken und weiter auszubauen, um die in Deutschland einzigartige Kombination chemischer und biologischer Ansätze besser zu nutzen. Derartige inhaltliche Kooperationen sind gegenwärtig erst in Ansätzen erkennbar, und zukünftig sollte eine begrenzte Zahl strategischer Schlüsselprojekte von hohem wissenschaftlichen bzw. anwendungsorientierten Interesse gemeinsam vom gesamten Institut definiert und verfolgt werden. In diesem Zusammenhang sollten auch entsprechende Drittmittel abteilungsübergreifend eingeworben werden. Ohne derartige

inhaltliche Kooperationen unter Beteiligung mehrerer Institutsabteilungen besteht mittelfristig die Gefahr, dass das IPB auf nationaler und internationaler Ebene an Sichtbarkeit und Bedeutung verliert.

Zur Erhöhung der Zahl von Industriekooperationen sollte das Institut prüfen, ob es neben seiner Fokussierung auf Modellorganismen (*Arabidopsis thaliana*) auch mehr Forschungsarbeiten an wichtigen Nutzpflanzen durchführen sollte. Für eine Reihe von Nutzpflanzen sind momentan bereits breite Genomik-Plattformen verfügbar, so dass auch an diesen Pflanzenspezies hochwertige, anwendungsrelevante Forschung betrieben werden kann.

Die am IPB durchgeführten Arbeiten im Bereich Bioinformatik werden als sehr gut bewertet, und auch die Chemoinformatik ist am Institut gut etabliert. In einem zukünftigen Gesamtkonzept könnte die entsprechende Arbeitsgruppe „Computerchemie“ zusammen mit der Bioinformatik als eigene Abteilung geführt werden, damit der wachsenden Bedeutung der Bioinformatik und Computerchemie Rechnung getragen wird und die Arbeitsgruppe an Profil gewinnen kann.

Im Einklang mit seinem Forschungsauftrag hat das IPB auch Serviceaufgaben sowie langfristige Technologieentwicklungsprojekte für die wissenschaftliche Gemeinschaft übernommen. Das Verhältnis von Forschung zu Service ist hierbei angemessen.

Aufgrund der gegenwärtigen Vakanz der Leitung der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ sowie der in absehbarer Zeit anstehenden Neubesetzung der Leitung der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ befindet sich das IPB momentan in einer gewissen Orientierungsphase. Die Neubesetzungen der beiden Abteilungsleiterstellen sollten mit höchster Priorität realisiert werden. Bei der Auswahl von Kandidaten für die Neubesetzungen der beiden Abteilungsleiterstellen sollten höchste Qualitätskriterien angelegt werden, personelle Fehlbesetzungen oder mehrere Jahre vakante Abteilungsleiterstellen müssen unbedingt vermieden werden. Bei den anstehenden Wiederbesetzungen sollte versucht werden, sowohl den Forschungsschwerpunkt im Bereich Sekundärmetabolite zu stärken als auch die Interaktionen zwischen chemischer und biologischer Forschung am Institut zu intensivieren. Des Weiteren sollte die am IPB bestehende Kompetenz im chemischen Bereich bei den Neubesetzungen der beiden Abteilungsleiterstellen erhalten bleiben, um das Institut weiterhin thematisch von den anderen nationalen Forschungseinrichtungen im Bereich der Pflanzenwissenschaften abzugrenzen.

Die Wiederbesetzung der Leitung der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ wird auch deshalb als sehr wichtig für die Weiterentwicklung des IPB eingestuft, weil die erbrachten Arbeiten dieser Abteilung in den vergangenen Jahren eine tragende Säule des Forschungsprofils des IPB waren. Die bisherigen Bemühungen von Institutsleitung und Wissenschaftlichem Beirat, diese Position international konkurrenzfähig wiederzubesetzen, waren erfolglos. Der vom Institut diskutierte Vorschlag, statt einer Wiederbesetzung dieser Stelle zwei unabhängige Nachwuchsgruppen einzurichten, sollte zunächst nicht in Erwägung gezogen werden. Dem Institut wird stattdessen empfohlen, diese Stelle thematisch möglichst breit auszuschreiben und die Ausrichtung der Abteilung von dem Angebot an interessanten Bewerbern abhängig zu machen. Planungen für die Neubesetzung der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ im Jahr 2010 sollten dabei schon mit einbezogen werden.

Im Zusammenhang mit den anstehenden Neubesetzungen sollte die Gesamtausrichtung des IPB künftig deutlicher fokussiert werden. Das gegenwärtig vorhandene Institutskonzept sollte weiter entwickelt werden, so dass die mittelfristige Forschungsstrategie und langfristige Vision, des IPB noch deutlicher werden.

Aufgrund der wissenschaftlichen Interdisziplinarität und der Langfristigkeit der Projekte sowie der mit den Forschungsvorhaben verbundenen notwendigen Technologieentwicklung können die Aufgaben des IPB nicht von einer Universität erfüllt werden. Die Hochschulen in Deutschland verfügen im Allgemeinen nicht über die notwendigen Ressourcen und die Rahmenbedingungen für derartige Projekte.

Zu den einzelnen Abteilungen und Arbeitsgruppen des IPB werden folgende Anmerkungen gemacht und Empfehlungen ausgesprochen:

#### **Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“**

Die Arbeiten in der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ waren herausragend und führten in den vergangenen Jahren zu zahlreichen Publikationen mit zum Teil sehr hohen *Impact*-Faktoren. Nach dem Weggang der Abteilungsleiterin ist eine Beurteilung der Arbeiten schwierig, da gegenwärtig nur noch zwei Arbeitsgruppen vorhanden sind. Die Gruppe der ehemaligen Abteilungsleiterin zum Thema „Papaver-Genexpressionsanalyse“ wird sich demnächst auflösen und das Institut verlassen. Somit werden in dieser Abteilung nur die Arbeiten zum Themengebiet „Jasmonat-Wirkungsweise“ fortgeführt. Diese Arbeitsgruppe leistet seit Jahrzehnten auf dem Gebiet der molekularen Wirkung von Jasmonsäure ausgezeichnete innovative Arbeit auf einem sehr hohen Niveau. Es ist zu erwarten, dass dieses Niveau auch in den verbleibenden zwei Jahren bis zur Pensionierung des derzeitigen Gruppenleiters bestehen bleibt.

#### **Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“**

In der Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ wurde in den vergangenen Jahren ein sehr guter Forschungsbereich zu chemischen Synthesen aufgebaut. Es wird versucht, aus der Analyse von Naturstoffen Erkenntnisse zum Design von Wirkstoffen bzw. von biologisch aktiven Stoffen abzuleiten und diese Erkenntnisse auf die Synthese von Substanzen anzuwenden. Gegenstand der Forschung sind vorwiegend Pilze und unterschiedliche Pflanzen; die verschiedenen Arbeitsschwerpunkte der Abteilung sind thematisch wie technisch sehr breit angelegt. Die bearbeiteten Projekte stammen aus den Themenbereichen Naturstoffisolierung, Synthese, Strukturaufklärung, Chemoenzymatik, *Screening*, Spektroskopie sowie der Computerchemie.

Bei den in dieser Abteilung durchgeführten Projekten sind die Synthese von funktionalen Liganden sowie die Zusammenarbeit mit der Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ zur Synthese von fluoreszierenden Phosphoprotein-bindenden Liganden besonders überzeugend. Vor allem der Ansatz zur Herstellung von Phosphor-Liganden ist sowohl von wissenschaftlich hohem Interesse als auch von hohem Anwendungspotential.

Die Abteilung umfasst mehrere Untergruppen, die für die bearbeiteten Forschungsprojekte erforderlich sind. Sowohl die Leitung des Bereichs „Kernresonanzspektroskopie“ als auch die Leitung des Bereichs „Massenspektrometrie“ sind äußerst kompetent besetzt. Durch die beiden neu geschaffenen Bereiche „Organische Synthesen“ und „Computerchemie“ wurden die für eine Naturstoff-basierte Wirkstoffforschung erforderlichen Themenbereiche abgedeckt. Im Bereich der Naturstoffisolierung konzentriert sich eine weitere Untergruppe auf Pilzmetabolite. Zwischen den verschiedenen Untergruppen der Abteilung existieren erfolgreiche Kooperationen, z. B. bei der Isolierung und darauf aufbauenden Synthesen von Naturstoffen. Dem Abteilungsleiter ist es gelungen, die neuen und die bereits bestehenden Gruppen zu einem leistungsfähigen Team zusammenzuführen.



Obwohl die breite Ausrichtung der derzeitigen Forschungsansätze überzeugende Ergebnisse liefert, besteht für die Zukunft die Gefahr, dass die vorhandenen Ressourcen dieser Abteilung auf zu viele Arbeitsgebiete bzw. Projekte verteilt werden.

Die Publikationsleistung und das Drittmittelaufkommen sowie das Engagement der Mitarbeiter sind beachtlich. Problematisch ist der hohe Anteil an Festangestellten in dieser Abteilung. Der chemische Forschungsbereich dieser Abteilung ist für die drei anderen, biologisch ausgerichteten Abteilungen des IPB erforderlich, da durch die chemischen Synthesen die ermittelten Strukturen bestätigt werden können. Des Weiteren dienen die Synthesen zur Herstellung von Naturstoff-Derivaten. Eine echte Zusammenarbeit von chemisch- und biologisch-orientierten Arbeitsgruppen des IPB an übergeordneten Fragestellungen findet bisher aber nur gelegentlich statt. Die Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ sollte daher künftig eine stärkere Fokussierung auf Themengebiete der chemischen Biologie anstreben; für eine derartige Ausrichtung ist sie sehr gut aufgestellt. Bei der Zusammenarbeit mit den anderen Gruppen des Instituts sollte sich die Abteilung in Zukunft des Weiteren auch verstärkt bemühen, gemeinsame Projekte zu initiieren.

### **Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“**

Die Abteilung „Stress- und Entwicklungsbiologie“ ist eine sehr aktive und erfolgreiche Abteilung, die phytopathologische Fragestellungen mit modernen biochemischen und molekulargenetischen Methoden bearbeitet. Die aktuellen Forschungsprojekte beinhalten verstärkt Fragestellungen zur Signaltransduktion in Wirt-Pathogen-Beziehungen und zu den an den Signalkaskaden beteiligten Proteinen bzw. Proteinkomplexen.

Qualität und Aktualität des Forschungsprogramms dieser Abteilung sind sehr beeindruckend, es werden relevante zellbiologische Fragen zur Stress- und Entwicklungsbiologie auf international konkurrenzfähigem Niveau bearbeitet. Hierbei sind viele Forschungsansätze, insbesondere im Bereich *non-host resistance*, wissenschaftlich originell. Sowohl die aktuellen Arbeiten als auch das langfristige Zukunftspotential der Forschung in der Abteilung werden daher als sehr gut bis exzellent bewertet.

In der Abteilung wurde ein beachtliches Arsenal an Technologieplattformen entwickelt, die damit gewonnenen Daten werden von einer Bioinformatik-Gruppe verarbeitet und archiviert. Mit diesen erfolgreich etablierten Technologieplattformen wird sich die Abteilung ihre internationale Konkurrenzfähigkeit erhalten und auch zukünftig wissenschaftliche Leistungen auf hohem Niveau erbringen.

Die Abteilung verfügt über hoch motivierte Mitarbeiter, die interne Aufteilung der personellen Ressourcen auf die verschiedenen Projekte ist überzeugend. Aus den Forschungsprojekten gingen Publikationen mit z. T. sehr hohem *Impact*-Faktor hervor, die Anzahl der Publikationen sollte zukünftig aber noch weiter gesteigert werden. Die Abteilung kooperiert weltweit mit führenden Gruppen, auf dem Gebiet der Phytopathologie.

Die herausragende Rolle dieser Abteilung im IPB weist ihr und ihrer Leitung für die weitere Entwicklung des gesamten Instituts eine besondere Bedeutung zu.

### **Abteilung „Sekundärstoffwechsel“**

Wissenschaftliche Schwerpunkte der Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ sind die Biologie der Mykorrhiza und das Studium wichtiger Enzyme aus dem Sekundärstoffwechsel. Es werden hierbei zellbiologische wie physiologische Aspekte der Pflanze-Mykorrhiza-Interaktion mit

Fragen des Sekundärstoffwechsels verbunden. Die relative Breite der experimentellen Ansätze bei gleichzeitiger Fokussierung der biologischen Fragestellungen ist sehr erfolgreich. Die kürzlich begonnenen Untersuchungen an Kulturpflanzen, z. B. an Raps, erscheinen ebenfalls viel versprechend und ergänzen die bisherigen Fragestellungen, da auch hier der Phenylpropa-  
noid-Stoffwechsel involviert ist.

Zur Bearbeitung der wissenschaftlichen Fragestellungen werden modernste Methoden wie Massenspektrometrie in Kombination mit Verfahren aus der Bioinformatik eingesetzt. Im Bereich "Metaboliten-Profiling" ist eine Gaschromatographie-Massenspektrometer-Kopplung (GC-MS) zusammen mit spektroskopischen Analysetechniken etabliert worden.

Dem Abteilungsleiter ist es in den letzten Jahren gelungen, die Nachwuchsförderung erfolgreich zu verstärken. Die Anzahl an Diplomanden und Doktoranden konnte beachtlich erhöht werden, und die thematisch ausgerichteten Gruppen der Abteilung sind mit drei jüngeren Gruppenleitern kompetent besetzt. Das Drittmittelaufkommen und die Anzahl der Publikationen entsprechen etwa den Leistungen der anderen Abteilungen. Da die neu begonnenen Forschungen an Raps eine hohe Anwendungsrelevanz besitzen, dürfte sich dadurch das Drittmittelaufkommen zukünftig noch weiter steigern.

Insgesamt hat die Abteilung „Sekundärstoffwechsel“ seit der letzten Begutachtung deutlich an Profil gewonnen und gute bis sehr gute Leistungen erbracht.

### 3. Struktur und Organisation

Das IPB verfügt über vier wissenschaftliche Abteilungen, die in Arbeitsgruppen unterteilt sind. Die Eigenständigkeit der Arbeitsgruppen innerhalb der Abteilungen ist dabei unterschiedlich stark ausgeprägt. Insgesamt macht die **Struktur** dieses Leibniz-Instituts mit seinen flachen Hierarchien einen hervorragend organisierten Eindruck.

Die **Institutsleitung** nimmt ihre Aufgaben in der gegenwärtigen Situation mit hoher Verantwortung wahr. Der derzeitige Geschäftsführende Direktor erfüllt seine Aufgaben sehr gut und ist als zentrale Integrationsfigur für die Vermittlung einer *Corporate Identity* unter den Institutsmitarbeitern sowie für die Entwicklung des gesamten Instituts von sehr großer Bedeutung.

Der **Wissenschaftliche Beirat** des IPB ist angemessen zusammengesetzt und arbeitet sehr gut. Das Engagement des Beirats bei der strategischen Weiterentwicklung des IPB im Rahmen der anstehenden Nachfolgebesetzung von Leitungspositionen ist ganz besonders wichtig. Die vom Beirat erstellten Audit-Berichte besitzen eine sehr gute Qualität, die vorgelegten Protokolle der jährlichen Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats könnten hingegen noch informativer sein.

Die Mitarbeiter des IPB sind hoch motiviert und mit der exzellenten Ausstattung des Instituts auf allen Ebenen sehr zufrieden. Die **Arbeitsatmosphäre** am Institut macht einen hervorragenden Eindruck. Dieses produktive Klima basiert auch auf gegenseitigen Hilfestellungen der Mitarbeiter, insbesondere bei methodischen Problemen und Fragen. Die Kommunikation zwischen den Abteilungsleitern und den Doktoranden wird durch das begonnene Doktorandenprogramm zurzeit noch verbessert.

Die **Verwaltung** des IPB wird als sehr gut bewertet, die personelle Ausstattung wird bei der gegebenen Größe des Instituts als angemessen beurteilt. Das vorgelegte Programmbudget entspricht weitgehend den Vorgaben der BLK, die funktionell gut angelegte Kosten-

Leistungsrechnung (KLR) ist im Wirkbetrieb eingeführt. Die hierdurch mögliche Darstellung der Mittelflüsse ist vorbildlich und das Kostenmanagement des Instituts lobenswert.

Problematisch ist der schlechte **Online-Literaturzugang** zu wissenschaftlichen Journalen, was ein großes Problem im alltäglichen Arbeitsablauf darstellt. Er sollte daher möglichst umgehend vom Institut, eventuell in Zusammenarbeit mit der Universität, verbessert werden. In diesem Zusammenhang sollte die Leibniz-Gemeinschaft versuchen, zukünftig eine generelle Verbesserung des Online-Literaturzugangs für alle ihre Institute zu erzielen.

Maßnahmen zur **Chancengleichheit** im IPB sollten in Zukunft noch verbessert werden. Die derzeitige Frauenquote im Bereich des wissenschaftlichen und leitenden Personals ist für ein biologisches Forschungsinstitut noch zu gering; nur drei Frauen sind in den achtzehn Arbeitsgruppen in leitender Funktion tätig. Die Leitung des IPB sollte sich dieses Thema noch stärker zu Eigen machen.

#### 4. Mittelausstattung, -verwendung und Personal

Aufgrund von umfangreichen Investitionen und Baumaßnahmen in den letzten Jahren konnte sich das Institut im infrastrukturellen Bereich sehr gut entwickeln. Die gegenwärtige **Ausstattung** des Instituts wird, auch im internationalen Vergleich, als hervorragend eingestuft.

Positiv ist ferner, dass ein Teil der institutionellen Förderung im Rahmen eines überzeugenden Systems zur **leistungsbezogenen Mittelvergabe** nach Leistungskriterien auf Abteilungsebene vergeben wird. Die Entscheidung des Instituts, die leistungsbezogene Mittelvergabe nicht auf Arbeitsgruppenebene durchzuführen, wird als sinnvoll bewertet, da ein derartiger Ansatz zu kleinteilig und arbeitsaufwendig wäre.

Das Institut hat in den letzten Jahren viele **Drittmittel** eingeworben und dabei insbesondere bei den eingeworbenen DFG-Drittmitteln eine exzellente Quote erreicht. Die relativ geringen Einnahmen aus der EU-Förderung sollten dagegen zukünftig deutlich gesteigert werden. Es wird anerkannt, dass das 6. Forschungsrahmenprogramm der EU für Forschungsanträge im Bereich Pflanzenbiochemie nicht sehr günstig war. Das Institut sollte aber nun die stärkere Berücksichtigung der Pflanzenwissenschaften im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm nutzen. Möglichkeiten zur erfolgreichen Antragstellung im Rahmen von EU-Projekten sind durch die ausgezeichnete Infrastruktur des Instituts gegeben. Des Weiteren sollte das IPB versuchen, auch den Anteil an Drittmitteln, aus der Industrie, zu erhöhen. Durch vermehrte Industriekooperationen und eine geeignete Auswahl der untersuchten Nutzpflanzen könnte am IPB auch eine Steigerung der Lizenz- und Patenteinnahmen erreicht werden.

Die **personelle Ausstattung** des Instituts ist sehr gut und wird durch die eingeworbenen Drittmittel bedarfsgerecht aufgestockt. Allerdings sollte der Anteil an befristet angestellten Wissenschaftlern in Zukunft in einigen Abteilungen noch weiter erhöht werden, da die derzeitige Quote von unbefristet Beschäftigten im wissenschaftlichen Bereich noch über dem vom IPB angestrebten Wert von ca. einem Drittel liegt. Es wird in diesem Zusammenhang allerdings auch gesehen, dass die bestehenden unbefristeten Anstellungsverhältnisse zum Teil noch aus der Gründungsphase des Instituts stammen.

In der Abteilung „Administration, Zentrale Dienste, Technik“ ist die personelle Ausstattung angemessen. Weniger als zehn Prozent aller Institutsangestellten arbeiten in der eigentlichen Verwaltung des IPB. Insgesamt ist das Verhältnis von Wissenschaftlern zu Nicht-Wissenschaftlern am IPB ebenfalls ausgewogen.

## 5. Nachwuchsförderung und Kooperation

In den Jahren 2003 bis 2005 wurden am IPB 36 Diplomarbeiten, 23 Dissertationen und drei Habilitationsschriften angefertigt. Die hohe Anzahl an Doktoranden ist sehr erfreulich und spricht für die Attraktivität und den guten Ruf des Instituts.

Das Doktorandenprogramm des IPB ist ein erster Schritt zur Etablierung eines **strukturierten Ausbildungsprogramms**. So wird von den Doktoranden in Zukunft erwartet, nicht nur am Institutsseminar, sondern auch an anderen wissenschaftlichen Veranstaltungen teilzunehmen. Das Institut sollte das Lehrangebot weiter strukturieren, die Doktoranden zu einer erhöhten Publikationsaktivität anleiten und eine Finanzierung von Weiterbildungsmöglichkeiten für Doktoranden ermöglichen.

Derzeit fördert das Institut den wissenschaftlichen Nachwuchs auch durch eine vermehrte Bildung kleiner Arbeitsgruppen innerhalb der bestehenden vier Abteilungen. Darüber hinaus sollte aber die Etablierung von zwei bis drei **unabhängigen Nachwuchsgruppen** am IPB mit hoher Priorität weiterverfolgt und umgesetzt werden. Falls die derzeit von der Institutsleitung vorgesehene Finanzierung der Nachwuchsgruppen über Drittmittel nicht gelingt, sollte das IPB die Einrichtung durch eine ausreichende finanzielle Ausstattung der Nachwuchsgruppen aus institutionellen Haushaltsmitteln ermöglichen. Die Erfahrung an anderen Forschungseinrichtungen zeigt, dass unabhängige Nachwuchsgruppen die Leistung des Instituts, z. B. bei den Publikationsaktivitäten, deutlich verbessern können. Des Weiteren könnte das IPB dadurch neue interessante Forschungsgebiete erschließen und somit seine nationale und internationale Bedeutung längerfristig ausbauen.

Wichtigster **universitärer Kooperationspartner** des IPB ist die MLU. Am Standort Halle besitzt das IPB aufgrund seiner herausragenden Forschungsaktivitäten eine wesentliche und strukturbildende Funktion. Ohne die Beteiligung des IPB wären die Etablierung von zwei DFG-Graduiertenkollegs und die erfolgreiche Beantragung des DFG-Sonderforschungsbereichs 648 „Molekulare Mechanismen der Informationsverarbeitung in Pflanzen“ nicht möglich gewesen. Das IPB hat aufgrund seiner Ausstattung mit erfahrenem Personal und Investitionsmitteln Möglichkeiten, die an einer Universität nicht vorhanden sind. Das IPB ist somit als eine ideale Ergänzung für den Hochschulstandort Halle anzusehen.

Für eine weitere Verbesserung der Kooperation zwischen IPB und MLU sollte die Universität entsprechende komplementäre Angebote im Bereich Pflanzenbiochemie, Pflanzen-Molekularbiologie, Organische Chemie und Pharmazie etablieren bzw. die vakanten Lehrstühle umgehend wiederbesetzen. Neben der Biologie sollte auch der Forschungsbereich Organische Chemie der MLU im Hinblick auf mögliche Kooperationen mit dem IPB personell ausgebaut und mit geeigneter Expertise besetzt werden, da für die chemisch ausgerichteten Gruppen des IPB das derzeitige lokale wissenschaftliche Umfeld aufgrund von fehlenden Berührungspunkten zwischen IPB und MLU nicht ideal ist. Des Weiteren ist es bedauerlich, dass an der Martin-Luther-Universität trotz ihrer langjährigen Tradition in der Pflanzenzüchtung derzeit keine Professur für Züchtungsgenetik im Bereich Agrarwissenschaften existiert. Die MLU kann somit gegenwärtig nicht optimal als universitärer Partner für das IPB und das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturforschung (IPK) fungieren. Die aktuellen Bemühungen der derzeitigen Universitätsleitung zur Verbesserung dieser Situation werden in diesem Zusammenhang ausdrücklich gewürdigt.

Innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft ist insbesondere die Kooperation des IPB mit dem IPK aufgrund der räumlichen und thematischen Nähe beider Institute positiv zu bewerten. Daneben

bestehen weitere, auch sektionsübergreifende Kontakte zu anderen Leibniz-Instituten. Das IPB ist für den Bereich Wirkstoffforschung innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft von großer Bedeutung.

Des Weiteren pflegt das IPB zahlreiche und intensive Kooperationen mit Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen im In- und Ausland. Hierbei sind die Kooperationen mit ausländischen Arbeitsgruppen, z. B. durch eine verstärkte Beteiligung an EU-Projekten, noch ausbaufähig. Generell sollte das Institut bei der weiteren Gestaltung seiner Kooperationen vermehrt bestrebt sein, eine Rolle als **Knotenpunkt bei internationalen Netzwerken** einzunehmen. Das IPB sollte hierbei auch prüfen, ob eine Intensivierung der eigenen Forschung an Kulturpflanzen zu einer Stärkung der Kooperation mit anderen pflanzenwissenschaftlichen Instituten beitragen kann. Auf nationaler Ebene ist die Einbindung des Instituts in die bestehenden Forschungs- und Förderstrukturen bereits bestens erfolgt.

Um das Anwendungspotential der am IPB durchgeführten Arbeiten stärker auszuschöpfen, sollte die Anzahl an **Industriekooperationen** künftig erhöht werden. Der Besuch von Messen zur Darstellung des Instituts und zur Kontaktaufnahme mit Industriefirmen ist hierzu ein erster wichtiger Schritt.

Das IPB besitzt aufgrund seiner sehr guten Infrastruktur und Ausstattung für externe Wissenschaftler eine hohe Attraktivität. Dieses wird durch die Anzahl an Besuchen von **Gastwissenschaftlern**, vor allem aus asiatischen Schwellenländern, sowie durch die Anzahl der ausländischen wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktoranden belegt. Das IPB sollte sich in Zukunft bemühen, auch die Quote von internationalen Gastwissenschaftlern aus etablierten Forschungsländern, wie z. B. Japan und den USA, zu steigern. Des Weiteren sollte die Zahl der Gastaufenthalte von eigenen Mitarbeitern an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen erhöht werden.

## 6. Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz

Im Berichtszeitraum 2003 bis 2005 wurden vom IPB durchschnittlich 68 Veröffentlichungen pro Jahr bei einer Zahl von ca. 50 Mitarbeitern und ca. 50 Doktoranden publiziert. Im Vergleich zur Evaluierung im Jahr 1999 konnte der durchschnittliche *Impact*-Faktor der Veröffentlichungen deutlich erhöht werden.

Die Publikationsleistung des Instituts sollte angesichts der zur Verfügung stehenden Ressourcen noch weiter gesteigert werden. Hierbei sollte sowohl die Gesamtanzahl an **Publikationen** als auch die Anzahl an Publikationen mit hohem *Impact*-Faktor weiter erhöht werden, um die internationale Sichtbarkeit des IPB zu stärken.

Des Weiteren sollte das IPB abteilungsübergreifende Publikationen, welche auf einer inhaltlichen Überlappung und thematischen Ergänzung der unterschiedlichen Abteilungen basieren, in Zukunft verstärkt fördern.

Eine Verbesserung der **Sichtbarkeit** und des Renommées auf internationaler Ebene könnte auch durch eine verstärkte Teilnahme von Institutsmitarbeitern an internationalen Tagungen und eine höhere Anzahl an selbst ausgerichteten internationalen Veranstaltungen erreicht werden.

Die allgemeinen *Public Relations*-Aktivitäten des IPB sind vorbildlich. Allerdings fehlt im Bereich **Technologietransfer** eine klare Strategie zur Verwertung und Kommerzialisierung der

Forschungsergebnisse. Die Unterstützung zur Überprüfung der Patentierbarkeit von Forschungsergebnissen sollte ebenfalls verbessert werden.

Die übrigen Aktivitäten des IPB im Bereich Wissenstransfer, Beratungs- und Gutachtertätigkeit für Politik und Öffentlichkeit sind sehr umfangreich.

## **7. Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates**

Das IPB hat die Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1999 positiv aufgenommen und zum größten Teil umgesetzt. Die Arbeiten zur Jasmonat-Wirkungsweise wurden in einer eigenen Arbeitsgruppe weitergeführt. Die Leitung der Abteilung „Naturstoffchemie“ wurde neu besetzt, und wurde thematisch durch die Einbeziehung wirkstofforientierter Forschung und Methoden der Chemoinformatik erweitert. Eine Profilierung des Instituts in Richtung Bioinformatik wurde durch die Einrichtung der beiden Arbeitsgruppen „Computerchemie“ und „Bioinformatik“ eingeleitet. Die Sanierung und Erweiterung der Gewächshäuser wurde durchgeführt. Die Einwerbung von Drittmitteln wurde gesteigert, und die Publikationsaktivität wurde zwar nicht quantitativ, aber qualitativ verbessert. Die Öffentlichkeitsarbeit des Instituts wurde durch die Etablierung einer eigenen Organisationseinheit intensiviert und professionalisiert. Bei der Beschaffung von Literatur durch die Institutsbibliothek findet mittlerweile eine enge Abstimmung mit der Universitäts- und Landesbibliothek statt.

Zu den noch nicht vollständig umgesetzten Empfehlungen des Wissenschaftsrates gehört eine weitere Steigerung der Publikationsleistung. Auch sollte eine Erhöhung des Anteils von befristeten Beschäftigungspositionen in einigen Institutsbereichen weiterhin angestrebt werden. Des Weiteren haben strukturelle und finanzielle Probleme an der MLU die Besetzung des Lehrstuhls für Pflanzenbiochemie während der letzten sieben Jahre leider nicht ermöglicht.

## **8. Zusammenfassung der Empfehlungen der Bewertungsgruppe**

Das IPB ist eine der führenden deutschen Einrichtungen auf dem Gebiet der Pflanzenwissenschaften und hat sich seit der letzten Evaluierung ausgesprochen positiv entwickelt. Zur weiteren Verbesserung der Leistungsfähigkeit werden folgende Maßnahmen empfohlen:

### *Auftrag, Aufgaben, Arbeitsschwerpunkte*

- Das IPB sollte alle Anstrengungen unternehmen, die Kombination der naturstoffchemischen Disziplin mit der biochemischen, zellbiologischen und molekularbiologischen Pflanzenforschung auch in Zukunft als Alleinstellungsmerkmal zu erhalten.
- Es wird empfohlen, die inhaltliche Zusammenarbeit der verschiedenen Abteilungen und Gruppen des IPB in Zukunft weiter zu verstärken, indem eine begrenzte Zahl strategischer Schlüsselprojekte gemeinsam definiert und bearbeitet wird. Dafür benötigte Drittmittel sollten ebenfalls gemeinsam und abteilungsübergreifend eingeworben werden.
- Die anstehenden Neubesetzungen der beiden Abteilungsleiterstellen „Naturstoff-Biotechnologie“ und „Sekundärstoffwechsel“ sollten mit höchster Priorität behandelt werden, um eine längere Vakanz dieser Stellen zu vermeiden.
- Die Abteilung „Natur- und Wirkstoffchemie“ sollte eine stärkere Fokussierung auf Themengebiete der chemischen Biologie anstreben.

### *Struktur und Organisation*

- Die Protokolle der Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats sollten in Zukunft informativer sein.
- Der begrenzte Online-Literaturzugang zu wissenschaftlichen Zeitschriften sollte möglichst umgehend verbessert werden.
- Maßnahmen zur Chancengleichheit sollten in Zukunft noch verbessert werden.

### *Mittelausstattung, -verwendung und Personal*

- Das Institut sollte die Drittmiteleinahmen aus der EU-Förderung unter den verbesserten Bedingungen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms deutlich zu steigern. Des Weiteren sollte das IPB versuchen, den Anteil an Drittmitteln, die aus der Industrie eingeworben werden, zu erhöhen.
- Die Zahl befristet angestellter Wissenschaftler sollte in einigen Abteilungen noch weiter erhöht werden.

### *Nachwuchsförderung und Kooperation*

- Das eingeführte Doktorandenprogramm sollte weiter umgesetzt und die Doktoranden zu einer erhöhten Publikationsaktivität angeregt werden.
- Die Etablierung von zwei bis drei unabhängigen Nachwuchsgruppen sollte mit hoher Priorität verfolgt werden. Eine Finanzierung dieser Gruppen sollte entweder über Drittmittel oder aus dem institutionellen Haushalt erfolgen.
- Die internationalen Kooperationen des Instituts sind noch ausbaufähig. Das IPB sollte hierbei verstärkt bestrebt sein, zukünftig als Knotenpunkt in internationalen Netzwerken wahrgenommen zu werden.
- Das IPB sollte sich bemühen, die Quote von internationalen Gastwissenschaftlern aus etablierten Forschungsländern künftig weiter zu steigern und auch die Anzahl der Gastaufenthalte von eigenen Mitarbeitern zu erhöhen.

### *Arbeitsergebnisse und fachliche Resonanz*

- Zur weiteren Steigerung der Publikationsleistung sollte sowohl die Gesamtanzahl an Publikationen als auch die Anzahl an Publikationen mit hohem *Impact*-Faktor erhöht werden. Auch sollten abteilungsübergreifende Publikationen verstärkt gefördert werden.
- Im Bereich Technologietransfer fehlt eine klare Strategie zur Verwertung und Kommerzialisierung der Forschungsergebnisse. Die Unterstützung zur Überprüfung der Patentierbarkeit von Forschungsergebnissen sollte verbessert werden.





## 2. Gäste

### *Vertreter des zuständigen Bundesressorts*

- entschuldigt -

### *Vertreter des zuständigen Ressorts des Sitzlandes*

MinR Thomas **Reitmann**  
Gisela **Liepelt**

Kultusministerium des Landes  
Sachsen-Anhalt, Magdeburg

### *Vertreterin der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn*

MinR'in Rebekka **Kötting**

### *Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft*

Prof. Dr. Walter **Rosenthal**

Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie,  
Berlin

### *Vorsitzender des Beirats*

Prof. Dr. Alfons **Gierl**

Lehrstuhl für Genetik,  
Technische Universität München

### **Vertreter kooperierender Organisationen**

Folgende Vertreter kooperierender Organisationen waren an einem ca. einstündigen Gespräch mit der Bewertungsgruppe beteiligt:

Dr. Hans-Ulrich **Demuth**

CEO, Probiodrug AG, Halle/Saale

Prof. Dr. Wulf **Diepenbrock**

Rektor der  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Prof. Dr. Ralf Bernd **Klösgen**

Stellv. Sprecher des SFB 648 „Molekulare  
Mechanismen der Informationsverarbeitung in  
Pflanzen“, Institut für Pflanzenphysiologie,  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Prof. Dr. Rainer **Rudolph**

Sprecher der Exzellenznetzwerk-Initiative  
„Biowissenschaften – Strukturen und Mecha-  
nismen der biologischen Informationsver-  
arbeitung“, Institut für Biotechnologie,  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg



07.06.2007

**Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht**

**Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB)  
Halle / Saale**

Der Bewertungsbericht wurde dem Geschäftsführenden Direktor des IPB am 25. Mai 2007 übermittelt. Die Direktoriumsmitglieder haben gemeinsam mit dem Sprecher des Wissenschaftlichen Institutsrats den Bewertungsbericht ausgewertet und diskutiert. Sie bedanken sich bei den Mitgliedern und Gästen der Bewertungsgruppe für die offenen Gespräche während des Besuchs, die ausgewogene, positive Bewertung der Institutsarbeit und die konstruktiven Vorschläge zu einer weiteren Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Instituts. Die Institutsleitung wird sich im bewährten Diskussionsprozess mit dem Wissenschaftlichen Institutsrat aktiv dafür einsetzen, diese Empfehlungen umzusetzen.

Die Wiederbesetzung der Abteilungsleiterstelle „Naturstoff-Biotechnologie“ ist inzwischen im Sinne der Empfehlungen des Bewertungsberichts weit fortgeschritten. Die Liste, bestehend aus zwei auf dem Gebiet des pflanzlichen Sekundärstoffwechsels international führenden Wissenschaftlern, liegt derzeit als gemeinsame Berufung dem Senat der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zur Zustimmung vor. Nach den Vorstellungen des IPB soll das Verfahren noch im Jahr 2007 zum Abschluss gebracht werden. Beide Kandidaten arbeiten derzeit an renommierten Universitäten in den USA. Der erste Listenplatz wurde einvernehmlich an eine Wissenschaftlerin in den USA vergeben. Unmittelbar nach Abschluss dieses Verfahrens wird das IPB gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die in drei Jahren vakant werdende Abteilungsleiterstelle „Sekundärstoffwechsel“ ausschreiben, um eine lückenlose Besetzung der Stelle zu gewährleisten.

Intensive Bemühungen des IPB, den Online-Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und Datenbanken gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zu verbessern, scheiterten an Vertragskonditionen der Anbieter. Derzeit setzt sich die Geschäftsführung des Instituts intensiv dafür ein, im Rahmen der Leibniz-Gemeinschaft kurzfristig eine Lösung für dieses gravierende Problem zu finden.

Eine der geplanten unabhängigen Nachwuchsgruppen wurde inzwischen am IPB etabliert. Die Arbeitsgruppe umfasst mit dem Leiter fünf Mitarbeiter und ist Teil der Landesexzellenz-Initiative „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung“. Im Anschluss an eine internationale Ausschreibung wählte eine gemeinsame Kommission des IPB und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg aus fünf Kandidaten Dr. Marcel Quint aus, der als Postdoktorand zwei Jahre erfolgreich auf dem Gebiet pflanzlicher Hormone in einem international führenden Labor tätig war. Die Thematik seiner Nachwuchsgruppe, Auxin-Signaltransduktion, fügt sich sehr gut in den Forschungsschwerpunkt des Instituts ein. Das Institut bemüht sich intensiv um die Etablierung weiterer unabhängiger Nachwuchsgruppen.

Abschließend sei der Hinweis erlaubt, dass die Arbeitsgruppe „Papaver-Genexpression“ der Abteilung „Naturstoff-Biotechnologie“ nicht wie im Bewertungsbericht (B-6) angegeben von der ehemaligen Abteilungsleiterin, sondern von Dr. Jörg Ziegler geleitet wurde. Dr. Ziegler hat inzwischen eine Stelle in einem renommierten Forschungslabor mit ähnlicher Thematik in Kanada angenommen.