

29. November 2012

**Stellungnahme zum
Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung
(IPK)
Gatersleben**

Inhaltsverzeichnis

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

Anlage A: Darstellung

Anlage B: Bewertungsbericht

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

Vorbemerkung

Die Einrichtungen der Forschung und der wissenschaftlichen Infrastruktur, die sich in der Leibniz-Gemeinschaft zusammengeschlossen haben, werden von Bund und Ländern wegen ihrer überregionalen Bedeutung und eines gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesses gemeinsam gefördert. Turnusmäßig, spätestens alle sieben Jahre, überprüfen Bund und Länder, ob die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung einer Leibniz-Einrichtung noch erfüllt sind.¹

Die wesentliche Grundlage für die Überprüfung in der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz ist regelmäßig eine unabhängige Evaluierung durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft. Die Stellungnahmen des Senats bereitet der Senatsausschuss Evaluierung vor. Für die Bewertung einer Einrichtung setzt der Ausschuss Bewertungsgruppen mit unabhängigen, fachlich einschlägigen Sachverständigen ein.

Vor diesem Hintergrund besuchte eine Bewertungsgruppe am 21. und 22. März 2012 das IPK in Gatersleben. Ihr stand eine vom IPK erstellte Evaluierungsunterlage zur Verfügung. Die wesentlichen Aussagen dieser Unterlage sind in der Darstellung (Anlage A dieser Stellungnahme) zusammengefasst. Die Bewertungsgruppe erstellte im Anschluss an den Besuch den Bewertungsbericht (Anlage B). Das IPK nahm dazu Stellung (Anlage C). Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft verabschiedete am 29. November 2012 auf dieser Grundlage die vorliegende Stellungnahme. Der Senat dankt den Mitgliedern der Bewertungsgruppe und des Senatsausschusses Evaluierung für ihre Arbeit.

1. Beurteilung und Empfehlungen

Der Senat schließt sich den Beurteilungen und Empfehlungen der Bewertungsgruppe an.

Das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) kommt seiner satzungsgemäßen **Aufgabe** der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf den Gebieten der Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung überzeugend nach. Zentrales Alleinstellungsmerkmal des Instituts ist die international anerkannte und hervorragend geführte „Bundeszentrale Ex-situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“. Mit der dauerhaften Bereitstellung von genbankbezogenen Serviceleistungen sowie den dadurch ermöglichten Forschungsarbeiten liefert das Institut unverzichtbare Beiträge zum Verständnis und Erhalt der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen, zur Ernährungssicherung und der Verbesserung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme.

Das IPK hat sich seit der letzten Evaluierung gut entwickelt und erbringt insgesamt sehr gute **Arbeitsergebnisse**. Drei der vier Abteilungen des Instituts werden als sehr gut bewertet, die Abteilung „Genbank“ sogar als exzellent. Einer Empfehlung des Senats der Leibniz-Gemeinschaft folgend, wurde in dieser Abteilung mit großem Erfolg an der Sequenzierung des Gerstengenoms gearbeitet. Die Publikationsleistung des IPK ist insgesamt sehr gut. Zahlreiche Arbeiten werden in wichtigen Zeitschriften publiziert. Das IPK sollte jedoch versuchen, häufiger in führenden auch fächerübergreifend rezipierten Zeitschriften zu publizieren.

Die **Vernetzung** des IPK auf nationaler Ebene ist hervorragend. Hervorzuheben ist dabei die Beteiligung am DFG-Forschungszentrum „*German Centre of Integrative Biodiversity Research* –

¹ Ausführungsvereinbarung zum GWK-Abkommen über die gemeinsame Förderung der Mitgliedseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.

iDiv“, das im April 2012 unter Federführung der drei Universitäten Leipzig, Jena und Halle-Wittenberg eingeworben wurde. Auch die weitere Zusammenarbeit mit der Partneruniversität in Halle ist sehr gut. So wurde 2011 gemeinsam mit den Leibniz-Instituten für Pflanzenbiochemie (IPB) und für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) der WissenschaftsCampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ gegründet, in den auch die im Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft eingeworbene Graduiertenschule integriert ist. Diese sollte die Keimzelle für ein dauerhaftes, auf alle Promovierenden des Instituts ausgedehntes strukturiertes Graduiertenprogramm sein.

Um die sehr guten Leistungen des IPK weiter zu verbessern und seine hohe nationale Sichtbarkeit auch auf internationaler Ebene auszuweiten, sollten die Arbeiten des Instituts nun im Rahmen eines abteilungsübergreifenden Zukunftskonzeptes weiterentwickelt werden mit dem Ziel, die inhaltliche Kohärenz der Forschungsschwerpunkte zu erhöhen. Dabei sollte der Fokus stärker auf genbankbezogenen Arbeiten liegen, um das Alleinstellungsmerkmal des Instituts noch besser zu nutzen. Wie im Bewertungsbericht ausgeführt soll dies mit einer Anpassung der **Organisationsstruktur** einhergehen. Es müssen thematisch fokussierte Einheiten von angemessener Größe und mit eindeutigen Zuständigkeiten entstehen.

Einer Empfehlung der letzten Evaluierung folgend, wurden die Arbeiten zur **Bioinformatik** am Institut verstetigt und intensiviert. Die Publikationsleistungen der beteiligten Arbeitsgruppen sind sehr gut. Jedoch gibt es in Bezug auf die Bioinformatik derzeit Defizite, die auch vom sehr gut arbeitenden Wissenschaftlichen Beirat in seinem letzten Bericht festgehalten wurden und in Teilen bereits bei der letzten Evaluierung bemängelt worden waren. So ist die Zusammenarbeit mit den experimentell arbeitenden Gruppen des IPK nicht zufriedenstellend und es können nicht alle internen Servicebedarfe des IPK vollständig gedeckt werden. Weder die derzeitige Stellung der Bioinformatik am IPK noch ihre Rolle innerhalb der zukünftigen Planungen des Instituts wird der strategischen Bedeutung dieses Fachbereichs hinreichend gerecht. Es wird empfohlen, die Bioinformatik insgesamt aufzuwerten, wobei ihre wichtige Doppelfunktion als Service- und Forschungsbereich außer Frage steht. Wie vom Wissenschaftlichen Beirat bereits 2011 gefordert, muss die strategische Ausrichtung und organisatorische Einbindung der Bioinformatik nun zügig geklärt werden.

Die wissenschaftliche Leitung des Instituts wird gebeten, dem Senat der Leibniz-Gemeinschaft zur Anpassung der Organisationsstruktur im Rahmen der strategischen Weiterentwicklung des Instituts sowie zur Bioinformatik bis zum 1. Juni 2015 einen Bericht vorzulegen.

Auf dem Gebiet der **Gleichstellung** muss sich das IPK engagierter zeigen. Die sich zukünftig mit dem altersbedingten Ausscheiden von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen bietenden Möglichkeiten sollte das Institut auch verstärkt unter Aspekten der Gleichstellung nutzen. Der Senat erwartet, dass das Aufsichtsgremium dies im Rahmen der Einführung und Umsetzung des Kaskadenmodells zur Gleichstellungsförderung prüft.

Insgesamt erfüllt das IPK die Anforderungen, die an eine Einrichtung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse zu stellen sind. Mit der „Bundeszentralen Ex-situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“ verfügt es über ein europaweit einzigartiges Alleinstellungsmerkmal. Die dauerhaften Bereitstellung von genbankbezogenen Serviceleistungen sowie die dadurch ermöglichten Forschungsarbeiten am IPK können nur außerhalb einer Hochschule durchgeführt werden.

2. Zur Stellungnahme des IPK

Der Senat begrüßt, dass das IPK beabsichtigt, die Empfehlungen und Hinweise aus dem Bewertungsbericht bei seiner weiteren Arbeit zu berücksichtigen.

3. Förderempfehlung

Der Senat der Leibniz-Gemeinschaft empfiehlt Bund und Ländern, das IPK als Einrichtung der Forschung und wissenschaftlichen Infrastruktur auf der Grundlage der Ausführungsvereinbarung WGL weiter zu fördern.

Anlage A: Darstellung

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben

Inhaltsverzeichnis

1. Entwicklung und Förderung	A-2
2. Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte	A-2
3. Kooperation.....	A-8
4. Arbeitsergebnisse.....	A-9
5. Nachwuchsförderung.....	A-11
6. Struktur und Management der Einrichtung.....	A-12
7. Mittelausstattung und -verwendung	A-14
8. Personal	A-15
9. Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft und ihre Umsetzung.....	A-16

Anhang

Organigramm	A-20
Veröffentlichungen und Vorträge.....	A-21
Einnahmen und Ausgaben.....	A-22
Gesamtpersonalbestand.....	A-23
Frauenanteil und Anteil an Befristungen (ab E13 / A13)	A-24

1. Entwicklung und Förderung

Das Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben entstand 1992 auf Empfehlung des Wissenschaftsrats als Nachfolgeeinrichtung des „(Zentral-)Instituts für Genetik und Kulturpflanzenforschung“ der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR. Seit dem Jahr seiner Gründung wird das IPK als Forschungseinrichtung gemeinsam von Bund und Ländern gefördert.

Das IPK wurde 1998 vom Wissenschaftsrat und 2005 vom Senat der Leibniz-Gemeinschaft evaluiert. Auf Grundlage der Stellungnahme des Senats der Leibniz-Gemeinschaft sowie einer gemeinsamen Stellungnahme des Kultusministeriums des Landes Sachsen-Anhalt und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung stellten Bund und Länder am 2./3. Mai 2006 fest, dass das IPK die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung weiterhin erfüllt.

Zuständiges Fachressort des Sitzlandes:

Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt (MW)

Zuständiges Fachressort des Bundes:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

2. Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte

Das IPK ist eine Stiftung öffentlichen Rechts, deren Aufgaben in der **Satzung** wie folgt definiert sind: „Zweck der Stiftung ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung. Ihre Aufgabe ist, grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf den Gebieten der Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung zu betreiben. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen insbesondere auf der Erarbeitung neuer Erkenntnisse über Struktur, Funktion und Evolution des Erbmaterials, auf der Erhaltung, Erforschung und Erschließung der erblichen Vielfalt von Kulturpflanzen, ihrer Vorfahren und Verwandten sowie auf Beiträgen zur Züchtungsgenetik im Vorfeld der praktischen Pflanzenzüchtung. Ein wesentliches Anliegen der Stiftung ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen, in ihr vertretenen biologischen Fachrichtungen. Die sich aus der nationalen Verantwortung der Stiftung für pflanzengenetische Ressourcen ergebenden Verpflichtungen werden in einer Genbank-Ordnung festgelegt.“

Zentrale Bedeutung für die Arbeiten des IPK hat die am Institut angesiedelte „Bundeszentrale *Ex-situ*-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“. Diese ging nach mehrjährigen Abstimmungen mit den beteiligten Ministerien und Einrichtungen 2003 aus der Fusion der ehemaligen westdeutschen *Ex-situ*-Genbank in Braunschweig und der bereits am IPK vorhandenen Genbank hervor. Die am IPK gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen die Entwicklung und Anwendung von Strategien zu einer wissenschaftsbasierten Nutzbarmachung der in der Genbank vorgehaltenen pflanzengenetischen Ressourcen. Mit seinen Forschungsarbeiten und der dauerhaften Bereitstellung von genbankbezogenen Serviceleistungen liefert das Institut Beiträge zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen, zur Ernährungssicherung und der Verbesserung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme sowie zum Aufbau einer wissenschaftsbasierten Bioökonomie.

Organisatorisch werden die wissenschaftlichen Arbeiten am IPK in **vier Abteilungen** umgesetzt. Diese bestehen wiederum aus Arbeitsgruppen, die durch Einwerbung von Drittmitteln ihre Personal- und Forschungsmittelausstattung wesentlich erweitern.

Abteilung Genbank (100 Vollzeitäquivalente [VZÄ] in insgesamt acht¹ Arbeitsgruppen)

Schwerpunkt der Arbeiten ist der Erhalt des Sammlungsbestands der Bundeszentralen *Ex-situ*-Genbank. Die Erhaltungsarbeiten schließen die in der Regel kostenfreie Abgabe von Saat- und Pflanzgut sowie die Bereitstellung von sammlungsbezogenen Informationen für Forschungseinrichtungen, Universitäten, andere Genbanken, botanische Gärten, Züchter, Vereine und interessierte Privatpersonen als umfassende Dienstleistungsaufgabe der Genbank ein. Im Jahr 2007 wurde das Qualitätsmanagement der Genbank sowie der Abteilung Verwaltung und Zentrale Dienste nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Im Jahr 2010 erfolgte die Re-Zertifizierung nach dem neuen Standard DIN EN ISO 9001:2008. Die Genbank stellt damit die weltweit zweite Einrichtung ihrer Art mit einem zertifizierten Qualitätsmanagement dar. Die in der Abteilung angesiedelten Forschungs- und Serviceaktivitäten umfassen folgende Schwerpunkte:

- Entwicklung und Optimierung des Erhaltungsmanagements für vegetativ und generativ vermehrtes Sammlungsmaterial,
- Analyse der Evolution, Verwandtschaft und Differenzierung von Kulturpflanzen und verwandten Wildarten und Wildformen,
- Weiterentwicklung von genbankbezogenen Informationssystemen zur Erfassung, Bearbeitung, Bereitstellung und wissenschaftlichen Nutzung von Daten, die an Material der Genbank erhoben wurden,
- Entwicklung von Experimentalpopulationen und DNA-Markersystemen zur molekulargenetischen Kartierung ausgewählter agronomischer Merkmale und Isolierung der ihnen zugrunde liegenden Gene mit Hilfe „forward“ und „reverse“ genetischer Ansätze sowie über funktionelle Genomik.

Abteilung Cytogenetik und Genomanalyse (83 VZÄ in neun² Arbeitsgruppen)

Die Abteilung befasst sich schwerpunktmäßig mit der strukturellen und funktionellen Dynamik pflanzlicher Genome. Dabei erstrecken sich die Arbeiten von der Aufklärung der Genomplastizität in evolutionären Zeiträumen über fortpflanzungsbiologische Fragestellungen bis hin zur Entwicklung künstlicher Chromosomen. Darüber hinaus wird die Rolle epigenetischer (bedingt vererbbarer, nicht auf DNA-Sequenzveränderung beruhender) Prozesse untersucht, deren Aufklärung von zunehmender Bedeutung für das Verständnis biologischer Prozesse ist. Schwerpunktmäßig werden folgende Themen bearbeitet:

- Analyse der Evolution von Chromosomenbeständen und Nachweis von Chromosomenumbauten mittels Fluoreszenz-*in-situ*-Hybridisierung (FISH, „Chromosome painting“), sowie strukturelle und funktionelle Analyse von definierten Chromatin-Domänen (Zentromere, Telomere), von B-Chromosomen einschließlich der epigenetischen Kontrolle der Genexpression,
- Aufklärung grundlegender meiotischer und post-meiotischer Mechanismen, die zur ungeschlechtlichen Samenbildung (Apomixis) oder der Entstehung von Nachkommen mit reduzierten Chromosomensätzen (Haploide) führen,
- Genomics und Transcriptomics von Wirt-Pathogen-Interaktionen bei Getreiden,

¹ Stand 31. Dezember 2010; aktuell: sieben.

² Stand 31. Dezember 2010; aktuell: acht.

- Entwicklung und Adaption bioinformatischer Analysemethoden zur Assemblierung und Annotation von DNA-Sequenzen.

Abteilung Molekulare Genetik (85 VZÄ in zehn³ Arbeitsgruppen)

Gegenstand der Arbeiten ist die Analyse und die Modulation der Leistungsfähigkeit von Pflanzen. Dabei werden ertragsbezogene physiologische Prozesse im Kontext bestimmter Entwicklungsprozesse und Umwelteinflüsse untersucht. Sowohl vegetatives Wachstum bzw. Biomasseproduktion und Heterosis (gesteigerte Leistung von Kreuzungsnachkommen gegenüber ihren Eltern) als auch generative Prozesse wie Keimzellbildung, Samenentwicklung und -physiologie sowie Samenertrag werden erforscht, um Komponenten und Mechanismen ihrer Regulation aufzuklären. Dabei wird besonders die Rolle von Transkriptionsfaktoren und Metaboliten, von Phytohormonen und von komplexen Signalen untersucht. Themenschwerpunkte sind:

- Molekularbiologie und Stoffwechselphysiologie pflanzlicher Entwicklungsprozesse wie der Gametenentwicklung, der frühen Embryogenese, der Apomixis sowie der Variation von Stoffwechselleistungen unter günstigen und ungünstigen Umweltbedingungen,
- Biotechnologische, anwendungsorientierte Forschung in den drei Bereichen pflanzliche Inhaltsstoffe für pharmazeutische und industrielle Anwendungen, Entwicklung von Verfahren zur effizienten Erzeugung von Hybridsaatgut sowie Steigerung von Ertrag, Ertragsstabilität und Qualität von Samen und deren Inhaltsstoffen,
- Entwicklung und Anwendung bioinformatischer Verfahren wie integrativer Bioinformatik und Netzwerkanalyse, Identifizierung von DNA-Motiven und Analyse von RNA- und Proteinexpressionsdaten sowie Bildanalyse für die automatisierte Phänotypisierung,
- Entwicklung experimenteller Ressourcen, Technologien und Methoden in den Bereichen Mikroprobennahme und -analyse, Inhaltsstofflokalisierung und -quantifizierung, Metabolitanalytik, Mikrosensorik, immunologischer Verfahren, Nukleinsäureanalytik und -sequenzierung sowie automatisierter nicht-invasiver Pflanzenphänotypisierung.

Abteilung Physiologie und Zellbiologie (76 VZÄ in sechs Arbeitsgruppen)

Übergeordnetes Ziel der Arbeiten ist die Aufklärung der Regulation von Stoffwechselvorgängen und Entwicklungsprozessen in Pflanzen und Hefen, mit dem vorrangigen Ziel agronomisch relevante Merkmale in Nutzpflanzen oder biotechnologische Verfahrensweisen zu verbessern. Der Schwerpunkt liegt auf folgenden Themen:

- Aufklärung pflanzlicher Anpassungsmechanismen an Stress unter Einsatz von massenspektrometrischen Analyseverfahren zur Bestimmung von Peptiden, Phytohormonen und mineralischen Elementen sowie primärer und sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe und ihrer Flussraten,
- Erfassung und Visualisierung von Wachstums- und Entwicklungsprozessen und darin eingebundenen zellbiologischen und biochemischen Vorgängen unter Nutzung von bildgebenden Technologien zur makroskopischen und mikroskopischen Analyse,

³ Stand 31. Dezember 2010; aktuell: neun.

- Entwicklung und Adaption bioinformatischer Verfahren zur Analyse, Visualisierung und Modellierung regulativer und metabolischer Netzwerke,
- Entwicklung neuer Methoden in der mikrobiellen Biotechnologie und Pflanzentransformation zum Umweltmonitoring und zur beschleunigten und zuverlässigen Herstellung transgener Kulturpflanzen für die funktionelle Genanalyse und zur Entwicklung von Kulturpflanzen mit verbesserten Ertragsleistungen oder erhöhter Stresstoleranz.

Die überwiegend disziplinär ausgerichteten Abteilungen liefern zudem gemeinsam Beiträge zu **drei großen Schwerpunkten** gegenwärtiger Pflanzenforschung, die in der Arbeit des Instituts verfolgt werden:

- Erschließung, Erhaltung und Nutzung genetischer Diversität (Abt. „Genbank“ und Abt. „Molekulare Genetik“),
- Dynamik pflanzlicher Genome (Abt. „Cytogenetik und Genomanalyse“ und Abt. „Genbank“)
- Integrative Biologie pflanzlicher Leistungen (Abt. „Molekulare Genetik“ und „Abt. Physiologie und Zellbiologie“).

Querschnittsaktivitäten

Als abteilungsübergreifende Service- und Technologieplattform mit spezieller Aufgabenstellung fungiert das **Pflanzengenom-Ressourcen-Zentrum (PGRC)**. In diesem werden in erster Linie Dienstleistungen zur DNA-Sequenzierung und -Fragmentanalyse für interne Nutzer angeboten. Durch das wöchentlich angebotene PGRC-Seminar und die Organisation von „Task Forces“ zu wichtigen Themenkomplexen (derzeit: *Next Generation Sequenzierung*, Assoziationsanalyse, Stressintegration und Phänotypisierung) fungiert das PGRC darüber hinaus als fachliche Kommunikationsplattform innerhalb des Instituts.

Auch die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich **Bioinformatik** werden abteilungsübergreifend koordiniert. Im Jahr 2007 wurde für diese Aufgabe die Stelle eines Koordinators geschaffen, der gemeinsam mit der Universität Halle als Professor berufen wurde. Die Arbeiten decken ein breites Spektrum bioinformatischer und systembiologischer Forschung ab, das von Datenbanken und Informationssystemen über Datenanalyse, Modellierung und Simulation bis zur Visualisierung reicht. Zweck der übergreifenden Koordination ist die Förderung der Zusammenarbeit und der Abstimmung zwischen den sechs Bioinformatik-Gruppen, die entsprechend ihrer thematischen Ausrichtung, in unterschiedlichen Abteilungen angesiedelt sind, um den engen Kontakt zu den experimentellen Arbeiten zu garantieren. Ferner gewährleistet die übergreifende Koordination, so das IPK, ein kohärentes Vorgehen bei der Datenhaltung, der Hard- und Softwarebeschaffung sowie bei der Organisation von Bioinformatik-Seminaren.

Die Entwicklung und Nutzung neuer Verfahren in der Bioinformatik steht im engen Zusammenhang mit den aufgeführten experimentellen Untersuchungsmethoden. Im Bereich der Genomforschung liefert die Bioinformatik wichtige Werkzeuge für die Handhabung großer Datensätze, für die Assemblierung und die Annotation von Sequenzen, für die Identifikation von Sequenzmotiven mit Hilfe probabilistischer Verfahren und für die vergleichende Genomik. Das Erhaltungsmanagement der Genbank beruht auf einem umfangreichen Datenbankmanagementsystem (Genbankinformationssystem, GBIS), in dem alle für die Erhaltung und die Abgabe von Material relevanten Prozesse abgebildet sind.

Methodische Schwerpunkte

Nach Angaben des IPK erfordert der interdisziplinäre Charakter der Forschungsarbeiten den Einsatz eines breiten Methodenspektrums. Als die wichtigsten methodischen Schwerpunkte der vier Abteilungen werden folgende beschrieben:

Cytogenetik/Cytologie (CYG): Nutzung cytogenetischer und cytologischer Verfahren (FISH, GISH, Immunfärbung, Durchfluss-Zytometrie, Epifluoreszenzmikroskopie, konfokale Mikroskopie, Elektronenmikroskopie), für die strukturelle Analyse von Chromosomen im Hinblick auf ihren Karyotyp, ihre evolutionäre Abstammung, die Beschaffenheit distinkter Chromatin-domänen, sowie für die Untersuchung zellbiologischer Vorgänge und die Zell- und Gewebespezifische Analyse von Genfunktionen.

Genomanalyse (GB, CYG, MOG): *De novo* Genomsequenzierung (Gerste) und vergleichende Array-Hybridisierungen und (Re-)Sequenzierungen zur Analyse von Kopiezahlvariationen und von DNA- und Chromatinmodifikationen sowie zur Entwicklung von SNP-Markern für die Hochdurchsatzanalyse.

Transkriptomanalyse (CYG, MOG, PZB): Hoch-multiparallele Untersuchung der Genexpression, zunächst durch auf bestimmte Fragestellungen zugeschnittene und auf Membranen gespotete cDNA-Arrays. Entsprechende Makroarrays wurden im Berichtszeitraum zunehmend durch Oligonukleotid-Arrays auf Glas ersetzt, die eine höhere Spezifität, Sensitivität und Dichte aufweisen.

Proteomics (PZB): Die Proteomanalytik wurde um einen LC-MS-basierten Ansatz erweitert, der komplementär zur 2-D Gelelektrophorese eingesetzt werden kann und mit geringen Probenmengen auskommt. Mit Hilfe dieser markierungsfreien Technik zur Profilanalyse von komplexen Peptidgemischen wurden Veränderungen im Proteom sich entwickelnder Gerstensamen untersucht oder Unterschiede in der Proteinzusammensetzung der Plasmamembran von Gerstenlinien mit kontrastierender Salztoleranz charakterisiert.

Metabolitmessungen (PZB, MOG): Die Flüssigkeits- oder Gas-Chromatographie-gekoppelte massenspektrometrische Analyse primärer und sekundärer Inhaltsstoffe wurde weiterentwickelt hinsichtlich der Analyse komplexer Substanzzusammensetzungen (mittels GC-MS und LC-MS), der Untersuchung kleiner Probenvolumina, der kombinierten Erfassung unterschiedlicher Stoffgruppen in einem Messvorgang, insb. Phytohormone über UPLC-MS/MS, und der zweidimensionalen Analyse von Metaboliten über MALDI-TOF/TOF.

Element- und Isotopenanalytik (PZB, MOG): Zum Nassaufschluss von Pflanzenproben wurde ein Mikrowellenaufschlussgerät eingerichtet, das die nachfolgende Parallelbestimmung verschiedener Elemente über ICP-OES ermöglicht. Eine hochauflösende massenspektrometrische Bestimmung geringer Mineralstoffkonzentrationen bzw. kleiner Probenvolumina über ein Sektorfeld-ICP-MS wird derzeit etabliert. Parallel dazu wurde die N- und S-Bestimmung über einen Elementaranalysator eingerichtet.

Phänotypische Analyse (MOG, GB, CYG, PZB): Weitgehend automatisierte Analyse von Merkmalen oder Merkmalskomponenten durch bilderafassende Systeme.

Pflanzentransformation (PZB, MOG): Die Entwicklung und Nutzung von Verfahren zur genetischen Transformation stellt die Grundlage für die funktionelle Charakterisierung von Genen sowie für biotechnologische Anwendungen dar. In Ergänzung der bereits seit einigen Jahren etablierten Agrobakterien-vermittelten Transformation von Modellpflanzen wie Tabak und *Arabidopsis thaliana* sowie von Gerste, Weizen, Roggen, Triticale und dem in Äthiopien angebau-

ten Getreide Tef wurden reproduzierbare Methoden für Mais, Wildgerste und das Gräsermodell *Brachypodium distachyon* entwickelt.

Mittelfristige Entwicklung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms

Die Weiterentwicklung des Forschungsprogramms im Hinblick auf die Erschließung neuer Themenfelder, die Vertiefung vorhandener Schwerpunkte und die Nutzung von Potenzialen zur weiteren Vernetzung innerhalb des Instituts sind Gegenstand eines Strategiepapiers, das 2010 mit dem Wissenschaftlichen Beirat beraten und verabschiedet wurde. Dieses sieht die folgenden langfristigen Leitlinien für das IPK vor:

Im Hinblick auf die **bearbeiteten Pflanzenarten** wird der Gerste weiterhin eine zentrale Rolle zukommen. Aufgrund der großen Bedeutung des Weizens wird angestrebt, die Forschungsarbeiten an dieser Kulturart zu intensivieren, wobei, aufgrund der engen Verwandtschaft von Weizen und Gerste, letztere als Modell für den Weizen genutzt werden soll. Im Zuge veränderter wissenschaftspolitischer Schwerpunktsetzungen besteht die Möglichkeit, dass neue Fruchtarten in das Forschungsprogramm aufgenommen bzw. laufende Arbeiten intensiviert werden.

Der **Genomforschung** wird auch langfristig eine zentrale Bedeutung zugemessen. Das übergreifende Ziel der wissenschaftlichen Arbeiten soll es laut IPK daher bleiben, die genetischen und physiologischen Grundlagen der Ausprägung agronomischer Merkmale zu erforschen und entsprechende Erkenntnisse zu nutzen, um die genetische Diversität der Genbank für eine prädiktive Pflanzenzüchtung zu ermöglichen.

Die **Phänotypisierung** wird insbesondere in Kombination mit systembiologischen und synthetisch-biologischen Ansätzen eine wichtige Komponente der strategischen Weiterentwicklung des Instituts darstellen. Zu ihrer langfristigen Stärkung wurde der Aufbau einer leistungsfähigen technischen Infrastruktur und der Ausbau der wissenschaftlichen Expertise in den Bereichen Pflanzenphysiologie und Bioinformatik / Bildanalyse in den vergangenen Jahren gezielt vorangetrieben.

Zur **Aufklärung Effizienz- und Toleranz-steigernder Prozesse in Kulturpflanzen** sollen geeignete Screening-Verfahren entwickelt werden, die zukünftig zunehmend Wurzelparameter einschließen sollen. Hierfür sind umfassende Analysen morphologischer oder physiologischer Parameter in möglichst hoher zeitlicher Auflösung sowie eine zunehmende Präzisierung der Messungen an pflanzlichen Organen oder Gewebefractionen erforderlich.

Die Zusammenarbeit der **Bundeszentralen Kulturpflanzenbank** mit nationalen und internationalen Genbanken soll verstärkt werden und dabei der Zugang zu genetischen Ressourcen weiter verbessert, technische Standards für die Erhaltung genetischer Ressourcen durchgesetzt und durch den Abgleich der Bestände eine Reduktion von Redundanzen erreicht werden. Fortschritte auf dem Gebiet der Genomanalyse und der Phänotypisierung sollen den weiteren Ausbau der Samenbank zu einer „Bio-Bank“ ermöglichen.

Im Bereich der **Grünen Gentechnik** sollen mit der weiteren Verbesserung der Transformationsverfahren im Hinblick auf deren Effizienz, die Präzision des Gentransfers und die Größe der transferierten DNA-Fragmente entscheidende Beiträge für die Nutzung genetischer Ressourcen geleistet werden. Dies betrifft insbesondere die Erschließung der in den sekundären und tertiären Genpools vorhandenen Vielfalt, die im Rahmen der konventionellen Kreuzungszüchtung nicht oder nur eingeschränkt nutzbar sind.

Im Zuge der Neubesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ ist eine Verstärkung der Kompetenzen auf dem Gebiet **quantitative Genetik und Populationsgenetik** vorgesehen, da entsprechende Ansätze in der modernen Genomanalyse von zunehmender Bedeutung sind und insbesondere für das oben genannte Ziel der verstärkten Verknüpfung der pflanzengenetischen Ressourcensammlung mit der molekularen Pflanzenforschung eine zentrale Rolle spielen werden.

3. Kooperation

Hochschulen

Das IPK ist über einen Kooperationsvertrag mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) verbunden. Es gibt derzeit vier gemeinsame Berufungen mit der MLU (drei Abteilungsleiter sowie der Koordinator der „Bioinformatik“), eine weitere gemeinsame Berufung ist mit der Neubesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ (ab April 2012) geplant. Darüber hinaus arbeitet das IPK innerhalb des Sonderforschungsbereichs 648 „Molekulare Informationsverarbeitung bei Pflanzen“ sowie in verschiedenen Projekten des Landesexzellenznetzwerkes im Schwerpunkt Biowissenschaften mit der MLU zusammen. Seit Dezember 2009 ist das IPK mit der MLU über das „Interdisziplinäre Zentrum für Nutzpflanzenforschung“ (IZN) verbunden. Hierbei wurde, neben einer Reihe von Forschungsprojekten, eine IZN-finanzierte Nachwuchsgruppe am IPK angesiedelt.

Im März 2011 wurde der Leibniz WissenschaftsCampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ gegründet, in dem neben der MLU auch die in Halle ansässigen Leibniz-Institute für Pflanzenbiochemie (IPB) und für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) mitwirken. Die 2011 gemeinsam mit der MLU eingeworbene Leibniz Graduate School zum Thema *Yield formation in cereals – overcoming yield-limiting factors* ist in den WissenschaftsCampus integriert.

Im Dezember 2009 hat das IPK eine Kooperationsvereinbarung mit der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel unterzeichnet. Ziel der Kooperation ist die Nutzung der am IPK vorhandenen Bioinformatik-Expertise im Rahmen der Ausbildung in den einschlägigen Studiengängen der Fakultät sowie, auf Seiten des Instituts, der Zugang zu wissenschaftlichem Nachwuchs der Universität.

Neben den gemeinsamen Berufungen mit der MLU gibt es eine gemeinsame Honorarprofessur mit der Universität Kassel (derzeitige Leitung der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“) und eine außerplanmäßige Professur mit der Hochschule Anhalt in Köthen (Leitung der Arbeitsgruppe „Hefegenetik“).

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

An dem Leibniz WissenschaftsCampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ (s. o.) sind auch die in Halle ansässigen Leibniz-Institute für Pflanzenbiochemie (IPB) und für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) beteiligt.

Im Dezember 2010 wurde eine Kooperationsvereinbarung mit dem Julius Kühn-Institut (JKI), einer Ressortforschungseinrichtung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Quedlinburg, geschlossen. Bei dieser Kooperation geht es hauptsächlich um die Zusammenführung der in den beiden Einrichtungen vorhandenen weitgehend komplementär ausgerichteten Expertisen und die gemeinsame Nutzung bestehender Ressourcen.

Auf internationaler Ebene wurde im Dezember 2009 eine Kooperationsvereinbarung mit dem japanischen National Institute of Agrobiological Sciences (NIAS) unterzeichnet. Im Vordergrund dieser Vereinbarung steht neben gemeinsamen Publikationen, ein Austausch von Know-how und Wissenschaftlern beider Partner.

Das Institut beteiligt sich an der International Max Planck Research School (IMPRS) „*Exploration of Ecological Interactions with Molecular and Chemical Techniques*“ des Max-Planck-Instituts für Chemische Ökologie in Jena und der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Entsprechend einer Empfehlung des Senats der Leibniz-Gemeinschaft koordiniert das IPK seit 2006 die weltweiten Anstrengungen zur Sequenzierung des Gerstengenoms über den Verbund International Barley Sequencing Consortium. Außerdem hält es den Vorsitz im Barley Genome Net.

Sonstige Kooperationen

Die Arbeitsgruppen des IPK waren an 17 von insgesamt 39 geförderten Projekten innerhalb des BMBF-Programms GABI-Future (Genomanalyse im biologischen System Pflanze) beteiligt bzw. koordinierten acht von ihnen (Gesamtfördervolumen für das IPK: 15,8 Mio. €). In dem 2011 gestarteten Folgeprogramm „Pflanzenbiotechnologie der Zukunft“ beteiligt sich das IPK an 14 Kooperationsprojekten von denen fünf am IPK koordiniert werden (Gesamtfördervolumen am IPK etwa 8,9 Mio. €). Hierbei wurden verschiedene Kooperationsvereinbarungen mit Partnern aus der Wissenschaft und der Industrie insbesondere mit Saatzuchtunternehmen abgeschlossen. Darüber hinaus gab es diverse andere bilaterale Kooperationsabkommen und Konsortialverträge mit Wirtschaftspartnern.

Die Kooperation mit den am Standort Gatersleben ansässigen Firmen, Vereinen und Einrichtungen ist laut IPK seit der letzten Evaluierung weiter ausgebaut worden.

Ferner hat das IPK im Jahr 2009 Anteile an der BioMitteldeutschland GmbH (BMD) gezeichnet und gleichzeitig einen Kooperationsvertrag abgeschlossen, um im Rahmen der Politikberatung auf Landesebene und der Lobbyarbeit auf verschiedensten Ebenen Unterstützung zu erfahren.

Am IPK halten sich regelmäßig zahlreiche Gastwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen aus dem In- und Ausland auf. Im Berichtszeitraum (2008 – 2010) wurden fünfzig Gastaufenthalte verzeichnet, die länger als eine Woche andauerten, darunter 15 Gäste, die länger als vier Wochen in Gatersleben blieben. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IPK hatten ihrerseits insgesamt 15 Gastaufenthalte von mehr als vier Wochen an anderen Forschungseinrichtungen.

4. Arbeitsergebnisse

Forschung / Publikationsleistung

Zwischen 2008 und 2010 kam das IPK auf durchschnittlich 221 Veröffentlichungen pro Jahr (ohne elektronische Veröffentlichungen, vgl. Anhang 2) und bewegt sich damit auf ähnlichem Niveau wie bei der letzten Begutachtung (Durchschnitt von 2001 bis 2004: 212). In *peer review* Zeitschriften ist allerdings ein Anstieg von durchschnittlich 110 auf 135 Artikel pro Jahr zu verzeichnen. Laut IPK konnte dabei ein kontinuierlicher Anstieg der über alle Veröffentlichungen des Instituts aggregierten Impact Faktoren (IF) erzielt werden. Ziel des IPK ist neben einer weiteren Steigerung des kumulativen Impacts auch eine Erhöhung der Anzahl der Publikationen in Zeitschriften mit IF > 4.

Im Bereich der **gewerblichen Schutzrechte** wurden dem IPK von 2008 bis 2010 insgesamt zehn Patente gewährt. Zehn weitere Patente wurden im gleichen Zeitraum vom IPK angemeldet sowie fünf Lizenzvereinbarungen abgeschlossen (vgl. Anhang 2). Damit war das IPK zum 31.12.2010 Inhaber von 18 Betriebsgeheimnissen und alleiniger oder Mitmelder von 26 Patentfamilien. Über IPK-Erfinder war das Institut an weiteren 28 Patentfamilien beteiligt, die durch Industriepartner im Rahmen von Kooperationen angemeldet wurden. Gründe für das insgesamt niedrige Niveau der Einnahmen aus Lizenzvereinbarungen (vgl. Anhang 3) sieht das IPK vor allem in den Ressentiments gegen die sogenannte Grüne Gentechnik in Teilen Europas sowie in dem zumeist frühen Entwicklungsstadium der Erfindungsgegenstände, deren hoher Weiterentwicklungsbedarf oft mit einem signifikanten finanziellen Risiko verbunden ist.

Aus diesen Gründen wurde die **Verwertungsstrategie** des IPK in den vergangenen Jahren dahingehend weiterentwickelt, dass die Arbeitsgruppe Technologietransfer und Recht (TTR) frühzeitig in die Ausarbeitung von Drittmittelanträgen mit signifikantem Verwertungspotenzial einbezogen wird. Ferner werden Verwertungserlöse über *milestone* oder *upfront payments* zu einem frühen Zeitpunkt generiert. Darüber hinaus arbeitet das Institut seit 2004 mit der Ascenion GmbH und seit 2008 außerdem mit der regionalen Patentverwertungsagentur ESA PVA GmbH zusammen. Die Kooperationen beziehen sich auf nicht überschneidende Aufgabenfelder bzw. Leistungsbereiche und werden durch Fördermaßnahmen des Bundes unterstützt.

Schließlich hat es in den vergangenen drei Jahren eine erfolgreiche **Ausgründung** aus dem Institut gegeben. Die Firma IT-Breeding akquiriert molekularbiologische Informationen zu Eigenschaften von Pflanzen und bietet diese Züchtern und Biotech-Firmen an.

Wissenschaftlicher Service

Die Serviceleistungen des IPK werden überwiegend von der Abteilung „Genbank“ (Verhältnis Service zu Forschung ca. 2:1) erbracht. Daneben bieten die beiden abteilungsübergreifenden Plattformen „Bioinformatik“ und „Pflanzengenom-Ressourcen-Zentrum“ (PGRC) wissenschaftlichen Service sowohl innerhalb des IPK als auch für externe Kooperationspartner in Verbundprojekten an. Die Bioinformatik nimmt darüber hinaus eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Datensammlungen über das Internet ein. In den übrigen Abteilungen werden in erster Linie Forschungsarbeiten durchgeführt (vgl. hierzu auch Kapitel 2).

Die wichtigsten Dienstleistungen des IPK umfassen die folgenden Angebote:

Organismen und biologisches Material: Dieser Bereich umfasst zum einen die „Bundeszentrale *Ex-situ*-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“ mit ihrem Bestand von über 150.000 Sammlungsmustern aus über 3.000 Arten, zum anderen Spezialsammlungen wie die *International Barley Core Collection*, mit der das Ziel verfolgt wird, einen möglichst großen Teil der Diversität der Gerste zu repräsentieren.

Datenbanken, Informationssysteme und Bioinformatik-Tools: Dieser Bereich wurde in den letzten Jahren um verschiedene Informationssysteme und Werkzeuge erweitert, die einen Zugriff auf Informationen aus verschiedenen Datendomänen liefern oder deren Analyse ermöglichen. Neben speziellen Bioinformatik-Tools werden hier Datenbanken zu pflanzengenetischen Ressourcen und taxonomischen Sammlungen sowie zu molekularbiologischen Ressourcen entwickelt und bereitgestellt.

Molekulare Materialien und Werkzeuge hat das IPK zuletzt insbesondere im Rahmen des Pflanzengenom-Programms GABI erarbeitet und für interne wie externe Wissenschaftlerinnen

und Wissenschaftler bereit gestellt. Darüber hinaus verfügt das IPK über eine umfangreiche Ressource verschiedener BAC-Bibliotheken der Gerste. Im IPK sind nach eigener Darstellung umfangreiche Kollektionen molekularer Marker entwickelt worden (Schwerpunkt Weizen und Gerste), die in der Forschung umfassend eingesetzt werden. Im Berichtszeitraum konzentrierten sich die Arbeiten auf *Single Nucleotide Polymorphism-Marker* bei Gerste und Roggen.

Ergänzt werden die Dienstleistungen durch die **wissenschaftliche Bibliothek** mit einem Bestand von über 78.000 Medien und 233 Zeitschriften. Als öffentliche Bibliothek stehen die Bestände sowohl den am IPK Beschäftigten als auch nicht dort tätigen Nutzerinnen und Nutzern zur Verfügung und sind über zahlreiche elektronische Fachkataloge, wie z.B. den Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) abrufbar.

Wissenstransfer, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IPK hielten im Berichtszeitraum 840 Vorträge auf Konferenzen, Workshops und Fachmessen (davon 88 eingeladene) bzw. nahmen an Diskussionsrunden teil oder präsentierten ihre Ergebnisse auf Postern (2008 bis 2010: 702). Daneben veranstaltete das IPK eine Reihe nationaler und internationaler Tagungen und Workshops.

Für die Kommunikation mit **Politik, Industrieunternehmen sowie Verbänden** werden die klassischen Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit wie Presseinformationen, Vor-Ort-Besuche und Führungen bzw. Präsentationen eingesetzt. Darüber hinaus sind Mitarbeiter der Abteilung „Genbank“ in verschiedenen europäischen Arbeitsgruppen zur Koordination von pflanzengenetischen Sammlungen – *European Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR)* – tätig. Der Leiter der Abteilung „Genbank“ ist im Beratungs- und Koordinierungsausschuss (BEKO) des Nationalen Fachprogramms zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen des BMELV tätig.

In der **breiteren Öffentlichkeit** wurden mit 24 Pressemitteilungen (2010:9; 2009: 8; 2008: 7) und weiterer Medienarbeit über wissenschaftliche Ergebnisse und allgemeine Entwicklungen ebenfalls die klassischen Kommunikationskanäle genutzt. Auch Führungen mit insgesamt 191 (2008: 98; 2009: 57; 2010: 36) Besuchergruppen und 4.765 (2008: 3109; 2009: 956; 2010: 700) Besuchern leisten einen wichtigen Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit.

5. Nachwuchsförderung

Post-Doc-Nachwuchsgruppen

Unter den 33 wissenschaftlichen Arbeitsgruppen befanden sich zum 31. Dezember 2011 elf, deren Leiter/-innen befristet am IPK angestellt sind.

Am Stichtag 31. Dezember 2011 wurden acht von 33 wissenschaftlichen Arbeitsgruppen des IPK von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern geleitet. Fünf Nachwuchsgruppen werden über Drittmittel-, drei aus Haushaltsmitteln finanziert. Die Nachwuchsgruppen agieren wissenschaftlich selbstständig und sind organisatorisch einzelnen Abteilungen zugeordnet. Für zwei der Haushalts-finanzierten Nachwuchsgruppen wurde ein mit dem Wissenschaftlichen Beirat abgestimmtes *tenure-track*-System eingerichtet. Hierbei erwartet der Beirat, dass bei einer Entfristung der Leitungsposition grundsätzlich die Voraussetzungen für die Berufung auf eine Universitätsprofessur erfüllt sind.

Wissenschaftlicher Nachwuchs bis zur Promotion

Die Bearbeitung von Forschungsprojekten im Zusammenhang mit **Qualifikationsarbeiten** liefert laut IPK einen substanziellen Beitrag zu den wissenschaftlichen Aktivitäten. Im Zeitraum von 2008 bis 2010 wurden 41 Promotionen, 44 Diplom- bzw. Masterarbeiten, 14 Bachelorarbeiten sowie eine Habilitation abgeschlossen. Einer Empfehlung zur Steigerung der Anzahl von Qualifikationsarbeiten der vergangenen Evaluierung entsprechend, sind dies drei Promotionen, 18 Diplom- und Masterarbeiten sowie 14 Bachelorarbeiten mehr als im vorangegangenen Berichtszeitraum. Das IPK rechnet damit, dass die Anzahl der sich Qualifizierenden in Zukunft noch weiter steigen wird.

Von den derzeit 88 **Promovierenden** des IPK ist die überwiegende Anzahl über Drittmittelprojekte finanziert. 28 Promovierende finanzieren sich selbst oder über Stipendien. Die durchschnittliche Dauer vom Beginn der Promotion bis zur mündlichen Verteidigung betrug im Berichtszeitraum etwa 49 Monate. Derzeit werden die meisten Drittmittel- bzw. Haushaltsfinanzierten Doktoranden und Doktorandinnen auf halben Stellen beschäftigt. Eine Sonderstellung nehmen die Promovierenden der Bioinformatik ein, da diese aufgrund der Konkurrenzsituation mit der Industrie und den dort höher dotierten IT-Positionen in der Regel als volle Stelle ausgeschrieben werden.

Alle Promovierenden des IPK sind in einem Promotionsprogramm organisiert und beteiligen sich in einem dissertationsbegleitenden Vortrags- und Kursprogramm. Das IPK hat 2011 eine **Leibniz Graduate School** zum Thema „*Yield formation in cereals – overcoming yield-limiting factors*“ im Rahmen des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW-Verfahren) eingeworben. Diese ist in den Leibniz-Wissenschaftscampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ an der MLU Halle integriert (vgl. Kapitel 3). Der damit verbundene weitere strukturierte Ausbau des Promotionsprogramms soll auch den anderen Doktorandinnen und Doktoranden am IPK zugänglich gemacht sowie auf weitere Forschungsthemen ausgeweitet werden. Neben den bereits vorhandenen Komponenten soll das Promotionsprogramm durch eine regelmäßige Ringvorlesung am IPK sowie methodisch-technische Praktika und Kurse zur Stärkung der *soft skills* erweitert werden. Darüber hinaus ist die Beschäftigung einer Koordinatorin oder eines Koordinators für das Promotionsprogramm vorgesehen.

Nichtwissenschaftlicher Nachwuchs

Von 2008 bis 2010 wurden 19 berufsbildende Abschlüsse am IPK gemacht. Das IPK bildet gegenwärtig in den sechs Ausbildungsberufen Biologielaborant/in (zwölf Azubis), Bürokauffrau/mann (drei Azubis), Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste (ein Azubi), Fachinformatiker/in für Systemintegration (zwei Azubis), Gärtner/in (zwei Azubis) und Koch / Köchin (zwei Azubis) aus. Nach der Ausbildung bietet das Institut den Berufsanfängern die Möglichkeit zur Weiterbeschäftigung für bis zu sechs Monate, um es ihnen zu ermöglichen, eine Anschlussbeschäftigung zu finden.

6. Struktur und Management der Einrichtung

Gremien und Organe

Das IPK ist eine **Stiftung öffentlichen Rechts** des Landes Sachsen-Anhalt. Organe der Stiftung sind der Stiftungsrat, das Direktorium und der Wissenschaftliche Beirat, dem der Genbank-Beirat beratend zur Seite steht (siehe Anhang 1).

Das Institut wird von einem **Direktorium** als Kollegialorgan geleitet. Die Geschäftsführung wird durch den Geschäftsführenden Direktor und den Administrativen Leiter gebildet.

Der aus sieben Mitgliedern bestehende **Stiftungsrat** überwacht die Arbeit von Geschäftsführung und Direktorium. Er bestellt aus dem Direktorium die Geschäftsführung.

Direktorium und Stiftungsrat werden vom **Wissenschaftlichen Beirat** beraten. Dieser tagt in der Regel einmal im Jahr am IPK und führt Vorortbegehungen von jeweils zwei der vier wissenschaftlichen Abteilungen durch. Damit wird jede Arbeitsgruppe mindestens alle zwei Jahre begutachtet und von den Beiräten vor Ort besucht.

Aufgrund der Sonderstellung der Genbank im Servicebereich und um den mit der globalen Erhaltung genetischer Ressourcen verbundenen Fragestellungen gesondert Rechnung zu tragen, verfügt die Genbank satzungsgemäß über einen **Genbank-Beirat**, der dem Wissenschaftlichen Beirat beratend zur Seite steht. Der Vorsitzende des Genbank-Beirates ist satzungsgemäß Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates und berichtet diesem.

Interne Organisation und Arbeitsplanung

Die wissenschaftliche Arbeit ist in vier Abteilungen und den zwei abteilungsübergreifenden Verbänden organisiert (siehe Kapitel 2 und Anhang 1) und wird durch die Abteilung „Verwaltung und Zentrale Dienste“ unterstützt. Im Jahr 2007 wurde das Qualitätsmanagement der Abteilung „Verwaltung und Zentrale Dienste“ (und der Abteilung „Genbank“) nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Im Jahr 2010 erfolgte eine Re-Zertifizierung nach dem neuen Standard DIN EN ISO 9001:2008.

Die strategische Ausrichtung des Forschungsprogramms liegt in der Verantwortung des Direktoriums und erfolgt in engem Austausch mit dem Wissenschaftlichen Beirat sowie den Arbeitsgruppen und wird im Programmbudget festgeschrieben. Die Ausgestaltung der Forschungsprogramme innerhalb der Abteilungen obliegt den Abteilungsleitern und wird ebenfalls im Direktorium abgestimmt.

Qualitätsmanagement

Seit 2007 sind die Abteilung „Genbank“ mit den Teilsammlungen an den Standorten Malchow und Groß Lüsewitz sowie die Abteilung „Verwaltung und Zentrale“ Dienste des IPK nach DIN EN ISO 9001:2000 für „Forschungsarbeiten und Dienstleistungen zu pflanzen genetischen Ressourcen“ zertifiziert. Im Jahr 2010 wurde die Zertifizierung beider Abteilungen nach erfolgreichem Audit auf Basis der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2008 bis 2013 verlängert.

Bei der **externen Qualitätsbewertung** nimmt die Begutachtung durch den Wissenschaftlichen Beirat eine herausragende Stellung ein. Hierbei wird die Arbeit von je zwei Abteilungen einmal im Jahr begutachtet. Damit wird jede Arbeitsgruppe mindestens alle zwei Jahre begutachtet und von den Beiräten vor Ort besucht. Der Genbank-Beirat begutachtet die Gruppen der Genbank aufgrund ihrer zentralen Bedeutung innerhalb des IPK im jährlichen Rhythmus.

Die **interne Qualitätssicherung** obliegt den Gruppenleitern bzw. dem zuständigen Abteilungsleiter, die in turnusmäßigen Treffen über ihre Planungen beraten. Publikationen werden durch die Abteilungsleiter und den Geschäftsführenden Direktor freigegeben. Bei Einstellung werden jedem wissenschaftlichen Mitarbeiter die DFG-Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftli-

cher Praxis übergeben. Ein wissenschaftlicher Gruppenleiter übt das Amt des Ombudsmanns am IPK aus.

Am IPK existiert ein System zur **leistungsbezogenen Mittelvergabe** (LOM). Die Hälfte des zur Verfügung stehenden Budgets wird als Grundbetrag nach der Anzahl der Wissenschaftler aufgeteilt. Die andere Hälfte wird leistungsbezogen auf Basis der im Vorjahr eingeworbenen Drittmittel sowie von Betreuungsleistungen vergeben.

7. Mittelausstattung und -verwendung

In den Haushaltsjahren 2008 bis 2010 stand ein Gesamtbudget zwischen 37 und 43 Mio. Euro zur Verfügung. Diese setzten sich zu ca. zwei Dritteln aus der institutionellen Förderung und einem Drittel aus Drittmitteln zusammen, wobei der Drittmittelanteil laut IPK eine steigende Tendenz aufweist. Die Einnahmen aus der Auftragsforschung für Wirtschaftspartner verzeichnen in den letzten Jahren laut Institut einen deutlichen Zuwachs. Für eine Auflistung aller Einnahmen und Ausgaben des IPK siehe Anhang 3.

Institutionelle Förderung

In den Haushaltsjahren 2008 bis 2010 lag die institutionelle Förderung durch Bund und Länder nach AV-WGL bei 22 bis 24 Mio. Euro. Neben seiner Grundausrüstung verfügt das IPK über eine Reihe an Spezialgeräten und -anlagen, die in den letzten Jahren mittels sukzessiver Investitionsplanung realisiert werden konnten. Im Rahmen der Beschaffung wirkt sich aus Sicht des IPK die grundsätzliche Möglichkeit der Übertragbarkeit von Mitteln in das Folgejahr günstig aus. Dabei wäre es aus Sicht des Instituts wünschenswert, den formalen Aufwand bei der Beantragung einerseits sowie bei der folgenden Beantragung der Mittelfreigabe andererseits zu verringern. Insbesondere im Zuge der nun etablierten Kernhaushaltsfinanzierung wäre eine weitere Flexibilisierung zu begrüßen.

Der anerkannte Raumbedarf des IPK ergibt sich durch die im Raumprogramm festgeschriebenen Flächen. Änderungen z. B. durch Baumaßnahmen oder Mehrbedarf sind durch Fortschreibung zu erfassen und zu genehmigen. Das derzeit gültige fortgeschriebene Raumprogramm benennt einen Raumbedarf des IPK von insgesamt 20.939 m² Hauptnutzfläche, davon 15.703 m² in Labor- und Bürogebäuden sowie 5.236 m² in Gewächshäusern.

Drittmittel für Forschung

In den Haushaltsjahren 2008 bis 2010 lag die Höhe der eingeworbenen Drittmittel zwischen 10 und 14 Mio. Euro. Langfristiges Ziel bei der drittmittelfinanzierten Forschung ist das Erreichen einer Drittmittelquote von etwa 25 % des insgesamt zur Verfügung stehenden Budgets. Diese Zielmarke wurde vom IPK in den letzten drei Jahren deutlich überschritten. Dies ist aus Sicht des Instituts unter anderem auch der günstigen Fördersituation beim BMBF im Hinblick auf die Auslobung pflanzenbezogener Programme geschuldet. Um das erreichte Niveau halten zu können, wird eine Diversifizierung der Drittmiteleinahmen angestrebt. Hierbei soll insbesondere der DFG-Anteil weiter gesteigert werden. Darüber hinaus plant das IPK, weiterhin aktiv bei der Ausgestaltung von Drittmittelprogrammen beim BMBF und auf EU-Ebene mitzuwirken.

Auf Bundesebene ist das IPK insbesondere an der Initiative „GABI-FUTURE: Lebensbasis Pflanze – von der Genomanalyse zur Produktinnovation“ im Rahmenprogramm „Biotechnologie – Chan-

cen nutzen und gestalten“ mit 17 Projekten und einem Gesamtvolumen von 15,8 Mio. Euro beteiligt. Der Großteil dieser Projekte lief Ende 2010/2011 aus. Das IPK hat sich am aktuellen BMBF-Förderverfahren „Pflanzenbiotechnologie der Zukunft“ mit 14 Projekten mit einem Gesamtvolumen von 8,9 Mio. Euro beteiligt. Projektstart war im zweiten Halbjahr 2011.

Bei den Projektförderungen durch das Land Sachsen-Anhalt ist die erfolgreiche Einwerbung von Mitteln des Interdisziplinären Zentrums für Nutzpflanzenforschung (IZN) der MLU zur Etablierung einer neuen Nachwuchsgruppe (Laufzeit November 2011 bis Oktober 2014) hervorzuheben. Die von Bund und Land an das IPK vergebenen Drittmittel für Forschung machten 2008 ca. zwei Drittel der Drittmiteleinahmen aus, 2010 allerdings nur noch knapp die Hälfte.

Das IPK ist derzeit an einem Sonderforschungsbereich, zwei Forschergruppen und drei Schwerpunktprogrammen der DFG beteiligt. Der Anteil der DFG-Einnahmen an den Gesamtdrittmitteln (inkl. Konjunkturprogramm für Bau und Infrastruktur 2009 und 2010) liegt bei zehn bis zwölf Prozent (bis zu 15 % ohne Konjunkturpaket).

Gegenwärtig werden vier EU-Projekte am IPK bearbeitet, von denen eines koordiniert wird. Im aktuellen 7. Rahmenprogramm der EU sind derzeit zwei Projekte mit IPK-Beteiligung bewilligt.

Im SAW-Verfahren (Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft) ist das IPK seit der Einführung in 2006 jährlich in mindestens einem Projekt beteiligt. Insgesamt wurden bislang fünf Projekte am IPK mit einem Fördervolumen von 5,4 Mio. Euro sowie zwei Beteiligungen an Anträgen anderer Leibniz-Institute bewilligt. Der Anteil an den Gesamtdrittmitteln lag damit jährlich zwischen fünf bis zehn Prozent.

Im Rahmen des Konjunkturprogramms II der Bundesregierung konnten in den Jahren 2009 und 2010 ca. vier Mio. Euro für wissenschaftliche Geräte, Infrastruktur und Sanierung eingesetzt werden. Diese Mittel rechnet das IPK nicht zu seinen Gesamtdrittmiteleinahmen hinzu.

8. Personal

Auf der **Leitungsebene** vollzieht das IPK gegenwärtig einen Generationswechsel. Im Jahr 2007 wurde der langjährige Geschäftsführende Direktor (1992 - 2007) in den Ruhestand verabschiedet. Der Nachfolger als Geschäftsführender Direktor ist der Leiter der Abteilung „Genbank“, der Nachfolger als Leiter der Abteilung „Molekulare Genetik“ wurde im Jahr 2008 berufen. Im Jahr 2009 wurde die Leitung der Abteilung „Physiologie und Zellbiologie“ (ehemals „Molekulare Zellbiologie“) in einer gemeinsamen Berufung neu besetzt. 2010 trat zudem die neue Administrative Leiterin ihren Dienst an. Mit der für das Jahr 2012 geplanten Wiederbesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ wird der Generationswechsel auf der oberen Führungsebene abgeschlossen sein.

Zum 31.12.2010 betrug der **Gesamtpersonalbestand** (siehe Anhang 4) 535 Personen (432 Vollzeitäquivalente, ohne Gäste und Stipendiaten). Davon entfallen 225 auf den Bereich der Forschung und wissenschaftlichen Dienstleistung (davon 61 Promovierende und 40 studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte), 245 auf den Servicebereich, 44 auf die Administration und 21 auf Auszubildende. Hinzu kommen 31 Gäste oder Stipendiaten, die sich aus 18 Promovierenden und 13 Post-Docs zusammensetzen. In den kommenden Jahren soll der Personalbestand des IPK konstant gehalten werden. Die Ausbildung der Promovierenden soll qualitativ gestärkt werden (siehe hierzu Kapitel 5).

Im Bereich der Forschung und wissenschaftlichen Dienstleistung werden (ohne studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte) ca. 83 % der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter befristet be-

schäftigt (siehe Anhang 5). Das IPK verfolgt bei der Entwicklung der Planstellenbesetzung im wissenschaftlichen Bereich eine **Befristungsquote** von etwa 50 %. Zum 31. Juli 2011 liegt sie bei 47 %.

Der **Frauenanteil** am Gesamtpersonalbestand liegt bei ca. 65 %, im Bereich der Forschung und wissenschaftlichen Dienstleistung (ohne studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte) liegt er bei ca. 41 % (siehe Anhang 5).

Entsprechend der Rechtsform des IPK als Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Sachsen-Anhalt (LSA) gilt das Frauenfördergesetz LSA vom 27. Mai 1997/19. Mai 2005. Das Institut hat zur Förderung der Chancengleichheit eine nach den Vorgaben des Landesgesetzes gewählte Gleichstellungsbeauftragte eingesetzt. Die Umsetzung der durch Bund und Länder formulierten Regelungen der „Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung über die **Gleichstellung** von Frauen und Männern bei der gemeinsamen Forschungsförderung (AVGlei)“ ist durch eine Individualvereinbarung zwischen dem Zuwendungsgeber und dem IPK 2004 festgelegt worden und wird durch das IPK selbstverpflichtend dort ergänzend angewendet, wo die Regelungen des Landesgesetzes ggf. zurückbleiben bzw. nicht vorliegen. Daneben hat das IPK im März 2010 das Zertifikat zum „audit berufundfamilie“ erteilt bekommen.

Obwohl das IPK keine großen Probleme bei der **Personalgewinnung** hat, bilden aus Sicht des Instituts die dörfliche Lage bzw. Großstadtferne und eine noch immer verbesserungswürdige Infrastruktur eine Hürde. Die räumliche Entfernung zur Universität Halle-Wittenberg und anderen Universitäten erschwert den Zugang zu sehr guten Studierenden. Als generelle Probleme bei der Einwerbung qualifizierter Mitarbeiter nennt das IPK zudem die Befristungsregelungen von Arbeitsverträgen sowie den TV-L.

Das IPK unterstützt im Rahmen der **Personalentwicklung** nach eigenen Angaben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrer persönlichen, fachlichen und beruflichen Entwicklung. Durch die innerbetriebliche Weiterbildung für technische Assistenten und Assistentinnen sowie Laboranten und Laborantinnen sollen die Beschäftigten kontinuierlich auf dem aktuellen Stand in Bezug auf ihr Berufsfeld und die spezifischen Anforderungen innerhalb des IPK gehalten werden. Im Rahmen der überbetrieblichen Qualifizierung unterstützt das IPK gemäß dem Bildungsfreistellungsgesetz die Weiterbildung der Beschäftigten.

9. Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft und ihre Umsetzung

Das IPK reagierte auf die Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 2006 wie folgt (vgl. S. 3 der Senatssternnahme vom 22. März 2006 und S. B-13 f. im Bewertungsbericht):

Senatssternnahme (S. 3 und soweit nicht auf S. B-13 f. im Bewertungsbericht genannt):

*Die Nutzung der Forschungsergebnisse erfolgt in gut funktionierenden Kooperationsprojekten mit Pflanzenzüchtern und der Agro-Industrie – lediglich die Zusammenarbeit mit der **Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ)** blieb bislang noch hinter den Möglichkeiten eines effizienten Wissenstransfers von der Grundlagenforschung in die Anwendung und Entwicklung zurück.*

Die Zusammenarbeit mit dem JKI (Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, ehemals BAZ) wurde laut IPK intensiviert. Im Berichtszeitraum wurden acht über Drittmittel finanzierte Kooperationsprojekte mit dem JKI durchgeführt, vier weitere Projekte wurden im Jahr 2011 begonnen. Sechs weitere Kooperationsprojekte wurden bzw. werden in

beiden Einrichtungen über Haushaltsmittel finanziert. Zur langfristigen Absicherung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit erfolgte im Dezember 2010 der Abschluss eines Kooperationsvertrags zwischen beiden Einrichtungen.

Bewertungsbericht (S. B-13 f.):

Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte

*Um die international anerkannte Position des IPK weiter auszubauen, sollte die **Sequenzierung des Gerstengenoms** in Angriff genommen werden. Für die Sequenzierung könnte ein internationales Konsortium gegründet werden, das diese Aufgabe arbeitsteilig unter Führung des IPK durchführt. Es sollten jedoch keine Institutsmittel für die Sequenzierung aufgewendet werden, stattdessen sollten andere Finanzierungsquellen erschlossen werden. So wäre es wünschenswert, wenn sich das Land Sachsen-Anhalt im Rahmen der gestarteten Biotechnologie-Offensive an der Sequenzierung des Gerstengenoms finanziell beteiligen würde, so etwa durch die Finanzierung zusätzlicher Stellen. Die Gutachter empfehlen dem IPK, im Rahmen dieser Offensive geeignete Projektanträge zu entwickeln.*

Ende 2006 wurde auf Initiative des IPK das *International Barley Sequencing Consortium* (IBSC) gegründet (<http://barleygenome.org>). Den Vorsitz des IBSC führt das IPK. Die Arbeiten zur Entwicklung einer physischen BAC-Contig-Karte, deren genetische Verankerung sowie die Sequenzierung werden im Rahmen von Forschungsk Kooperationen durchgeführt (u. a. Helmholtz-Zentrum München, Fritz Lipman-Institut Jena sowie den Partnern des IBSC). Insgesamt wurden in verschiedenen Projekten seit 2007 etwa 10 Mio. Euro Drittmittel im Zusammenhang mit der Sequenzierung des Gerstengenoms eingeworben.

*Die anstehenden **Neuberufungen** der Leiter der Abteilungen „Molekulare Zellbiologie“ und „Molekulare Genetik“ sollten so gestaltet werden, dass die Kulturpflanzenforschung auf hohem Niveau weiter gestärkt wird. Sie sollten dazu beitragen, dass die angewandte Forschung in Kooperation mit Züchtern und Industrie auch weiterhin berücksichtigt wird.*

Mit dem Leiter der Abteilung „Molekulare Genetik“ und dem Leiter der Abteilung „Physiologie und Zellbiologie“ ist es laut IPK gelungen, zwei herausragende Forscherpersönlichkeiten für das IPK zu gewinnen, deren Arbeiten im Bereich der angewandten Forschung auf vielfältigen Kooperationen mit Industriepartnern beruhen.

*Die Arbeiten zur **Bioinformatik** sollten intensiviert und koordiniert werden. Unter der Leitung eines erfahrenen Bioinformatikers sollen die Aktivitäten der einzelnen Arbeitsgruppen besser aufeinander abgestimmt werden. Die Gutachter würden es begrüßen, wenn die Bioinformatik zukünftig durch eine Nachwuchsgruppe im Rahmen zur Verfügung stehender Haushaltsmittel des Landes Sachsen-Anhalt zusätzlich unterstützt werden könnte. Bei der Entwicklung von Bioinformatikwerkzeugen sollten Redundanzen zu bereits etablierten Lösungen vermieden werden (besonders im Bereich Datenbankentwicklung und -integration).*

Im Jahr 2007 wurde im Rahmen einer gemeinsamen Berufung (W2) mit der MLU Halle die Leitung und Koordination der Bioinformatik als abteilungsübergreifende Querschnittsaufgabe besetzt. Mit der 2007 eingeworbenen Nachwuchsgruppe „Dateninspektion“ kann die Bioinformatik bis 2012 im Rahmen von Haushaltsmitteln des Landes Sachsen-Anhalt zusätzlich unterstützt werden. Bei den Entwicklungsarbeiten im Bereich Datenbanken wurden soweit wie möglich

etablierte Lösungen verwendet oder im Rahmen von externen Kooperationen zusammengearbeitet (vgl. S. A-5 Querschnittsaktivitäten).

*Die Arbeiten an **nicht-pflanzlichen Modellorganismen** (Maus, Hefe) sollten – trotz ihres hohen wissenschaftlichen Niveaus – mittelfristig durch Forschungsgruppen im Kulturpflanzenbereich ersetzt werden.*

Die mit Säugerzellen arbeitende Arbeitsgruppe wurde am 31.12.2010 geschlossen und durch die Arbeitsgruppe Genomplastizität ersetzt. Diese befasst sich mit Forschungsarbeiten zu *Brassica napus*. Die Arbeitsgruppe Hefegenetik agiert laut IPK mit minimaler Ressourcenausstattung und ist engagiert und sehr erfolgreich auf dem Gebiet der angewandten Biotechnologie. Der Leiter wurde im Jahr 2011 mit dem Preis für Angewandte Forschung des Landes Sachsen-Anhalt ausgezeichnet. Im Rahmen einer abteilungsübergreifenden Kooperation hat die Gruppe an einer Fragestellung zur Salztoleranz bei Getreide mitgearbeitet. Ein gemeinsamer Forschungsverbundantrag, der die Mykorrhizaforschung der Arbeitsgruppe Hefegenetik einbindet, wurde im November 2011 eingereicht (EU-FP7 „BIOEFFECT“).

*Mittelfristig könnte geprüft werden, ob ein **Wissenstransfer von Gerste auf den agronomisch bedeutenderen Weizen** erfolgen kann, wobei der wissenschaftliche Schwerpunkt nach wie vor auf der Gerste belassen werden sollte.*

Im Zuge der physischen Kartierung und Sequenzierung des Gerstengenoms sollten sich in zunehmendem Maße spin-off Effekte auf den Weizen und andere Triticeenarten ergeben. Aktuell wurde Gerste mit großem Erfolg als Modell zur Klonierung von zwei Genen für Ährenmorphologie sowie einem Gen zur Regulation des Blühzeitpunkts bei Weizen genutzt. Darüber hinaus ermöglichte die Nutzung der am IPK entwickelten physischen BAC-Contig-Karte der Gerste die Klonierung eines Gens zur Restauration der Pollenfertilität (*Restorer*) bei Roggen. Im Hinblick auf die Nutzung eines gentechnischen Ansatzes zur Entwicklung mehltreuerer Weizenpflanzen, laufen Arbeiten zur Etablierung der in der Gerste genutzten rezessiven mlo-Resistenz im Weizen durch RNAi gesteigerte Abregulierung der homologen Weizengene.

Kooperation

*Das IPK sollte gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein **strukturiertes Doktorandenprogramm** entwickeln und durchführen. Die Anzahl an Diplom- und Doktorarbeiten sollte erhöht werden.*

Aufgrund der relativ großen Entfernung zu den kooperierenden Universitäten ist das Doktorandenprogramm über weite Strecken an den Standort Gatersleben gebunden. Das Doktorandenprogramm wird von vier Wissenschaftlern betreut. Die Promovierenden sind im Rahmen des IPK *PhD Student Boards* organisiert und verfügen dort über ein eigenes Budget. Alle Promovierenden des IPK sind in einem Promotionsprogramm organisiert und beteiligen sich in einem Dissertations-begleitenden Vortrags- und Kursprogramm.

Für den weiteren Ausbau einer strukturierten Ausbildung hat das IPK 2011 einen Antrag zur Errichtung einer *International Leibniz Graduate School* im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbsverfahrens (SAW-Verfahren) eingereicht, der mittlerweile bewilligt wurde. Diese ist gleichzeitig in den Leibniz-Wissenschaftscampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ (siehe Kapitel 3) an der MLU Halle integriert und gewährt damit die Anbindung an den Wissenschaftsstandort Halle. Der damit verbundene Aufbau eines strukturierten Doktorandenprogramms soll aber

ebenso den weiteren Promovierenden am IPK zugänglich gemacht und auf deren Forschungsthemen ausgeweitet werden.

Arbeitsergebnisse

*Die Anzahl der **Publikationen** sollte in einigen Arbeitsgruppen erhöht werden.*

Mit durchschnittlich 221 Veröffentlichungen pro Jahr (ohne elektronische Veröffentlichungen, vgl. Anhang 2) bewegt sich das IPK auf ähnlichem Niveau wie bei der letzten Begutachtung (Durchschnitt von 2001 bis 2004: 212). In begutachteten Zeitschriften ist nach Angaben des Instituts allerdings ein Anstieg von durchschnittlich 110 auf 135 Artikel pro Jahr zu verzeichnen (vgl. Kapitel 4).

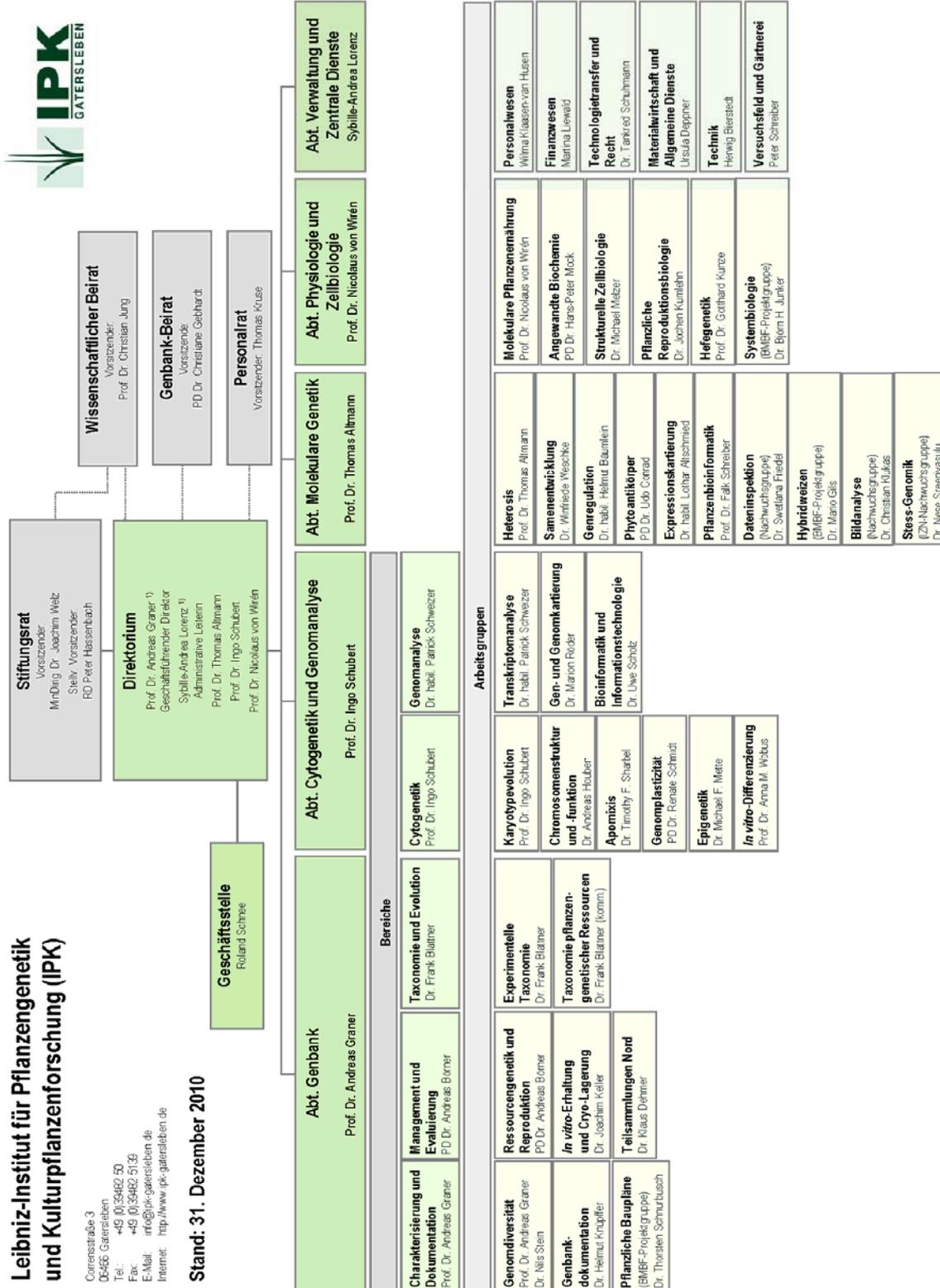
Nachwuchsförderung

*Zur **Förderung des Nachwuchses** wird empfohlen, selbstständige Nachwuchsgruppen innerhalb der Abteilungen einzurichten. Ebenso sollten zur Förderung des Nachwuchses Tenure-Track-Positionen eingeführt werden.*

Dieser Empfehlung ist das IPK gefolgt (vgl. Kapitel 5).

Anhang 1

Organigramm des IPK



Anhang 2

Veröffentlichungen des IPK

	Zeitraum		
	2008	2009	2010
Veröffentlichungen insgesamt ^{1) 2)}	244	224	244
1. Monografien	16	15	15
2. Einzelbeiträge in Sammelwerken	69	49	29
3. Aufsätze in referierten Zeitschriften ³⁾	127	129	149
4. Aufsätze in übrigen Zeitschriften	14	13	21
5. Arbeits- und Diskussionspapiere ⁴⁾	0	0	0
6. Herausgeberschaft (Sammelwerke) ⁵⁾	7	5	4
Zwischensumme 1-6:	233	211	218
<i>"Veröffentlichungen insgesamt" pro VZÄ "Forschung und wiss. Dienstleistungen" (jedoch ohne Doktoranden)</i>	2,13	1,84	2,05
<i>"Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem" pro VZÄ "Forschung und wiss. Dienstleistungen" (jedoch ohne Doktoranden)</i>	1,11	1,06	1,25
7. elektronische Veröffentlichungen ⁶⁾	11	13	26

Gewerbliche Schutzrechte (2008 bis 2010)	Gewährt	Angemeldet
Patente	10	10
Übrige gewerbliche Schutzrechte	-	-
Verwertungsvereinbarungen / Lizenzen (Anzahl)	-	5

(zu den finanziellen Aufwendungen und Erträgen aus Patenten, übrigen Schutzrechten und Lizenzen vgl. Tabelle "Einnahmen und Ausgaben")

¹⁾ Veröffentlichungen, an denen Mitarbeiter mehrerer Abteilungen beteiligt waren, werden für das Institut nur einmal gezählt, aber jeder der beteiligten Abteilungen zugeordnet

²⁾ Veröffentlichungen, an denen Mitarbeiter mehrerer Arbeitsgruppen innerhalb einer Abteilung beteiligt waren, werden für die entsprechende Abteilung nur einmal gezählt

³⁾ Kategorie beinhaltet auch jene zur Publikation angenommenen Artikel

⁴⁾ Diese Veröffentlichungen werden am IPK nicht erfasst

⁵⁾ Beiträge zu Monographien, bei denen Mitarbeiter der Einrichtung Herausgeber sind, sind unter "Beiträge zu Sammelwerken" aufzuführen.

⁶⁾ Nur elektronische Veröffentlichungen, die nicht auch in anderer Form (CDs, elektronische Handbücher) publiziert wurden, überwiegend Webseiten

Anhang 3

Einnahmen und Ausgaben des IPK (in 1000 €)

Einnahmen (im Haushaltsjahr verwendete Mittel)	2008			2009			2010		
	T€	% ²⁾	% ³⁾	T€	% ²⁾	% ³⁾	T€	% ²⁾	% ³⁾
Einnahmen insgesamt (Summe I., II. und III.; ohne DFG-Abgabe)	37.476,0			40.933,1			42.947,4		
I. Einnahmen (Summe I.1., I.2. und I.3)	33.339,8	100,0		34.291,6	100,0		38.749,1	100,0	
1. <u>Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb)</u>	23.160,1	69,5		21.678,9	63,2		23.633,5	61,0	
1.1 Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb) durch Bund und Länder nach AV-WGL	23.160,1			21.678,9			23.633,5		
1.2 Institutionelle Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb), soweit nicht nach AV-WGL									
2. <u>Drittmittel für Forschung</u>	9.701,8	29,1	100,0	11.912,9	34,7	100,0	14.219,3	36,7	100,0
2.1 DFG	1.192,4		12,3	1.132,8		9,5	1.692,8		11,9
2.1.1 davon: DFG	1.064,2			916,1			1.467,7		
2.1.2 SFB	128,2			216,7			225,1		
2.2 Bund, Länder	6.187,8		63,8	7.440,4		62,5	6.367,1		44,8
2.2.1 davon: BMBF	5.386,7			6.599,5			5.458,0		
2.2.2 AiF	103,0			151,6			283,7		
2.2.3 MK / MW Land Sachsen-Anhalt	698,1			689,3			625,4		
2.3 EU	594,8		6,1	374,7		3,1	383,7		2,7
2.4 Wirtschaft (ggf. nach Herkunftsquellen weiter aufschlüsseln)	622,6		6,4	1.087,2		9,1	1.828,7		12,9
2.5 Stiftungen (ggf. nach Herkunftsquellen weiter aufschlüsseln)	8,2		0,1	50,3		0,4	4,2		0,0
2.6 andere Förderer (ggf. nach Herkunftsquellen weiter aufschlüsseln)	1.096,0		11,3	1.827,5		15,3	3.942,8		27,7
2.6.1 SAW-Verfahren ⁴⁾	974,0		10,0	691,6		5,8	682,1		4,8
2.6.2 DAAD	4,2			11,1			25,3		
2.6.3 Sonstige Projekte	117,8			117,9			275,8		
2.6.4 Konjunkturpaket II (Geräteinvestitionen und Bau)				1.006,9			2.959,6		
3. <u>Einnahmen aus Leistungsangeboten und Ergebnisverwertung</u>	477,9	1,4		699,8	2,0		896,3	2,3	
3.1 Wissenschaftlicher Service (Gemeinkosten)	422,4			652,4			835,3		
3.2 Wissenschaftliche Beratung									
3.3 Auftragsarbeiten	42,2			39,9			33,3		
3.4 Publikationen	3,3			1,2			0,4		
3.5 Verwertung geistigen Eigentums, für das die Einrichtung ein gewerbliches Schutzrecht hält (Patente, Betriebsgeheimnisse, Gebrauchsmuster etc.)	10,0			6,3			27,3		
3.6 Verwertung von sonstigen Forschungsergebnissen und Materialtransfer									
3.7 ggf. Einnahmen für weitere spezifisch zu benennende Leistungen									
II. Sonstige Einnahmen (z. B. Spenden, Mieten, Rücklage-Entnahmen, BA für Arbeit, Casino, Einbehalte)	2.360,9			2.490,8			2.440,7		
III. Einnahmen für Baumaßnahmen (institutionelle Förderung Bund und Länder, EU-Strukturfonds etc.) ohne KP II	1.775,3			4.150,7			1.757,6		
Ausgaben									
(im Haushaltsjahr verwendete Mittel)	T€			T€			T€		
Ausgaben (ohne DFG-Abgabe)									
1. Personal	17.415,0			18.636,2			20.132,4		
2. Sachausstattung	11.156,6			11.781,6			11.657,0		
2.1 davon: Anmeldung gewerblicher Schutzrechte, Patente, Gebrauchsmuster etc. ohne Aufrechterhaltungskosten)	52,3			26,4			35,0		
3. Geräteinvestitionen und Beschaffungen	2.785,7			2.483,7			4.877,1		
4. Baumaßnahmen, Grundstückserwerb	3.025,7			4.665,8			2.544,6		
5. "Rücklagen" (z.B. Kassenbestände, Verwahrungen, Ausgabereste)	2.914,1			3.307,2			3.550,6		
6. Sonstiges (ausgezahlte Einbehalte)	178,9			58,6			185,7		
Gesamtausgaben	37.476,0			40.933,1			42.947,4		
DFG-Abgabe (soweit sie für die Einrichtung gezahlt wurde – 2007 und 2008 1,0% und ab 2009 2,5% der Einnahmen aus der institutionellen Förderung)	218,7			563,6			607,2		

1) Vorläufige Daten: ja / nein

2) Die Ziffern I.1, I.2 und I.3 ergeben gemeinsam 100%. Gefragt ist also nach dem prozentualen Verhältnis zwischen "institutioneller Förderung (außer Baumaßnahmen und Grundstückserwerb)", "Drittmitteln für Forschung" und "Einnahmen aus Leistungsangeboten"

3) Die Ziffern I.2.1 bis I.2.6 ergeben 100%. Gefragt ist also nach dem prozentualen Verhältnis zwischen den verschiedenen Herkunftsquellen der "Drittmittel für Forschung".

4) Institutionelle Förderung im Rahmen des Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft

Anhang 4

Gesamtpersonalbestand des IPK in VZÄ⁴
(Stand: 31.12.2010)

	VOLLZEITÄQUIVALENTE			PERSONEN
	insgesamt	davon drittmittel- finanziert		Personen insgesamt
	Zahl (100%)	Zahl	Prozent	Zahl
Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen	159,80	85,30	53,4	225
Abteilungsleiter (Professoren/Direktoren) (C4, W3)	3,00			3
Abteilungsleiter (Professoren / Direktoren) (W2, E15Ü)	1,00			1
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (W2)	1,00			1
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (E15, E14)	21,75			22
Projekt-/Nachwuchsgruppenleiter (E14)	6,00	5,00	83,3	6
Wissenschaftler ohne Leitungsaufgaben (E14, E13)	86,25	56,00	64,9	91
Doktoranden (E13/2)	30,80	22,30	72,4	61
Studentische/Wissenschaftliche Hilfskräfte	10,00	2,00	20,0	40
Servicebereiche	208,50	42,25	20,3	245
Forschungs-/Laborbereich (E9 bis E12, gehobener Dienst)	32,25	4,50	14,0	35
Forschungs-/Laborbereich (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	113,00	35,75	31,6	131
Forschungs-/Laborbereich (Sonstige)	10,25	2,00	19,5	14
Foto-/Zeichnerdienste	3,00			3
Bibliothek (ab E13, höherer Dienst)				
Bibliothek (E9 bis E12, gehobener Dienst)	1,00			1
Bibliothek (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	3,00			4
Informationstechnik - IT (E13; E9 bis E12, gehobener Dienst)	4,00			4
Informationstechnik - IT (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	1,00			1
Werkstätten (E9 bis E12, gehobener Dienst)	3,00			3
Werkstätten (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	11,00			11
Gärtnerische Dienste	19,00			22
Zentrale Dienste	8,00			16
Administration	42,50			44
Verwaltungsleitung	1,00			1
Stabsstellen (ab E13, höherer Dienst)	1,00			1
Stabsstellen (E9 bis E12, gehobener Dienst)	1,00			1
Sekretariate der Geschäftsführung und Stabsstellen	3,00			3
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (ab E13, höherer Dienst)	1,00			1
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (E9 bis E12, gehobener Dienst)	20,00			20
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.) (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	13,50			15
sonstige Verwaltungsdienste	2,00			2
Auszubildende	21,00			21
Gäste	20,00	9,00	45,0	20
Doktoranden	9,00	7,00	77,8	9
Postdoktoranden	11,00	2,00	18,2	11
Stipendiaten	11,00	11,00	100,0	11
Doktoranden	9,00	9,00	100,0	9
Postdoktoranden	2,00	2,00	100,0	2

⁴ Beschäftigungsverhältnisse entsprechend BAT, TVöD bzw. Einstufung anderer Besoldungs- und Tarifbereiche (z. B. Medizintarifbereich) für Personen, die aus Mitteln der Einrichtung finanziert werden (einschl. Auszubildende und Gastwissenschaftler, wenn aus Mitteln der Einrichtung vergütet oder aus Drittmitteln etc. finanziert, jedoch ohne Praktikanten, Diplomanden, Hilfskräfte und sonstige Werkvertragsverhältnisse). Im Fall gemeinsamer Berufungen Personen, deren Bezüge durch die Einrichtungen anteilig erstattet werden

Anhang 5

Frauenanteil und Anteil an Befristungen des IPK in Personen (ab E13 / A13)⁵
(Stand 31.12.2010)

	Personen insgesamt	davon befristet			Personen insgesamt	davon Frauen			Frauen insgesamt	davon befristet	
	Zahl (100%)	Zahl	Prozent		Zahl (100%)	Zahl	Prozent		Zahl (100%)	Zahl	Prozent
Forschung und wiss. Dienstleistungen	185	153	82,7		185	75	40,5		75	67	89,3
Abteilungsleiter (Professoren/Direktoren) (C4, W3)	3	2			3						
Abteilungsleiter (Professoren / Direktoren) (W2, E15Ü)	1				1						
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (W2)	1	1			1						
Wissenschaftler mit Leitungsaufgaben (E15, E14)	22	3	13,6		22	4	18,2		4	1	25,0
Forschungs-/Nachwuchsgruppenleiter (E14)	6	6	100,0		6	1	16,7		1	1	100,0
Wissenschaftler ohne Leitungsaufgaben (E14, E13)	91	80	87,9		91	42	46,2		42	37	88,1
Doktoranden (E13/2)	61	61	100,0		61	28	45,9		28	28	100,0
<i>ggf. weitere Kategorien</i>											

Gäste an der Einrichtung
Doktoranden
Postdoktoranden
Stipendiaten an der Einrichtung
Doktoranden
Postdoktoranden

20	9	45,0
9	4	44,4
11	5	45,5
11	3	27,3
9	2	22,2
2	1	50,0

⁵ Beschäftigungsverhältnisse entsprechend BAT, TVöD bzw. Einstufung anderer Besoldungs- und Tarifbereiche (z. B. Medizintarifbereich) für Personen, die aus Mitteln der Einrichtung finanziert werden (einschl. Auszubildende und Gastwissenschaftler, wenn aus Mitteln der Einrichtung vergütet oder aus Drittmitteln etc. finanziert, jedoch ohne Praktikanten, Diplomanden, Hilfskräfte und sonstige Werkvertragsverhältnisse). Im Fall gemeinsamer Berufungen Personen, deren Bezüge durch die Einrichtungen anteilig erstattet werden.

Anlage B: Bewertungsbericht

Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung: Bewertung und Bedeutung der Einrichtung sowie zentrale Empfehlungen	B-2
2. Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte.....	B-4
3. Kooperation.....	B-9
4. Arbeitsergebnisse	B-11
5. Nachwuchsförderung.....	B-11
6. Struktur und Management der Einrichtung	B-12
7. Mittelausstattung und -verwendung	B-14
8. Personal	B-15
9. Empfehlungen der letzten Evaluierung	B-15

Anhang:

Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe; beteiligte Kooperationspartner

1. Zusammenfassung: Bewertung und Bedeutung der Einrichtung sowie zentrale Empfehlungen

Das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) kommt seiner satzungsgemäßen Aufgabe der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf den Gebieten der Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung überzeugend nach. Zentrales Alleinstellungsmerkmal des Instituts ist die international anerkannte und hervorragend geführte „Bundeszentrale Ex-situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“.

Die am IPK gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen die Nutzbarmachung der in der Genbank vorgehaltenen pflanzengenetischen Ressourcen. Mit seinen Forschungsarbeiten und der dauerhaften Bereitstellung von genbankbezogenen Serviceleistungen liefert das Institut unverzichtbare Beiträge zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen, zur Ernährungssicherung und der Verbesserung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme.

Das IPK hat sich seit der letzten Evaluierung positiv entwickelt. Drei der vier Abteilungen des Instituts werden als „sehr gut“ bewertet, die Abteilung „Genbank“ sogar als „exzellent“. Einer Empfehlung des Senats der Leibniz-Gemeinschaft folgend, wurde in dieser Abteilung mit großem Erfolg an der Sequenzierung des Gerstengenoms gearbeitet. Die international herausragenden Ergebnisse sollten nun wie geplant in den führenden, auch fachübergreifenden Zeitschriften publiziert werden.

Damit das IPK seine sehr guten Leistungen weiter verbessern kann, sollte es seine Arbeiten noch stärker fokussieren. Wie bereits bei der letzten Evaluierung festgestellt wurde, führt die Organisationsstruktur mit vier großen Abteilungen, die jeweils eine Personalstärke von um die 80 Vollzeitäquivalente (in der Genbank sind es sogar 100 Vollzeitäquivalente) in bis zu zehn Arbeitsgruppen aufweisen, zu einer sehr großen thematischen Heterogenität innerhalb der Abteilungen, die von den jeweiligen Abteilungsleitern nur noch schwer zu überschauen ist. So existieren Arbeitsgruppen, die zwar sehr gute Leistungen zeigen, aber entweder wenig Bezug zur Schwerpunktthematik der Abteilung oder aber zu große thematische Überschneidungen mit anderen Arbeitsgruppen des IPK aufweisen.

Ein weiteres Problem bezüglich der Organisationsstruktur des IPK besteht darin, dass einige Arbeitsgruppen der Abteilungen zusätzlich einem der beiden Querschnittsbereiche „Pflanzen-genom-Ressourcen-Centrum“ (PGRC) oder „Bioinformatik“ angehören, in denen die Service- und Technologiedienstleistungen der einschlägigen Arbeitsgruppen gebündelt werden. Die doppelte Zugehörigkeit von Arbeitsgruppen sowohl zu einem der Querschnittsbereiche als auch zu einer Abteilung unter jeweils verschiedenen Hauptverantwortlichen führt zu unklaren hierarchischen Befugnissen und Aufgabenverteilungen. Insbesondere im Querschnittsbereich „Bioinformatik“ führt dies zu erheblichen Problemen, die sich u. a. darin äußern, dass nicht alle internen Servicebedarfe des IPK vollständig gedeckt werden können.

Das IPK sollte, so wird empfohlen, seine Arbeiten im Rahmen eines abteilungsübergreifenden inhaltlichen Zukunftskonzeptes weiterentwickeln und auf innovative Forschungsschwerpunkte fokussieren. Insbesondere muss die zukünftige Bedeutung der Bioinformatik geklärt sowie deren Stellung am Institut grundsätzlich aufgewertet werden. Die inhaltliche Fokussierung muss durch eine flexiblere und effizientere Organisationsstruktur umgesetzt werden. Um die Zukunftsfähigkeit des IPK zu sichern, muss zudem die Nachwuchsförderung ein zentraler Bestandteil des Zukunftskonzeptes des IPK sein.

Folgende Anregungen, Hinweise und Empfehlungen des Bewertungsberichts sollte das IPK bei seiner weiteren Entwicklung in besonderem Maße berücksichtigen (innerhalb der ausführlichen Bewertung in den Kapiteln durch **Fettdruck** gekennzeichnet):

Aus Kapitel 2 (Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte):

1. Es wird empfohlen, dass das IPK ein inhaltliches Zukunftskonzept entwickelt. Dabei müssen innovative Forschungsschwerpunkte identifiziert werden, aus denen sich die einzelnen Arbeiten des Instituts stringent ableiten lassen. Ziel muss eine Steigerung der inhaltlichen Kohärenz der Forschungs- und Serviceschwerpunkte sein. Der Fokus der Forschung sollte dabei noch mehr auf genbankbezogenen Arbeiten liegen, wie sie nur am IPK durchgeführt werden können, um das Alleinstellungsmerkmal des Instituts noch besser zu nutzen und auch sichtbarer zu machen.
2. Die Bioinformatik sollte sowohl als eigenständiges Forschungsgebiet als auch als notwendiger interner Service für die Arbeitsgruppen des IPK aufgewertet werden. Ziel der Bioinformatik muss es sein, alle internen Servicebedarfe zu decken, Forschungsimpulse für experimentell arbeitende Gruppen anzubieten und innovative Methodenentwicklung zu betreiben. Gleichzeitig muss die Bioinformatik über hinreichenden Raum für eigene (Grundlagen-)Forschung verfügen (vgl. auch Empfehlung Nr. 8).

Aus Kapitel 3 (Kooperation):

3. Das IPK sollte sich bemühen, seine sehr gute nationale Vernetzung und Sichtbarkeit auch auf der internationalen Ebene zu erreichen. Es ist nicht ausreichend, auf passende internationale Programme zu reagieren, wie sie z. B. innerhalb der europäischen Rahmenprogramme ausgeschrieben werden. Es wird erwartet, dass das IPK stärker versucht, auf europäischer Ebene aktiv mitzuwirken und sich bereits bei der Gestaltung von Förderprogrammen einzubringen.

Aus Kapitel 4 (Arbeitsergebnisse):

4. Im Hinblick auf die hervorragende personelle, apparative und budgetäre Ausstattung und angesichts der Aktualität der bearbeiteten Themen sollten aus dem IPK mit größerer Regelmäßigkeit Publikationen in führenden internationalen fächerübergreifenden Zeitschriften (deren *Impact*-Faktor mindestens zehn oder höher ist) hervorgehen. Für die Forschungsschwerpunkte des IPK muss von Anfang an eine entsprechende Publikationsstrategie entwickelt werden, in die auch wichtige Kooperationspartner rechtzeitig einzubinden sind. Einige Ergebnisse des IPK erlauben nach Einschätzung der Bewertungsgruppe bereits jetzt die Veröffentlichung in höherrangigeren Zeitschriften. Das IPK sollte hier ambitionierter vorgehen.

Aus Kapitel 5 (Nachwuchsförderung):

5. Um die Zukunftsfähigkeit des Instituts zu sichern wird empfohlen, die Nachwuchsförderung nachhaltig zu verbessern. Dafür sollte ein übergreifendes Konzept zur gezielten Förderung des Nachwuchses, von der Betreuung während des Studiums und der Promotionszeit bis zur Nachwuchsgruppenleitung, entwickelt werden. Neben direkt auf die Arbeit am IPK bezogenen Maßnahmen müssen dabei auch Weiterbildungsmöglichkeiten und Hilfestellungen zur Karriereplanung berücksichtigt werden.

Aus Kapitel 6 (Struktur und Management):

6. Die zu entwickelnde Zukunftsstrategie muss durch eine geeignete Organisationsstruktur mit klaren thematischen Schwerpunkten sowie eindeutigen und transparenten Zuständigkeiten umgesetzt werden. Im Zuge dieser Strukturreform sollten überschaubare Einheiten von angemessener Größe entstehen.
7. Die organisatorische Struktur der beiden Querschnittsbereiche sollte überdacht werden. Die doppelte Zugehörigkeit von Arbeitsgruppen sowohl zu einem der Querschnittsbereiche als auch zu einer der Abteilungen mit jeweils verschiedenen Hauptverantwortlichen führt zu unklaren hierarchischen Befugnissen und Aufgabenverteilungen und sollte daher vermieden werden.
8. Für den Bereich Bioinformatik sollte geprüft werden, inwieweit die Einrichtung einer eigenständigen, gleichberechtigten Organisationseinheit mit einer gemeinsam mit einer Hochschule zu berufenden Leitung eine Alternative darstellen könnte. Durch eine solche Aufwertung soll die wichtige Doppelfunktion der Bioinformatik als Service- und Forschungsbereich nicht in Frage gestellt werden (vgl. auch Empfehlung Nr. 2).

Aus Kapitel 8 (Personal):

9. Insgesamt ist das IPK auf dem Gebiet der Gleichstellung und Familienfreundlichkeit noch nicht ausreichend engagiert. Es wird empfohlen, dass das Institut diese Thematik zukünftig zielgerichteter angeht. Die sich zukünftig mit dem altersbedingten Ausscheiden von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen bietenden Möglichkeiten sollte das Institut auch verstärkt unter Aspekten der Gleichstellung nutzen.

2. Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte

Das IPK kommt seiner satzungsmäßigen Aufgabe der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung auf den Gebieten der Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung überzeugend nach. Zentrales Alleinstellungsmerkmal des Instituts ist die international anerkannte und hervorragend geführte „Bundeszentrale Ex-situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“.

Die am IPK gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, die in der Genbank vorgehaltenen pflanzengenetischen Ressourcen nutzbar zu machen. Mit seinen Forschungsarbeiten und der dauerhaften Bereitstellung von genbankbezogenen Serviceleistungen liefert das Institut unverzichtbare Beiträge zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Kulturpflanzen, zur Ernährungssicherung und der Verbesserung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Produktionssysteme.

Die Leistungen von drei der vier Abteilungen des IPK werden mit „sehr gut“ bewertet. Die Abteilung „Genbank“ ist sogar „exzellent“. Die hohe Eigenständigkeit der Arbeitsgruppen innerhalb der Abteilungen ist begrüßenswert. Um seine sehr guten Leistungen weiter zu verbessern, sollte das IPK sich thematisch stärker fokussieren. Es existieren zu viele Arbeitsgruppen, die zwar sehr gute Ergebnisse produzieren, aber entweder wenig Bezug zur Schwerpunktthematik Ihrer jeweiligen Abteilung oder aber zu große thematische Überschneidungen mit anderen Arbeitsgruppen des IPK haben.

Es wird empfohlen, dass das IPK ein inhaltliches Zukunftskonzept entwickelt. Dabei müssen innovative Forschungsschwerpunkte identifiziert werden, aus denen sich die einzelnen Arbeiten des Instituts stringent ableiten lassen. Ziel muss eine Steigerung der inhalt-

lichen Kohärenz der Forschungs- und Serviceschwerpunkte sein. Der Fokus der Forschung sollte dabei noch mehr auf genbankbezogenen Arbeiten liegen, wie sie nur am IPK durchgeführt werden können, um das Alleinstellungsmerkmal des Instituts noch besser zu nutzen und auch sichtbarer zu machen.

Verschiedene Arbeitsgruppen der vier wissenschaftlichen Abteilungen arbeiten zudem in den beiden Querschnittsbereichen „Pflanzengenom-Ressourcen-Centrum“ (PGRC) und „Bioinformatik“ mit, in denen die Service- und Technologiedienstleistungen für den internen als auch für den externen Bedarf bereit gestellt werden. Die Arbeiten in den vier Abteilungen und den beiden Querschnittsbereichen werden wie folgt bewertet:

Abteilung „Genbank“

Die in dieser Abteilung angesiedelte „Bundeszentrale Ex-situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen“ ist das zentrale Alleinstellungsmerkmal des IPK. Sie ging 2003 aus der Fusion der ehemaligen westdeutschen Ex-situ-Genbank in Braunschweig und der bereits am IPK vorhandenen Genbank hervor und ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Im internationalen System der Saatgutgenbanken nimmt sie mit dem Schwerpunkt im Bereich der Kulturpflanzen eine überaus wichtige und international stark sichtbare Stellung ein. Im Gegensatz zu den anderen Abteilungen werden in der Abteilung „Genbank“ überwiegend Serviceleistungen erbracht.

Der Standard der Dokumentation und der Aufbewahrung des Pflanzenmaterials ist exzellent. Über das Genbank-Informationssystem (GBIS), werden die internen Abläufe des gesamten Genbankmanagements effizient abgebildet und unterstützt. Darüber hinaus werden Informationen zu den einzelnen Genbankmustern übersichtlich für externe Nutzer bereitgestellt (Online-Such- und Bestellsystem GBIS/I).

Als nicht-kommerzieller Lieferant von Genbank-Material gibt das IPK die im Austausch zwischen Genbanken und Botanischen Gärten üblichen Kleinstmengen an Saat- und Pflanzgut kostenfrei an externe Züchter und andere Nutzer ab. Um die stark gestiegene Nachfrage von privaten Nutzern besser kontrollieren zu können, sollte die Abgabe von Genbank-Material neu organisiert werden. So sollte geprüft werden, ob eine Stellungnahme zum Verwendungszweck sinnvoll sein kann. Wichtig ist, dabei eine eindeutige und transparente Regelung zu finden.

Im Bereich der Forschung sind die Arbeiten der Abteilung insgesamt sehr gut und werden auch angemessen publiziert. Besonders hervorzuheben ist die erfolgreiche Umsetzung einer Empfehlung der letzten Evaluierung zur Sequenzierung des Gerstengenoms. Diese Arbeiten sind fachlich exzellent und strategisch sehr gut positioniert.

Die Ergebnisse sollten nun wie geplant auch fachübergreifend in den besten Zeitschriften publiziert werden. Die vergleichende Analyse der Genom-Evolution zwischen Wildarten und Kultursorten wird grundlegende Einblicke in die Mechanismen der Domestizierung von Kulturpflanzen (nicht nur bei der Gerste sondern auch bei anderen in Europa wichtigen Taxa) erlauben. Von besonderer Bedeutung wird es dabei sein, die Arbeiten der beiden Gruppen „Genomdiversität“ und „Experimentelle Taxonomie“ unter Beachtung ihrer Komplementarität weiter zu fördern. Eine noch stärkere Profilierung dieser Gruppen könnte ihre schon jetzt beeindruckende internationale Sichtbarkeit noch vergrößern. Neben Forschungsarbeiten zur Lagerung und Keimungsbiologie von Samen-Material spielt dabei insbesondere die Evolution der Kulturpflanzen-Diversität eine große Rolle.

Die in der Genbank erbrachten Arbeiten zur Biodiversitäts-Informatik sind sehr überzeugend, sollten jedoch unter fortgesetzter inhaltlicher Abstimmung von dem fachlich anders orientierten Querschnittsbereich „Bioinformatik“ (s. u.) organisatorisch deutlicher abgegrenzt werden. Zudem

wird empfohlen, die schon begonnene Vernetzung mit der taxonomischen *Community* (z. B. dem *Consortium of European Taxonomic Facilities* oder dem *European Distributed Institute of Taxonomy*) durch den Einsatz von Biodiversitäts-Informatik Standards und Tools weiter zu unterstützen.

Aufgrund der herausragenden Arbeiten im Bereich der Entwicklung und Optimierung des Erhaltungsmanagements des Sammlungsmaterials sowie den ausgezeichneten Ergebnissen zur Sequenzierung des Gerstengemynoms wird die Abteilung insgesamt mit „exzellent“ bewertet.

Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“

Das Themenspektrum der verschiedenen Arbeitsgruppen der Abteilung ist sehr breit. Alle bearbeiteten Projekte sind für sich genommen sehr interessant, jedoch birgt die große Heterogenität das Risiko, dass vielversprechende Themen wie beispielsweise die Forschungen zur Epigenetik aufgrund zu schwacher Ressourcen nicht im erforderlichen Maße vorangebracht werden.

Der Abteilungsleiter scheidet 2012 altersbedingt aus. Der Plan des IPK wird begrüßt, den Nachfolger bzw. die Nachfolgerin erneut gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zu berufen. Er oder sie sollte eine deutliche Fokussierung der Arbeiten vornehmen. So könnte eine übergreifende Klammer zukünftiger Projekte das Thema „Genombiologie“ sein, in dem Forschungen zu den Themen „Rekombination“ (Apomixis), „Populationsgenetik / Quantitative Genetik“, „Molekulare Cytogenetik“, „Genomdynamik“ und „Epigenetik“ aufeinander bezogen werden. Dafür müssten die Forschungen auf dem zukunftsweisenden Gebiet der Epigenetik am IPK jedoch noch deutlich verstärkt werden. Letztendlich muss die Leitung des IPK in Abstimmung mit dem Wissenschaftlichen Beirat diese Fragen im Rahmen des empfohlenen Zukunftskonzeptes diskutieren.

Die Abteilung publiziert insgesamt sehr gut, wenngleich nicht alle Arbeitsgruppen in gleichem Maße zu dieser Publikationsleistung beitragen. Gelegentlich werden Arbeiten in den besten pflanzenspezifischen Zeitschriften (z. B. *Plant Cell* oder *Plant Journal*) veröffentlicht. Aufgrund der hohen agronomischen Bedeutung des Weizens sind die Arbeiten zur molekularen Identifikation und funktionellen Verifikation eines Gens, das Einfluss auf die Korngröße, die Gesamtkornmasse und den *Harvest Index* hat, besonders hervorzuheben. Insgesamt werden die Leistungen der Abteilung mit „sehr gut“ bewertet.

Abteilung „Molekulare Genetik“

Insgesamt wurden in dieser Abteilung sehr gute Ergebnisse erzielt, besonders im Hinblick auf die Grundlagenforschung im Bereich der Molekularbiologie und Stoffwechselphysiologie pflanzlicher Entwicklungsprozesse. Hier setzen vor allem die Arbeiten zum vegetativen Wachstum und der Biomasseakkumulation mit Hilfe der Analyse von rekombinanten Inzuchtlinien und Introgressionslinien von *Arabidopsis thaliana* sowie die Arbeiten zur Identifizierung und Charakterisierung eines *Aposporie-Locus* besondere Akzente.

Auch die weiteren Leistungen der Abteilung sind sehr gut. Sie ist international sichtbar und genießt einen hohen Ruf. Ihre Publikationsleistungen haben sich in den vergangenen beiden Jahren stark verbessert. Allerdings verfügt die Abteilung über das Potenzial, ihre Ergebnisse in weitaus höher-rangigen, auch fachübergreifenden Zeitschriften zu veröffentlichen.

Auch diese Abteilung weist eine große Heterogenität an Arbeiten auf und der Bezug zu übergeordneten Leitfragen des IPK ist in Einzelfällen nicht immer deutlich genug. Als Beispiel sei die Forschungsgruppe zur Entwicklung von Hybridweizen genannt, die eindeutig das Potenzial hat, einen bedeutenden Beitrag zur Leistungssteigerung dieser wichtigen Kulturpflanzen zu liefern, deren

Anbindung an die Abteilung „Genbank“ aber thematisch passender erscheint. Eine zu prüfende Alternative kann auch sein, diese Arbeiten zusammen mit in anderen Abteilungen angesiedelten Arbeitsgruppen ähnlicher Fokussierung in ein übergreifendes Programm zur konventionellen und molekularen Züchtungsforschung einzubinden.

In den letzten zwei Jahren wurde die Abteilung durch verschiedene Nachwuchsgruppen erweitert. Dies ist eine logische und konsequente Entwicklung der Abteilung, da so die Arbeiten zum Zusammenhang zwischen dem Phänotyp und dem Genotyp der Pflanzen gestärkt werden. Die Abteilung wird insgesamt mit „sehr gut“ bewertet.

Abteilung „Physiologie und Zellbiologie“

Diese Abteilung ist die kleinste und homogenste Abteilung des IPK. Die Einbindung der Physiologie in das Forschungsportfolio des IPK wird als wichtig angesehen, da diese eine entscheidende wissenschaftliche Lücke zwischen Genotyp- und Phänotyp-Analysen schließt, was sehr gute Interaktionsmöglichkeiten mit den anderen Abteilungen des IPK bietet.

Einer der Schwerpunkte dieser Abteilung liegt auf dem Gebiet der Molekularphysiologie der pflanzlichen Ernährung (Eisen, Stickstoff) und Rhizosphäre. Die translationale Forschungsstrategie, die sowohl grundlagenwissenschaftliche Ansätze (z. B. Mechanismen des *nutrient sensing*) unter Einsatz der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* als auch angewandte Forschung (z. B. *nutrient efficiency* im Feld) unter Einsatz der Nutzpflanzen Mais, Gerste, Weizen und Raps einschließt, ist sehr überzeugend. Weitere sehr gute Arbeiten der Abteilung beziehen sich auf die metabolische und proteomische Analyse von Pflanzengewebe. Insbesondere die ersten technologischen Ansätze zum *MALDI-Imaging (Matrix-assisted laser desorption ionization)* pflanzlicher Organe und Gewebe sind äußerst vielversprechend.

Die Absicht des IPK wird begrüßt, die sehr guten, aber randständigen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Hefe-Biotechnologie nach dem altersbedingten Ausscheiden des Arbeitsgruppenleiters nicht fortzuführen und die Ressourcen anderen Themen zuzuführen.

Die Publikationsleistung der Abteilung ist insgesamt sehr gut bis exzellent. Jedoch sollte es in dieser Abteilung ebenfalls möglich sein, außer in den besten pflanzenspezifischen Zeitschriften auch in hochrangigen fächerübergreifenden Zeitschriften zu publizieren.

Hervorzuheben sind darüber hinaus die umfangreichen, dem gesamten Institut zugutekommenen serviceorientierten Arbeiten im Bereich der Elektronen- und Lichtmikroskopie und die Verfahren zur genetischen Transformation. Hier ermöglicht eine hervorragende Mikroskop-Ausstattung Arbeiten von exzellenter Qualität. Nur wenige Labore in Europa und weltweit erbringen Leistungen auf diesem Niveau. Neben der kontinuierlichen Bereitstellung wichtiger Serviceleistungen sollten die Technologien mit Nachdruck weiterentwickelt werden. Ergebnisse solcher Technologieentwicklungen können durchaus gut bis sehr gut publiziert werden.

Die stark serviceorientierten Arbeitsgruppen sind durch ihre Dienstleistungen intensiv innerhalb des Instituts vernetzt. Gleichzeitig schränken diese Aktivitäten die Möglichkeiten eigener Forschungsarbeiten stark ein. Daher treten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dieser Arbeitsgruppen in der Regel lediglich als Ko-Autoren und -Autorinnen von Publikationen in guten bis sehr guten Pflanzenjournalen auf. Es erweist sich als schwierig, allen Anforderungen gerecht zu werden. Welche Prioritäten zu setzen und wie die Anteile von Forschung und Dienstleistung zu definieren sind, sollte auf der Grundlage des empfohlenen Zukunftskonzepts festgelegt werden. Eine Möglichkeit wäre, gewisse Serviceleistungen der Abteilung als zentrale Einrichtungen dem PGRC (siehe unten) zuzuordnen.

Wünschenswert ist zudem eine Intensivierung der Kooperationsbeziehungen. Insbesondere auf EU-Ebene sind die Arbeitsgruppen der Abteilung noch nicht hinreichend an Forschungsprojekten beteiligt. Insgesamt wird die Abteilung mit „sehr gut“ bewertet.

Querschnittsbereich „Pflanzengenom-Ressourcenzentrum“ (PGRC)

Das Pflanzengenom-Ressourcenzentrum (PGRC) kommt seiner Brückenfunktion als abteilungsübergreifender Technologieplattform auf technisch höchstem Niveau und in vollem Umfang nach. Es umfasst als Serviceeinrichtung den Zentralservice (DNA-Analysemethoden wie Sequenzierung, SNP-Analysen) und bioinformatische Auswertung der Daten.

Einen wichtigen Beitrag für die einzelnen Arbeitsgruppen stellen die Plattformen im Bereich *Transkriptomics*, *Proteomics* und *Metabolomics* sowie die Getreidetransformationstechnologie dar. Die Transformation von Kulturpflanzen ist zentral für die Analyse von Genfunktionen und für die anwendungsorientierte Nutzung der Getreideforschung. Die vorhandene Expertise in der Transformationstechnologie verschiedener Getreide und anderer Kulturpflanzen besitzt Alleinstellungscharakter in der deutschen Forschungslandschaft. Sie bietet auch einen hervorragenden Anknüpfungspunkt für nationale und internationale Kooperationen in Forschung und Industrie. Das IPK sollte auch in diesem Bereich versuchen, verstärkt EU-Kooperationen zu initiieren.

Das PGRC wird von dem Leiter der Arbeitsgruppe „Transkriptomanalyse“ koordiniert. Die wissenschaftliche Zusammenarbeit der am PGRC beteiligten Arbeitsgruppen des IPK findet derzeit in fünf „task forces“ statt (*Next-generation sequencing*, *Association-genetics*, *Phenomics*, *Metabolite analyses*, *Stress integration*), die Seminare veranstalten, Know-how vermitteln und Forschungsaktivitäten inklusive der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen am IPK koordinieren.

Die doppelte Zugehörigkeit von Arbeitsgruppen einerseits zum PGRC und andererseits zu einer der Abteilungen führt mitunter zu unklaren Aufgabenverteilungen und hierarchischen Befugnissen innerhalb des PGRC. Prozessabläufe sind nicht immer hinreichend klar geregelt und transparent. Kompetenzen und Entscheidungsbefugnisse müssen eindeutiger festgelegt werden. Dieses strukturelle Problem ist im zweiten Querschnittsbereich des IPK (Bioinformatik) noch akuter.

Querschnittsbereich „Bioinformatik“

Der Querschnittsbereich „Bioinformatik“ wird vom Leiter der Arbeitsgruppe „Pflanzenbioinformatik“ koordiniert. Einer Empfehlung der letzten Evaluierung folgend, wurden die Arbeiten in diesem Bereich am IPK verstetigt und intensiviert. Die Publikationsleistungen der zentralen Arbeitsgruppen des Querschnittsbereichs sind sehr gut, wenngleich sie noch unterhalb ihrer Möglichkeiten bleiben.

Die derzeitige Form der Zusammenarbeit mit den experimentell arbeitenden Gruppen des IPK ist nicht zufriedenstellend. Es ist nicht gelungen, bereits bei der letzten Evaluierung festgestellte strukturelle Probleme zu lösen, wie sie auch der Wissenschaftliche Beirat in seinem letzten Bericht festgehalten hat. So werden weder alle Bedarfe der Arbeitsgruppen des IPK nach unverzichtbaren Serviceleistungen, wie z. B. der Datenanalyse und -prozessierung hoch komplexer Datenmengen, in ausreichendem Maße durch die Bioinformatik gedeckt, noch erhalten die experimentellen Gruppen in nennenswertem Umfang konzeptionelle Impulse zur Interpretation hoch komplexer Datenmengen und für weitere Forschungsvorhaben. Darüber hinaus werden immer noch zu viele Lösungen intern entwickelt, obwohl mit professionellen Datenbankintegra-

tionssystemen und *Workflow*-Management-Werkzeugen durchaus sinnvolle Alternativen bereits existieren.

Eine mögliche Ursache für diese Probleme besteht in der Zusammensetzung des Querschnittsbereichs aus (derzeit sechs) Arbeitsgruppen, die alle auch jeweils einer der vier Abteilungen des IPK zugeordnet sind und in diesen eigene (bio-)informationswissenschaftliche Forschung betreiben. Daher sind Aufgabenverteilungen und hierarchische Befugnisse unklar, worunter die Effizienz der Bioinformatik leidet.

Die gegenwärtige organisatorische Einbindung der Bioinformatik am IPK wird auch der strategischen Bedeutung dieses Fachbereichs für eine zukunftsorientierte Pflanzenforschung auf internationalem Niveau nicht hinreichend gerecht. Substanzielle strategische Überlegungen und Entscheidungen der Leitung des IPK zur Funktion, Integration und Weiterentwicklung der Bioinformatik wie auch der Systembiologie werden vermisst. Da jedoch ein besseres Verständnis komplexer pflanzlicher Systeme zunehmend strukturierter Modellierungen bedarf, müssen Themen wie *Next-generation sequencing* und *Metabolomics* künftig deutlich intensiver bearbeitet und vor allem auf (system-) biologische Interpretationen ausgerichtet werden, die weit über statistische Methoden hinaus gehen. Daher muss die Bioinformatik grundsätzlich aufgewertet werden. Dies könnte unter anderem dadurch erreicht werden, dass für die Leitung dieses Bereichs eine W3-Professur vorgesehen wird, die durch eine gemeinsame Berufung mit einer Universität zu besetzen wäre (siehe auch Kap. 6). Darüber hinaus sollte die personelle und technische Ausstattung der Bioinformatik verbessert und ihrer wachsenden Bedeutung angepasst werden (s. auch Kap. 7)

Die Bioinformatik sollte sowohl als eigenständiges Forschungsgebiet als auch als notwendiger interner Service für die Arbeitsgruppen des IPK aufgewertet werden. Ziel der Bioinformatik muss es sein, alle internen Servicebedarfe zu decken, Forschungsimpulse für experimentell arbeitende Gruppen anzubieten und innovative Methodenentwicklung zu betreiben. Gleichzeitig muss die Bioinformatik über hinreichenden Raum für eigene (Grundlagen-) Forschung verfügen (vgl. auch Kapitel 6).

3. Kooperation

Hochschulen / Leibniz-WissenschaftsCampus

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) ist sehr gut. Begrüßenswert sind die Planungen des IPK, mit der Neubesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ (ab April 2012) die Zahl der gemeinsamen Berufungen mit der Universität Halle auf fünf zu erhöhen. Ebenso werden die gemeinsamen Aktivitäten im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 648 „Molekulare Informationsverarbeitung bei Pflanzen“, im „Interdisziplinären Zentrum für Nutzpflanzenforschung“ (IZN) oder in verschiedenen Projekten des Landesexzellenznetzwerkes als positiv bewertet. Auch die erfreulichen Erfolge des IPK bei der Einwerbung von Projektfinanzierungen der Leibniz-Gemeinschaft wurden in Zusammenarbeit mit der Universität Halle erzielt. So wurde im März 2011 gemeinsam mit den Leibniz-Instituten für Pflanzenbiochemie (IPB) und für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) der Leibniz-WissenschaftsCampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ gegründet. In diesen ist die ebenfalls 2011 gemeinsam mit der MLU im Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft eingeworbene *Leibniz Graduate School* zum Thema „*Yield formation in cereals – overcoming yield-limiting factors*“ integriert.

Die Kooperation des IPK mit der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel wird begrüßt. Ziel der Kooperation ist die Nutzung der am IPK vorhandenen Bioinformatik-Expertise im Rahmen der Ausbildung in den einschlägigen Studiengängen der Fakultät, sowie der Zugang des IPK zu wissenschaftlichem Nachwuchs der Universität.

Die Einbindung der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des IPK in die Lehre an den Partnerhochschulen ist verbesserungsfähig, was zum Teil auch an der abgeschiedenen Lage des Instituts liegt. Die Folge ist eine relativ geringe Zahl von am IPK angefertigten Studienabschlussarbeiten. Das IPK sollte versuchen, in diesem Bereich aktiver zu werden und vor allem die Attraktivität des IPK für Nachwuchskräfte durch eigene sichtbare Lehrveranstaltungen an den Hochschulen zu erhöhen.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

Die im Dezember 2010 geschlossene Kooperationsvereinbarung mit dem Julius Kühn-Institut (JKI), einer Ressortforschungseinrichtung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Quedlinburg, wird begrüßt.

Ebenso wird die Beteiligung des IPK am geplanten Deutschen Pflanzenphänotypisierungsnetzwerk (DPPN) begrüßt. Gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich und dem Helmholtz-Zentrum München wurde beim BMBF eine Projektförderung über insgesamt 35 Mio. Euro über fünf Jahre beantragt. Der Anteil der durch das IPK beantragten Fördermittel beträgt ca. 10 Mio. Euro.

DFG-Forschungszentrum

Die Bewertungsgruppe begrüßt die Beteiligung des IPK an dem DFG-Forschungszentrum „*German Centre of Integrative Biodiversity Research – iDiv*“, das unter Federführung der drei Universitäten in Leipzig, Jena und Halle-Wittenberg Ende April 2012 eingeworben wurde. Neben dem IPK sind daran noch sieben weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt. Das Forschungszentrum wird zunächst vier Jahre lang gefördert und erhält in dieser Zeit rund 33 Millionen Euro. Der Förderung liegt eine Grundausstattung in Höhe von etwa der Hälfte dieses Betrages zugrunde. Zentraler Standort der Einrichtung ist Leipzig.

Sonstige Kooperationen

Es wird begrüßt, dass das IPK einer Empfehlung des Senats der Leibniz-Gemeinschaft folgend seit 2006 die weltweiten Anstrengungen zur Sequenzierung des Gerstengenoms über den Verbund International Barley Sequencing Consortium koordiniert. **Das IPK sollte sich bemühen, seine sehr gute nationale Vernetzung und Sichtbarkeit auch auf der internationalen Ebene zu erreichen. Es ist nicht ausreichend, auf passende internationale Programme zu reagieren, wie sie z. B. innerhalb der europäischen Rahmenprogramme ausgeschrieben werden. Es wird erwartet, dass das IPK stärker versucht, auf europäischer Ebene aktiv mitzuwirken und sich bereits bei der Gestaltung von Förderprogrammen einzubringen.** Es ist naheliegend, in einem ersten Schritt über das Brüssel-Büro der Leibniz-Gemeinschaft Kontakte zur EU-Administration aufzubauen. Es sollte auch versucht werden, die Zahl der Gastaufenthalte von Wissenschaftlern des IPK an Instituten im Ausland zu erhöhen.

Am Standort Gatersleben sollten die Kooperationen mit den ansässigen Firmen, Vereinen und Einrichtungen im Bereich der Pflanzenzüchtung und Biotechnologie weiter ausgebaut werden.

4. Arbeitsergebnisse

Wissenschaftliche Publikationen

Die Publikationsleistung des IPK insgesamt ist sehr gut, allerdings gibt es zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen deutliche Unterschiede. Zahlreiche Arbeiten werden in den besten pflanzen-spezifischen Zeitschriften publiziert. Einer Empfehlung der letzten Evaluierung folgend, konnte das Projekt zur Sequenzierung des Gerstengenoms erfolgreich initiiert werden. Die Ergebnisse werden international wahrgenommen, und das IPK sollte diese nun, wie geplant, auch in den besten fächerübergreifenden Zeitschriften publizieren.

Im Hinblick auf die hervorragende personelle, apparative und budgetäre Ausstattung und angesichts der Aktualität der bearbeiteten Themen sollten aus dem IPK mit größerer Regelmäßigkeit Publikationen in führenden internationalen fächerübergreifenden Zeitschriften (deren *Impact*-Faktor mindestens zehn oder höher ist) hervorgehen. Für die Forschungsschwerpunkte des IPK muss von Anfang an eine entsprechende Publikationsstrategie entwickelt werden, in die auch wichtige Kooperationspartner rechtzeitig einbinden sind. Einige Ergebnisse des IPK erlauben nach Einschätzung der Bewertungsgruppe bereits jetzt die Veröffentlichung in höherrangigeren Zeitschriften. Das IPK sollte hier ambitionierter vorgehen.

Dienst- und Serviceleistungen

Die zentrale Dienstleistung des IPK ist die Bereitstellung von genbankbezogenen Informationen sowie von Samen-, Knollen oder Pflanzenmaterial für externe Nutzer. Dieser quasi-hoheitlichen Aufgabe kommt das Institut im Rahmen der exzellent arbeitenden Abteilung „Genbank“ hervorragend nach.

Mit der Bioinformatik haben auch die online zur Verfügung stehenden Ressourcen einen zu begrüßenden Aufwuchs erfahren. Es werden sowohl am IPK generierte Daten aus verschiedenen Datendomänen als auch verschiedene Softwaretools für die Datenanalyse angeboten.

Ergänzt werden die Dienstleistungen durch die wissenschaftliche Bibliothek, deren Bestand über den Gemeinsamen Bibliotheksverbund abrufbar ist.

Verwertung von Arbeitsergebnissen

Die Einnahmen aus der Verwertung von Forschungsergebnissen bewegen sich auf niedrigem Niveau, was allerdings nicht dem IPK anzulasten ist. Das frühe Entwicklungsstadium der Erfindungsgegenstände am IPK und der resultierende hohe Weiterentwicklungsbedarf, verbunden mit einem gewissen Entwicklungsrisiko, erschweren die direkte Überführung in die industrielle bzw. züchterische Anwendung. Auch die gesellschaftlichen Akzeptanzprobleme der mit gentechnischen Verfahren produzierten Lebensmittel wirken sich nachteilig aus.

Die Bewertungsgruppe begrüßt die Zusammenarbeit der Arbeitsgruppe „Technologietransfer und Recht“ (TTR) mit den Verwertungsagenturen Ascenion GmbH und ESA PVA GmbH. So konnte in den vergangenen drei Jahren eine erfolgreiche Ausgründung aus dem Institut im Bereich molekularbiologischer Informationen für Züchter und Biotech-Firmen durchgeführt werden.

Öffentlichkeitsarbeit

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit hat das IPK Defizite. Es sollte geprüft werden, inwieweit hierfür mehr Ressourcen bereitgestellt werden können. Nicht nur die Präsentation auf der *homepage* des Instituts und das allgemeine Angebot für die interessierte Öffentlichkeit müssen

verbessert werden, sondern auch die Vermittlung der IPK-Themen in populärwissenschaftlichen Publikationen. Das IPK muss versuchen, sich – zumindest auf nationaler Ebene – verstärkt als Ansprechpartner für Politik und Gesellschaft zu dem äußerst relevanten, aber auch umstrittenen Thema „Grüne Biotechnologie“ zu etablieren.

5. Nachwuchsförderung

Bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wurden seit der letzten Evaluierung Fortschritte erzielt, die weiter ausgebaut werden sollten. Es ist erfreulich, dass 2011 gemeinsam mit der Universität Halle im Wettbewerbsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft die *Leibniz Graduate School* zum Thema „*Yield formation in cereals – overcoming yield-limiting factors*“ eingeworben werden konnte. Diese sollte, so wird empfohlen, die Keimzelle für ein dauerhaftes, auf alle Promovierenden des Instituts ausgedehntes strukturiertes Graduiertenprogramm sein, das Promotionszeiten von drei Jahren sowie eine Betreuung durch Promotionskomitees vorsieht.

Die Beschäftigung von Postdocs sollte ebenfalls in einer strukturierten Organisationsform stattfinden. Das Verastetigungsverfahren (*tenure track*) von Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leitern sollte einer detailliert beschriebenen, transparenten Regelung folgen, die mindestens ein externes Gutachten zur Evaluierung des Kandidaten bzw. der Kandidatin vorsieht.

Um die Zukunftsfähigkeit des Instituts zu sichern wird empfohlen, die Nachwuchsförderung nachhaltig zu verbessern. Dafür sollte ein übergreifendes Konzept zur gezielten Förderung des Nachwuchses, von der Betreuung während des Studiums und der Promotionszeit bis zur Nachwuchsgruppenleitung, entwickelt werden. Neben direkt auf die Arbeit am IPK bezogenen Maßnahmen müssen dabei auch Weiterbildungsmöglichkeiten und Hilfestellungen zur Karriereplanung berücksichtigt werden.

Erfreulich ist der hohe Anteil von Promovierenden aus dem Ausland. Um die Zahl der Promotionen und Studienabschlussarbeiten am Institut weiter zu steigern, sollte das IPK versuchen, seine Sichtbarkeit an den umliegenden Hochschulen, insbesondere über die Lehre oder durch Praktika, zu erhöhen (vgl. Kapitel 3). Um die abgeschiedene Lage des IPK für junge Forscherinnen und Forscher attraktiver zu machen, sollte sich das IPK zudem um kreative Lösungen zur Verbesserung der Verkehrsanbindung, der Infrastruktur für Familien sowie des Freizeit- und Sportangebotes bemühen.

Im Bereich des nichtwissenschaftlichen Nachwuchses erfüllt das IPK mit den derzeit am Institut beschäftigten Auszubildenden die Vorgaben der Leibniz-Gemeinschaft. Die Bewertungsgruppe sieht am IPK jedoch das Potential, darüber hinaus weitere Ausbildungsplätze anzubieten.

6. Struktur und Management der Einrichtung

Gremien und Organe

Das IPK ist eine Stiftung öffentlichen Rechts des Landes Sachsen-Anhalt. Die Institutsleitung wird von einem Direktorium als Kollegialorgan sehr gut und erfolgreich wahrgenommen. Der Geschäftsführende Direktor und die Administrative Leiterin arbeiten im Rahmen der Geschäftsführung in überzeugender Weise zusammen. Die Absicht des IPK, dem Leiter der Abteilung „Genbank“ durch eine Satzungsänderung die Möglichkeit zu geben, weitere drei Jahre das Amt des Geschäftsführenden Direktors auszuüben, ist schlüssig. Als Aufsichtsgremium nimmt der Stiftungsrat des IPK seine Aufgaben überzeugend wahr.

Der Wissenschaftliche Beirat und der Genbank-Beirat begleiten die Arbeiten des IPK äußerst engagiert, konstruktiv und kritisch. Die Begutachtung durch den Wissenschaftlichen Beirat nimmt im Rahmen der externen Qualitätssicherung eine herausragende Stellung ein. In seinen detaillierten Berichten weist er auf viele zentrale Punkte für die weitere Entwicklung des Instituts hin. Beiratsmitglieder sollten jedoch nicht an Einrichtungen tätig sein, mit denen Kooperationen bestehen.

Interne Organisation

Die Bewertungsgruppe begrüßt die hohe Eigenständigkeit der Arbeitsgruppen innerhalb der Abteilungen. Wie jedoch bereits bei der letzten Evaluierung festgestellt wurde, ist die Organisationsstruktur mit vier großen Abteilungen, die jeweils eine Personalstärke von um die 80 Vollzeitäquivalente (in der Genbank sind es sogar 100 Vollzeitäquivalente) in bis zu zehn Arbeitsgruppen aufweisen, nicht mehr überzeugend. Die Breite der Themen, die in den Abteilungen bearbeitet wird, ist von den jeweiligen Abteilungsleitern nur noch schwer zu überschauen, zumal von diesen erwartet wird, dass sie auch selbst aktiv forschen. Dies führt u. a. dazu, dass Arbeitsgruppen existieren, die zwar sehr gute Leistungen zeigen, aber entweder wenig Bezug zur Schwerpunktthematik der Abteilung oder aber zu starke inhaltliche Überschneidungen mit anderen Arbeitsgruppen des IPK haben. **Die zu entwickelnde Zukunftsstrategie muss durch eine geeignete Organisationsstruktur mit klaren thematischen Schwerpunkten sowie eindeutigen und transparenten Zuständigkeiten umgesetzt werden. Im Zuge dieser Strukturreform sollten überschaubare Einheiten von angemessener Größe entstehen.**

Ein weiteres Problem bezüglich der gegenwärtigen Organisationsstruktur des IPK besteht darin, dass einige Arbeitsgruppen auch einem der beiden Querschnittsbereiche „Pflanzengenom-Ressourcen-Centrum“ (PGRC) und „Bioinformatik“ angehören, in denen für interne und externe Arbeitsgruppen Service- und Technologiedienstleistungen angeboten werden, während die Forschungsleistungen den Abteilungen zugerechnet werden. **Die organisatorische Struktur der beiden Querschnittsbereiche sollte überdacht werden. Die doppelte Zugehörigkeit von Arbeitsgruppen sowohl zu einem der Querschnittsbereiche als auch zu einer der Abteilungen mit jeweils verschiedenen Hauptverantwortlichen führt zu unklaren hierarchischen Befugnissen und Aufgabenverteilungen und sollte daher vermieden werden.**

Für den Bereich Bioinformatik sollte geprüft werden, inwieweit die Einrichtung einer eigenständigen, gleichberechtigten Organisationseinheit mit einer gemeinsam mit einer Hochschule zu berufenden Leitung eine Alternative darstellen könnte. Durch eine solche Aufwertung soll die wichtige Doppelfunktion der Bioinformatik als Service- und Forschungsbereich nicht in Frage gestellt werden (vgl. auch Kapitel 2).

Die Administration des IPK wird durch die Abteilung „Verwaltung und Zentrale Dienste“ überzeugend wahrgenommen. Dies dokumentiert sich auch durch die im Jahr 2010 erfolgte Re-Zertifizierung nach einem neuen DIN-Standard. Auch wenn einer Zusammenlegung der technischen Dienste und der klassischen Verwaltung in einer Abteilung grundsätzlich nichts entgegensteht, sollte sich das IPK um eine klarere Beschreibung der unterschiedlichen Zuständigkeiten und Aufgaben in der Außendarstellung bemühen.

Arbeitsplanung und Qualitätsmanagement

Die Arbeitsplanung des IPK ist im Programmbudget angemessen dargestellt. Die Verbindlichkeit des Stellenplanes, sowohl hinsichtlich der Zahl der Stellen als auch deren Wertigkeit, sollte ent-

sprechend den von Bund und Ländern getroffenen Beschlüssen zur Umsetzung der Ausführungsvereinbarung WGL vom Sitzland Sachsen-Anhalt aufgehoben werden.

Die externe Qualitätsbewertung wird durch den Wissenschaftlichen Beirat und den Genbank-Beirat durchgeführt (s. o.). Darüber hinaus wird die Zertifizierung der Abteilung „Genbank“ mit den Teilsammlungen an den Standorten Malchow und Groß Lüsewitz (in Mecklenburg-Vorpommern) sowie der Abteilung „Verwaltung und Zentrale Dienste“ nach DIN EN ISO 9001:2008 begrüßt. Im Bereich der internen Qualitätssicherung hat das IPK zudem ein überzeugendes System zur leistungsbezogenen Mittelvergabe (LOM) eingeführt.

7. Mittelausstattung und -verwendung

Die Ausstattung mit Mitteln der institutionellen Förderung ist zur Erfüllung des derzeitigen Aufgabenspektrums des IPK auskömmlich.

Das IPK verfügt über eine umfangreiche, moderne und international konkurrenzfähige apparative Ausstattung, die wesentlich für die internationale Sichtbarkeit des Instituts ist. Das IPK muss allerdings stärker darauf achten, dass alle Geräte effizient genutzt werden. Insbesondere muss sichergestellt werden, dass für die vorhandenen Infrastrukturen auch langfristig die notwendigen Fachkompetenzen zur Verfügung stehen.

Die momentan am IPK vorhandenen Hard- und Softwaresysteme im IT-Bereich reichen mittelfristig nicht aus, um die zukünftigen erhöhten Anforderungen im Bereich der bildgebenden Verfahren (Phänotypisierung) und Massenspektrometrie bzw. Gaschromatographie abzudecken. Vor diesem Hintergrund plant das IPK zu Recht seine IT-basierte Forschungsinfrastruktur zu verbessern. Dies ist auch erforderlich, um die empfohlene Aufwertung der Bioinformatik umsetzen zu können.

Die Drittmittleinnahmen des IPK sind sehr hoch. Das Institut sollte darauf achten, dass es seine Arbeiten nicht zu stark auf zeitlich befristete Drittmittelprojekte ausrichtet und nur solche Projekte bearbeiten, die zu den Forschungsschwerpunkten des IPK substantiell beitragen. Auch basieren die Drittmittleinnahmen sehr stark auf Zuwendungen durch den Bund oder das Sitzland. Der Anteil sowohl von Fördermitteln der DFG (12 % der Drittmittleinnahmen) als auch aus EU-Programmen (3 % der Drittmittleinnahmen) sollte gesteigert werden. Erfreulich ist das gute Abschneiden des IPK innerhalb des Wettbewerbsverfahrens der Leibniz-Gemeinschaft (SAW-Verfahren).

Bei den Drittmitteln vom Sitzland muss das IPK im Auge behalten, dass diese zu einem großen Teil aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) stammen, die ab 2014 möglicherweise deutlich reduziert werden. Wie das Institut während des Evaluierungsbesuches darlegte, rechnet es gleichzeitig mit einem erhöhten Mittelbedarf durch Abschreibungen und steigende Betriebskosten (insbesondere Energiekosten), was insgesamt zu einer negativen Investitionsquote führen könnte. Zuwendungsgeber und Institut sind aufgefordert, frühzeitig Lösungen zu finden.

Die derzeitige Raumausstattung des Instituts ist angemessen. Im Vorfeld der Beantragung des Deutschen Pflanzenphänotypisierungsnetzwerks (DPPN, siehe Kapitel 3) wurde vom IPK die Errichtung einer neuen klimatisierten Pflanzenkulturhalle als bilateral zu finanzierende Große Baumaßnahme (im Sinne der AV-WGL) mit einem Investitionsvolumen von ca. 5 Mio. Euro geplant. Diese ist notwendig, da die am IPK vorhandenen Pflanzenzuchtbereiche den erheblichen zusätzlichen Flächenbedarf für die geplanten DPPN-Arbeiten nicht decken können.

8. Personal

Es herrscht eine positive Arbeitsatmosphäre am Institut. Der Institutsleitung gelingt es, das gesamte Personal zu motivieren und für eine hohe Identifikation mit dem IPK zu sorgen.

Den Generationswechsel auf der Leitungsebene hat das IPK bisher sehr gut vollzogen. Mit der für das Jahr 2012 geplanten Wiederbesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ werden dann drei der vier Abteilungsleitungspositionen seit 2008 neu besetzt sein.

Der Frauenanteil im Wissenschaftlichen Bereich ist mit 41 % erfreulich hoch. Auf Ebene der Arbeitsgruppenleiter (18 %) muss er aber gesteigert werden. Es ist auch bedauerlich, dass von den vier Leitungspositionen der wissenschaftlichen Abteilungen des IPK derzeit keine mit einer Frau besetzt ist. **Insgesamt ist das IPK auf dem Gebiet der Gleichstellung und Familienfreundlichkeit noch nicht ausreichend engagiert. Es wird empfohlen, dass das Institut diese Thematik zukünftig zielgerichteter angeht. Die sich zukünftig mit dem altersbedingten Ausscheiden von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen bietenden Möglichkeiten sollte das Institut auch verstärkt unter Aspekten der Gleichstellung nutzen.** Die Erteilung des Zertifikats „audit berufundfamilie“ wird begrüßt.

Die Befristungsquote von etwa 50 % im wissenschaftlichen Bereich der Planstellenbesetzung ist angemessen. Im technischen Bereich sollte jedoch angestrebt werden, befristete Verträge von entsprechend qualifizierten und langjährig am Institut Beschäftigten zu entfristen.

9. Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft und ihre Umsetzung

Das IPK hat die Empfehlungen des Senats der Leibniz-Gemeinschaft in seiner Stellungnahme aus dem Jahr 2006 überwiegend umgesetzt (vgl. S. A-13 im Darstellungsbericht).

1. Der Empfehlung zur Sequenzierung des Gerstengenoms ohne eigene Institutsmittel ist das IPK in verschiedenen Drittmittelprojekten überzeugend nachgekommen (vgl. auch Kapitel 4).
2. Mit den Neuberufungen der Leitungen der Abteilungen „Molekulare Genetik“ und „Physiologie und Zellbiologie“ ist es dem IPK gelungen, zwei sehr gute Wissenschaftler für das IPK zu gewinnen.
3. Die Empfehlungen zur Bioinformatik wurden bisher nur teilweise umgesetzt. Es sind weitere (organisatorische) Veränderungen erforderlich damit die Bioinformatik zukünftig ihr Potenzial am IPK voll entfalten kann (siehe Kapitel 2).
4. Die Empfehlung, die Arbeiten an nicht-pflanzlichen Modellorganismen – trotz hohen wissenschaftlichen Niveaus – mittelfristig durch Forschung im Kulturpflanzenbereich zu ersetzen, wird durch den bevorstehenden Abschluss der Arbeiten in der Arbeitsgruppe „Hefegenetik“ umgesetzt.
5. Der Empfehlung zum Transfer des Wissens über die Gerste auf den agronomisch bedeutenderen Weizen konnte das IPK insbesondere mit den Arbeiten zur molekularen Identifikation und funktionellen Verifikation eines Gens, das Einfluss auf die Korngröße, die Gesamtkornmasse und den *Harvest Index* hat, gerecht werden (siehe Kapitel 2).
6. Die Empfehlung zur Einrichtung eines strukturierten Doktorandenprogrammes gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) konnte das IPK erst teilweise umsetzen. Mit der Einrichtung der 2011 im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbsverfahrens

(SAW-Verfahren) eingeworbenen *International Leibniz Graduate School*, die gleichzeitig in den Leibniz-Wissenschaftscampus „Pflanzenbasierte Bioökonomie“ an der MLU integriert ist (siehe Kapitel 3), ist hier ein sehr guter Anfang gemacht worden. Weitere wichtige Entwicklungsschritte werden in der Empfehlung in Kapitel 5 aufgegriffen.

7. Die Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (ehemals BAZ) konnte intensiviert werden. Im Dezember 2010 erfolgte der Abschluss eines Kooperationsvertrags zwischen beiden Einrichtungen.
8. Die Zahl der Publikationen konnte zwar insgesamt kaum gesteigert werden, dafür wird aber vermehrt in begutachteten Zeitschriften publiziert. Entsprechend der Empfehlung in Kapitel 4 sollte das IPK nun versuchen, noch mehr in den führenden fächerübergreifenden Zeitschriften zu publizieren.
9. Die Empfehlung, selbstständige Nachwuchsgruppen innerhalb der Abteilungen einzurichten und Tenure-Track-Positionen einzuführen hat das IPK umgesetzt. Für das Verstetigungsverfahren sollte eine detailliert beschriebene und transparente Regelung entwickelt werden, die mindestens ein externes Gutachten zur Evaluierung des Kandidaten vorsieht (siehe Kapitel 5).

Anhang

Mitglieder und Gäste der Bewertungsgruppe**1. Bewertungsgruppe***Vorsitzender (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)*

Prof. Dr. Alexander **Steinbüchel** Institut für Molekulare Mikrobiologie und Biotechnologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Stellvertretender Vorsitzender (Mitglied des Senatsausschusses Evaluierung)

Prof. Dr. Jürgen **Troe** Institut für Physikalische Chemie, Georg-August-Universität Göttingen

Externe Sachverständige

Prof. Dr. Peter B. **Becker** Molekularbiologie, Adolf-Butenandt-Institut, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), München

Prof. Dr. Thomas **Borsch** Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Inge **Broer** Agrobiotechnologie, Universität Rostock

Prof. Dr. Erwin **Grill** Botanik, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, München

Prof. Dr. Wilhelm **Gruissem** Pflanzenwissenschaften, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

Prof. Dr. Klaus **Harter** Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen, Universität Tübingen

Prof. Hans **de Jong** Laboratory of Genetics, Universität Wageningen, Niederlande

Prof. Dr. Thomas **Lübberstedt** Iowa State University, Department of Agronomy

Prof. Dr. Hans-Werner **Mewes** Bioinformatik, Technische Universität München / Helmholtz Zentrum München

Vertreter des Bundes

RegDir Frank **Reifers** Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn

Vertreter der Länder (Mitglied SAE)

MinDirig Dr. Josef **Glombik** Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Potsdam

2. Gäste

Vertreter des zuständigen Bundesressorts

Dr. Henk **van Liempt**

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Vertreter des zuständigen Ressorts des Sitzlandes

MinRat Thomas **Reitmann**

Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
des Landes Sachsen-Anhalt

Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats

Prof. Dr. Christian **Jung**

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
/ Lehrstuhl Pflanzenzüchtung der Christian-
Albrechts-Universität zu Kiel

Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft

Prof. Dr. Heribert **Hofer**

Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierfor-
schung, Berlin

Vertreterin des Büros der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz, Bonn

MinR'in Rebekka **Kötting**

Vertreter kooperierender Organisationen

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

Prof. Dr. Birgit **Dräger**

Prorektorin für Finanzen und Struktur, Martin-
Luther-Universität Halle-Wittenberg; Mitglied
im Stiftungsrat des IPK

Dr. Carl **Bulich**

Gemeinschaft zur Förderung der privaten
deutschen Pflanzenzüchtung e.V.

PD Dr. Frank **Ordon**

Julius-Kühn-Institut, Resistenzforschung und
Stresstoleranz; Mitglied im Genbank-Beirat

Prof. Dr. Dierk **Scheel**

Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie; Mit-
glied im wissenschaftlichen Beirat des IPK

27. August 2012

Anlage C: Stellungnahme der Einrichtung zum Bewertungsbericht

**Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und
Kulturpflanzenforschung (IPK)
Gatersleben**

Die Direktoriumsmitglieder danken der Bewertungsgruppe und allen an der Evaluierung Beteiligten für die offenen Gespräche während des Besuchs und die positive Bewertung der wissenschaftlichen Arbeiten und der Institutsentwicklung.

Die in dem Bewertungsbericht aufgeführten Empfehlungen der Bewertungsgruppe werden einen zentralen Leitfaden für die Arbeit in den kommenden Jahren darstellen. Nachfolgend möchten wir zu einigen Punkten im Bewertungsbericht Stellung beziehen und die Sichtweise des IPK darlegen.

Kapitel 2 (Gesamtkonzept und Arbeitsschwerpunkte)

Fokussierung des Zukunftskonzepts

Für die mittel- und langfristige Forschungsplanung hat das Institut bereits im Jahr 2009 ein Strategiekonzept entwickelt, welches wiederholt mit dem Wissenschaftlichen Beirat diskutiert wurde und regelmäßig neue Entwicklungen berücksichtigend fortgeschrieben wird. Die aktuelle Fassung des Strategiepapiers lag dem Fragenkatalog als Anlage 2.5 bei. Ungeachtet dessen nimmt die Institutsleitung den Hinweis der Bewertungskommission auf, das Zukunftskonzept des IPK weiterzuentwickeln, um u. a. genbankbezogene Forschungsarbeiten als Alleinstellungsmerkmal weiter auszubauen. Als wichtige Komponente zur Umsetzung der Forschungsstrategie wird sich das Institut in verstärktem Maße pro-aktiv in die Gestaltung von EU-Förderprogrammen einbringen. Das jährlich aktualisierte Programmbudget als weiteres Planungsinstrument untersetzt die kurz- und mittelfristige Planung in Abstimmung mit dem Wissenschaftlichen Beirat und dem Stiftungsrat. Diese Feinplanung wird durch die fünfjährige mittelfristige Finanzplanung ergänzt.

Entwicklung der Bioinformatik

Wir werden die gegebenen Hinweise zur Bioinformatik aufgreifen und gemeinsam mit unseren Aufsichtsgremien beraten, wie eine Umsetzung erfolgen kann.

Ein erster Schritt in diese Richtung erfolgte bereits im Rahmen der Wiederbesetzung der Leitungsstelle der Abteilung „Cytogenetik und Genomanalyse“ mit der Ruferteilung an einen ausgewiesenen Fachmann auf dem Gebiet der Quantitativen Genetik. Dadurch wird auch das Arbeitsgebiet Biostatistik in Zukunft kompetent vertreten sein. Auf diese Weise soll dem durch die Kommission empfohlenen weiteren Ausbau der Bioinformatik nachgekommen werden, um damit bestehende, thematische Lücken im Hinblick auf die wissenschaftlichen Bedarfe zu schließen. Die Verhandlungen laufen derzeit.

Kapitel 4 (Arbeitsergebnisse)

Publikationsstrategie

Das IPK verweist auf das im Fragenkatalog dokumentierte hohe Niveau der Publikationstätigkeit auf dem Gebiet der Kulturpflanzenforschung sowie die für den Berichtszeitraum dargelegte positive Entwicklung der Publikationstätigkeit.

Ungeachtet dessen ist das Institut bestrebt, die Zahl der Veröffentlichungen in interdisziplinären Zeitschriften mit hohen Impact Faktoren (IF) weiter zu steigern. Bereits in den vergangenen Jahren hat die Institutsleitung regelmäßig Publikationsstrategien mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern besprochen. Diese Aktivitäten haben durchaus schon Erfolge gezeigt: So befinden sich gegenwärtig drei Manuskripte mit Hauptautorenschaften von Wissenschaftlern aus dem IPK in der finalen Begutachtungsphase (Annual Review of Plant Biology (IF 26,0), Nature (IF 36,3), Nature Genetics

(IF 35,5)). Im aktuellen Jahr ist das IPK bereits durch Koautorenschaft an einer Nature Genetics Publikation beteiligt.

Kapitel 8 (Personal)

Gleichstellung und Familienfreundlichkeit

Im Hinblick auf Gleichstellung und Familienfreundlichkeit wird von der Bewertungsgruppe ein „zielgerichteteres“ Vorgehen vorgeschlagen.

Eine Erhöhung des Anteils der Frauen in wissenschaftlichen Führungspositionen ist seit langem ein erklärtes Ziel des IPK. Der aktuelle Stand von 18 % ist noch nicht zufriedenstellend. Im Rahmen jeder Einstellung wird angestrebt, den Anteil von Frauen in unterrepräsentierten Bereichen zu fördern. Frauen werden deshalb ausdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben und werden bei gleicher Qualifizierung bevorzugt eingestellt. Bei der Ausschreibung von Stellen werden gezielt weibliche Bewerberinnen angesprochen. Künftig sollen weitere Instrumente entwickelt werden, wie z. B. die Förderung von Frauen als Nachwuchsgruppenleiterinnen oder Heranführen an Leitungsaufgaben durch bewusste Förderung der wissenschaftlichen Selbständigkeit und Erlangung von Führungskompetenz.

Im Bereich der Familienfreundlichkeit sieht das IPK sich als sehr gut aufgestellt an. Dies spiegelt auch das Ergebnis der Mitarbeiterbefragung zum Thema „Vereinbarkeit von Beruf und Familie am IPK“ wieder. Als Gesamtergebnis konnte festgehalten werden, dass 90,36 % der Beschäftigten zufrieden bis sehr zufrieden mit der Vereinbarkeit von Familie und Beruf am IPK sind.

Dennoch ist das IPK bestrebt, die Familienfreundlichkeit auf dem erreichten hohen Niveau zu halten und, wo es sinnvoll und möglich ist, weiter auszubauen. Hierzu werden jährlich Ziele festgeschrieben und mit konkreten Maßnahmen hinterlegt. Im Rahmen des „audit berufundfamilie“ werden diese zielgerichteten Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit und Nachhaltigkeit geprüft und zertifiziert.