

Genbank Gatersleben: Gentechnik oder genetische Ressourcen?

Andreas Bauer¹
Mai 2007

Umweltinstitut München e.V.

Landwehrstr. 64a, 80336 München

Tel. (089) 30 77 49-0, Fax (089) 30 77 49-20

www.umweltinstitut.org



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	03
1. Geschichte des IPK	03
2. Genbank	05
2.1. Außenstellen der Genbank	05
2.2. Vermehrungsanbau	05
2.3. Abgabe von Saatgut durch das IPK	06
3. Gentechnik-Vergnügungspark Gatersleben	07
3.1. SunGene	08
3.2. Novoplant	09
3.3. Biopark Gatersleben	09
3.4. Förderung der Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt	10
4. Gentechnik-Freisetzungen und -Gewächshausversuche in Gatersleben	10
4.1. Freisetzungsversuche	10
4.2. Freisetzungen in Lüsewitz und Malchow	12
4.3. Gewächshausversuche mit GVO	12
5. Zusammenfassung	13
Anhang 1: Geschichte des IPK	14
Anhang 2: Bestand der Genbank Gatersleben	16
Anhang 3: Freisetzungsversuche auf dem Gelände des IPK Gatersleben	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bestand der Saatgutmuster der Genbank Gatersleben laut Jahresforschungsbericht des IPK 2005	05
Abbildung 2: Saatgutmuster der Genbank Gatersleben im Vermehrungsanbau, laut Jahresforschungsbericht des IPK 2005	06
Abbildung 3: Geländeplan des Biotechnologiecampus Gatersleben	07
Abbildung 4: Struktur des Biotechnologie-Campus Gatersleben	08

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: GVO-Freisetzungen auf dem Gelände des IPK Gatersleben	10
Tabelle 2: Freisetzungsversuche am Standort Groß Lüsewitz	11
Tabelle 3: Freisetzungsversuche am Standort Malchow	12

Download

Diese Publikation steht im Internet zum kostenlosen Download bereit:
www.umweltinstitut.org/pharmaerbse

Einleitung

Das Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben beherbergt eine der umfangreichsten und nach eigenen Angaben die nach Arten komplexeste Sammlung pflanzengenetischer Ressourcen weltweit. An diesem für die Erhaltungs- und Züchtungsarbeit zentralen Standort werden jedoch seit vielen Jahren Arbeiten und Freisetzungen mit GVO (gentechnisch veränderten Organismen) durchgeführt, zum größten Teil durch das Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), aber auch durch den Gentechnik-Konzern BASF.

Der vorliegende Beitrag stellt die Geschichte und Struktur des Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) sowie der übrigen auf dem Gelände in Gatersleben angesiedelten Gentechnik-Unternehmen und Lobbyorganisationen dar, insbesondere mit Blick auf die Gentechnikforschung (im Freiland sowie in Gewächshäusern) sowie die daraus entstehenden Risiken für den Erhalt der Genbank.

1. Geschichte des IPK

Bereits im Jahr 1938/39 entstand der Plan für ein Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) für Kulturpflanzenforschung. 1942 wurde das KWI in Tuttenhof in der Nähe von Wien gegründet. Leiter war Hans Stubbe, der das Institut an wechselnden Orten und unter wechselnden Namen bis 1969 führte. Aufgabe des KWI Wien war laut Satzung die Errichtung des Weltsortiments von Wild- und Primitivformen der Kulturpflanzen. Von der SS (speziell Himmler) und dem Reichsernährungsministerium wurde das KWI stark befürwortet und gefördert, obgleich von Seiten der NSDAP Vorbehalte gegen die politische Haltung von Hans Stubbe bestanden. Gekennzeichnet war die Arbeit des KWI unter dem Nationalsozialismus von einer Mischung zwischen ideologischer Arbeit und naturwissenschaftlichen Zielen. Auf ausgedehnten Sammelreisen in die von der Wehrmacht eroberten Gebiete wurden große Teile der Grundbestände des Instituts im wahren Sinne des Wortes erbeutet. Hauptziele dieser Sammelreisen war die Erforschung pflanzlicher Wildformen sowie Pflanzenzucht zur „Stärkung der Widerstandsfähigkeit deutscher Kulturpflanzen“², vor allem in Bezug auf Frost und Dürre. Deutlich ist in dieser Zeit die Verbindung zur Lebensraumpolitik und die Instrumentalisierung von Pflanzenforschung und -züchtung für den

kriegswichtigen Schwerpunkt „Züchtung neuer Sorten“. Im Gefolge der Wehrmacht hielten sich die Forscher um Stubbe in den Jahren um 1940 vor allem in Albanien, Nordgriechenland und Montenegro auf. So kehrten Wissenschaftler des KWI 1941 von einer Reise nach Griechenland mit einer „Ausbeute“ von 2400 Blütenpflanzen heim. 1943 wurden Teile der Sammlung des Wawilow-Instituts in St. Petersburg von der Wehrmacht geraubt. Getreidemuster aus diesem Raubzug wurden auch im KWI eingelagert. Offenkundig kam es in dieser Zeit zu Spannungen mit der SS, die daraufhin bei Graz (Lannach) eine eigene Sammlung für pflanzengenetische Ressourcen einrichtete. Weitere Reisen führten die Mitarbeiter des Instituts in den Ostpyrenäen und Südfrankreich durch. Während der letzten Kriegsmonate wurde das Institut nach Stecklenberg/Harz verlagert.

Nach Ende des Krieges fand es, nach wie vor unter dem Namen „Institut für Kulturpflanzenforschung“, seinen heutigen Sitz auf der Domäne Gatersleben. Während der DDR-Zeit erwarb sich die Genbank ihren international renommierten Namen unter Berufung auf die Schule Wawilows. Ausgedehnte Sammelreisen verbanden sich mit Herkunftsforschung, in der nicht nur das Objekt Pflanze analysiert wurde, sondern auch die sozioökonomischen Hintergründe einzelner Landsorten einfließen. Organisatorisch war das Gaterslebener Institut lange Jahre mit der Universität Halle verbunden.

Nach der Wende gab es Pläne seitens der Bundesregierung, das Institut in Gatersleben „abzuwickeln“. Der von vielen in- und ausländischen Erhaltungs- und zivilgesellschaftlichen Organisationen getragene „Gatersleben Appeal“ vom Juni 1991 forderte von der Regierung der BRD nachdrücklich die Weiterführung des Instituts. Schließlich konnte die Bundesregierung überzeugt werden, das Institut mit der Genbank als zentralem Bestandteil zu erhalten. Die Genbank war dabei der Rettungsanker für das Überleben des Instituts. Am 1.1.1992 wurde es unter dem Namen Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) neu gegründet. Direktor wurde Prof. Wobus, der seit den 1960er Jahren am Institut arbeitete.

Weitere wichtige Daten:

- 1993: das IPK wird in eine Stiftung des öffentlichen Rechts umgewandelt; Organe der Stiftung sind der Stiftungsrat, das Direktorium und der Wissenschaftliche Beirat sowie als Unterausschuss des Wissenschaftlichen Beirates der Genbank-Beirat
- 1999: der Genbank wird der Status einer eigenen Abteilung im IPK zuerkannt
- 2003: das komplette Sortiment der westdeutschen Genbank (Braunschweig) wird in den Gaterslebener Bestand eingegliedert
- 2006: das Institut wird nochmals umbenannt in „Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung“ (IPK)
- März 2007: der Direktor des IPK, Prof. Wobus, wird in den Ruhestand versetzt; Nachfolger wird Prof. Andreas Graner, der seit 1998 die Genbank des IPK leitet

Das IPK ist heute in folgende Abteilungen gegliedert:

1. Management, Analyse und Evolution pflanzengenetischer Ressourcen (Abteilung Genbank)
2. Cyto-molekulare Genomanalyse (Abteilung Cytogenetik und Genomanalyse)
3. Molekulare Entwicklungsphysiologie (Abteilung Molekulare Genetik)
4. Angewandte Zellbiologie (Abteilung Molekulare Zellbiologie)

Das Institut beschäftigt ca. 450 Mitarbeiter, ca. 1/3 davon sind Wissenschaftler. Das Gesamtareal des IPK umfasst 90 ha, davon sind 20 ha bebaut.² Das IPK wird als Stiftung des öffentlichen Rechts von Bund und Ländern und dem Land Sachsen-Anhalt grundfinanziert. Im Jahr 2005 betrug diese Grundfinanzierung 26,9 Millionen Euro. Laut Forschungsbericht des IPK gliedert sich die Summe folgendermaßen:

„Die institutionelle Förderung in Höhe von 23,5 Mio. EUR erfolgte durch das Land Sachsen-Anhalt und wurde anteilig vom Bund und der Gemeinschaft der Länder mitfinanziert. Neben dieser Zuwendung wurden 3,4 Mio. EUR aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) als Anteilsfinanzierung in Höhe von 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben für die Baumaßnahmen Sanierung Genetik Trakt ADEF, Sanierung Vavilov-Haus und Sanierung Fried-

rich-Miescher-Haus vom Land Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt.“⁴

Die Drittmittelforschung wird zu großen Teilen vom Bundesforschungsministerium (BMBF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) getragen. Hierzu das IPK im Jahresforschungsbericht 2005:

„Für 131 Projekte (Vorjahr 146) wurden im Berichtsjahr 6.042 TEUR Einnahmen erzielt. Die Einnahmen des BMBF resultieren überwiegend aus der Teilnahme des IPK am Programm des BMBF „Genom-Analyse im biologischen System Pflanze (GABI II)“ und aus der Durchführung der beiden Großprojekte „Aufbau einer bundeszentralen ex situ-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kulturpflanzen: Zusammenführung der Genbanken des IPK und der BAZ Braunschweig“ sowie „Bioinformatik-Centrum Gatersleben-Halle“. Hauptzuwendungsgeber sind das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 3.668 TEUR (Vorjahr 2.964 TEUR), die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit 630 TEUR (Vorjahr 1.132 TEUR), das Land Sachsen-Anhalt mit 262 TEUR (Vorjahr 198 TEUR) und die Europäische Union mit 305 TEUR (Vorjahr 265 TEUR).“⁵

Am IPK rückt im letzten Jahrzehnt zunehmend anwendungsorientierte Gentechnik-Forschung in den forschungspolitischen Fokus, der sich auch in Form von Freisetzungen auf dem Instituts Gelände niederschlägt (siehe unten). Gentechnische Forschung wird auch in Gewächshäusern durchgeführt (Gewächshaus-Nutzfläche des IPK: 3.054 m²). Unter anderem wird an Pharma-Pflanzen für Medizin (Phytoantikörper) und Industrie (Spinnenseide aus gentechnisch veränderten Kartoffeln) gearbeitet.

In der Zeit nach der Wende war strittig, welches Ministerium die Förderung des neu entstandenen IPK übernehmen soll und damit auch strategisch Einfluss auf die forschungspolitische Ausrichtung des Instituts nimmt. Dass sich in dieser Ressortfrage das BMBF gegen das Landwirtschaftsministerium durchsetzte, trägt sicher zur starken Fixierung des IPK auf den Bereich der Gentechnik bei.

2. Genbank

Der Bestand der Genbank umfasst zum gegenwärtigen Zeitpunkt 147.949 Akzessionen aus 2.556 Arten (Abbildung 1 und Anhang 2). Die Sammlung ist in sieben Sortimente untergliedert:

- Getreide und Gräser
- Leguminosen
- Gemüse
- Ölpflanzen
- Futterpflanzen
- Kartoffeln
- Arznei- und Gewürzpflanzen

Die Lagerung und die Vermehrung der Saatgutmuster erfolgt in Gatersleben (128.595 Akzessionen) sowie den Außenstellen Groß Lüsewitz (Kartoffelsortiment, 5.894 Akzessionen) und Malchow (Öl- und Futterpflanzen, 13.460 Akzessionen).

2.1. Außenstellen der Genbank

Bereits zu DDR-Zeiten befand sich in Groß Lüsewitz die staatliche Kartoffelzüchtung unter

der Ägide der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Die Akademie betreute dort gleichzeitig die Kartoffelgenbank. Nach der Wende wurde die Kartoffel-Genbank an das IPK angegliedert. Alle Muster werden in Groß Lüsewitz gelagert und vermehrt. Lediglich die Kryokonservierung von Kartoffeln (= Einfrieren in flüssigem Stickstoff) findet in Gatersleben statt.

Analog dazu betreibt das IPK seit seiner Neugründung auch die ehemalige Zuchtstation für Futtergräser der DDR in Malchow, die auch die DDR-Genbank für diese Pflanzenarten beherbergte. Heute werden dort Gräser und Ölpflanzen gelagert und vermehrt. Dazu zählen Raps und Futterkohlartern, Futtergräser sowie Rotklee und Luzerne. Auch in Gatersleben selbst werden *Brassica*-Arten und andere Kreuzblütler gelagert, sofern sie überwiegend dem menschlichen Verzehr dienen. Dazu zählen alle Gemüsekohlartern wie z.B. Rotkohl.

2.2. Vermehrungsanbau

2005 wurden in Gatersleben, Malchow und Groß Lüsewitz insgesamt 14.544 Genbank-Muster auf dem Feld oder im Gewächshaus angebaut, um deren Keimfähigkeit zu erhalten.

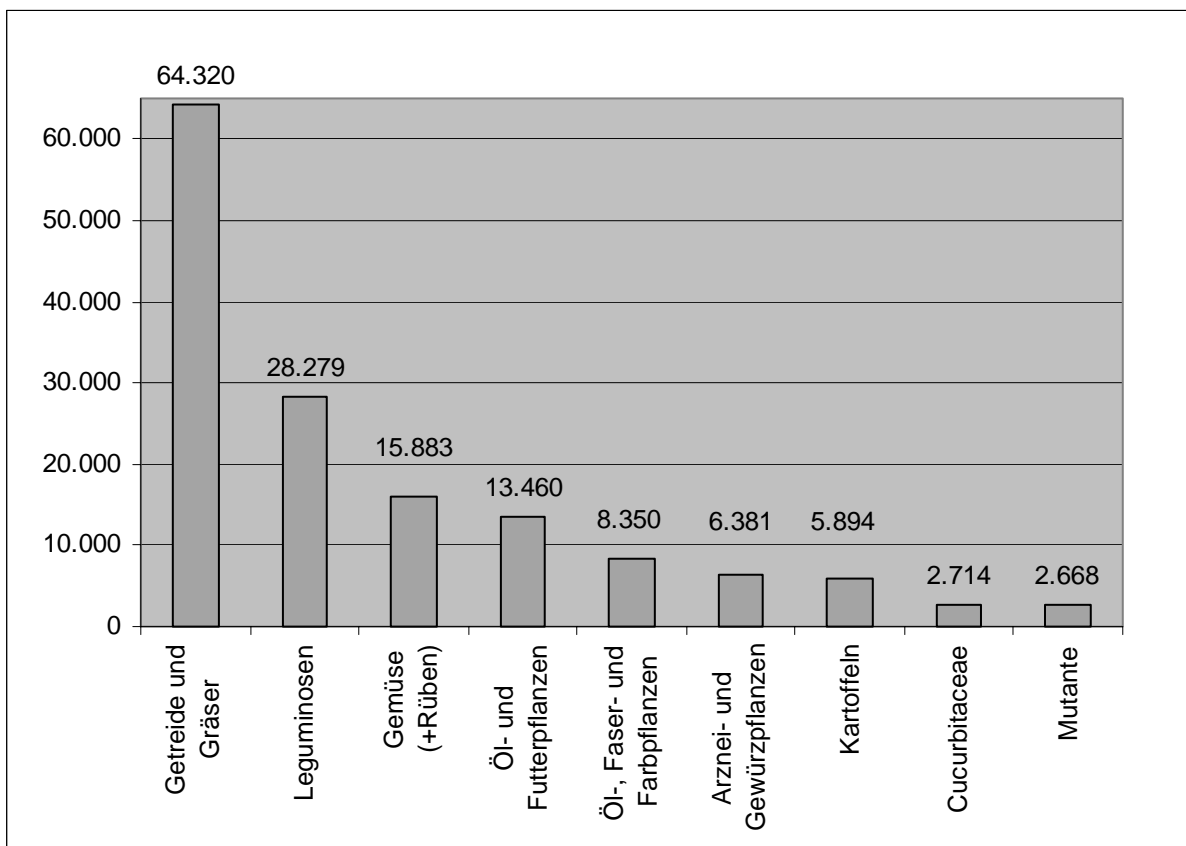


Abbildung 1: Bestand der Saatgutmuster der Genbank Gatersleben laut Jahresforschungsbericht des IPK 2005⁶

Eine Übersicht findet sich in Abbildung 2. Durchschnittlich werden jährlich 10 Prozent des Sortiments angebaut. Im Jahr 2006 fand auf ca. 25 ha Vermehrungsanbau im Freiland statt. Daneben werden spezielle Pflanzenarten auch auf andere Weise vermehrt, zum Beispiel in ca. 170 insektendichten Isolationsgewächshäusern. In ihnen werden Herkünfte von Gemüse-Arten und insektenbestäubten Fremdbefruchtern vermehrt.

Windbestäubte Fremdbefruchter (z. B. Roggen) werden in ca. 20 so genannten Isolierparzellen im Feld angebaut, welche jeweils mindestens 200 m voneinander getrennt sind sowie einen Mindestabstand von 200 m von der Grundstücksgrenze aufweisen.

Gesamtflächen für Vermehrungsanbau der Genbank:

- ca. 25 ha Freilandfläche (die meisten Muster, alle Getreide-Herkünfte)
- ca. 3.700 m² Gewächshausfläche (große Gewächshäuser)
- ca. 3.200 m² in Kleingewächshäusern
- ca. 590 m² in Frühbeeten
- ca. 60 m² in Phytokammern

Für die aktuelle Diskussion um die Freisetzen mit genmanipuliertem Weizen und Erbsen ist bedeutsam, dass Getreidesorten einen Anteil von fast 50 Prozent des Gesamtsortiments ausmachen. Transgene Weizen-Konstrukte könnten folglich in eine Vielzahl von Mustern auskreuzen. Daneben beherbergt Gatersleben laut einer FAO-Studie⁸ die weltweit größte Sammlung von Erbsen-Mustern. Eine Kontamination wäre auch hier besonders verheerend.

2.3. Abgabe von Saatgut durch das IPK

Mit Blick auf die Gentechnik-Freisetzen ist eine Analyse der Abgabepaxis der Genbank interessant (Abbildung 3). Bekanntlich können Privatpersonen, Institutionen und Züchtungsunternehmen auf die Saatgutmuster der Genbank zurückgreifen. Jährlich werden im Durchschnitt 15.000 Proben an Antragsteller abgegeben. Viele davon gehen an Forschungsinstitute und Züchtungsunternehmen in aller Welt.

So wurden im Jahr 2005⁹ durch das IPK ca. 12000 Proben Samenproben an Forschungsinstitute (5092), Privatpersonen (2674), IPK-Abteilungen (1594), Züchter (1308), Vereine (1050) und andere Genbanken (308) abgegeben.

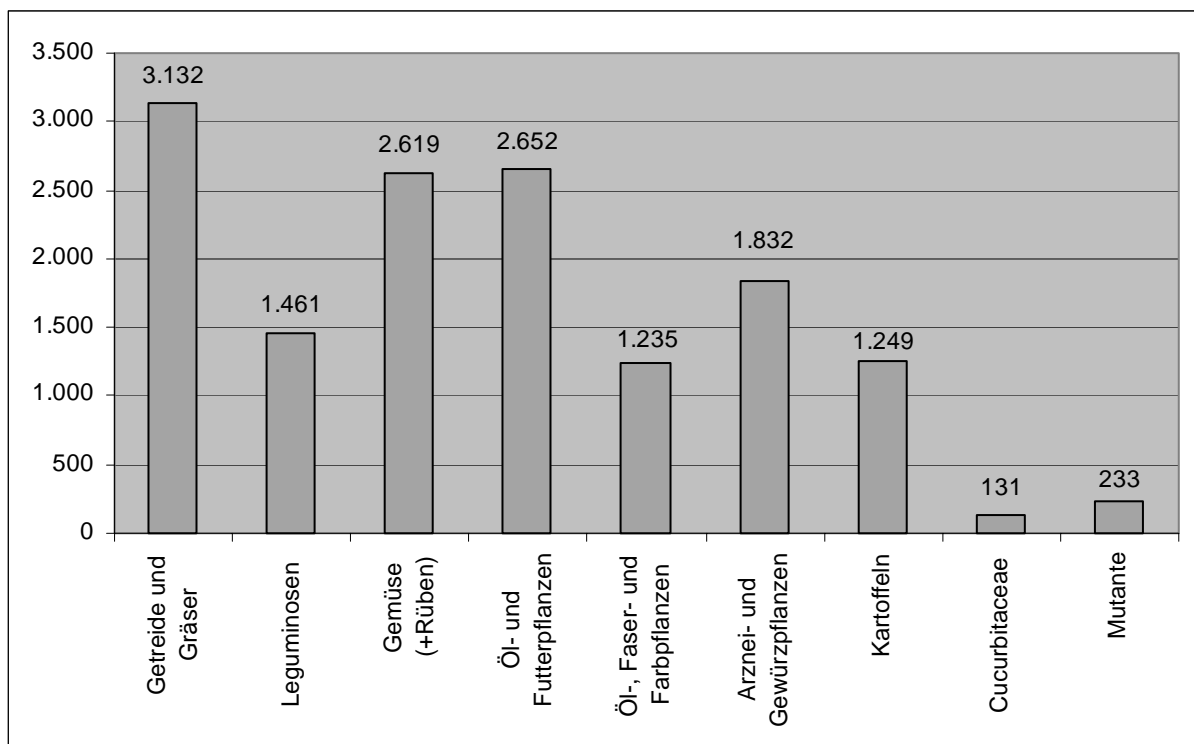


Abbildung 2: Saatgutmuster der Genbank Gatersleben im Vermehrungsanbau, laut Jahresforschungsbericht des IPK 2005⁶

Eine Kontamination der Muster könnte demnach sehr schnell zu Verunreinigungen auf dem gesamten Globus führen.

Die Anfälligkeit sowie die möglichen Auswirkungen einer Kontamination von Genbanken lässt sich an einem Präzedenzfall in den USA darstellen. Die Tomaten-Genbank des Rick Center der Universität Kalifornien hatte seit den 1990er Jahren Tomaten-Samen, die mit transgenem Erbgut der FlavrSavr®-Tomate verunreinigt waren, an Einrichtungen in aller Herren Länder verschickt. In den Bestand der Genbank, die mit 3.500 Tomaten-Herkünften und Sorten eine bedeutende Sammlung dieser Pflanzenart beherbergt, waren die gentechnisch veränderten Tomaten offenbar durch eine falsch deklarierte Saatgutspende der Firma Petroseed gelangt. Erst sieben Jahre später wurde die Kontamination zufällig entdeckt. Zumindest in zwei Fällen (England und Äthiopien) war es zu einem Freilandanbau der verunreinigten Samen gekommen.

3. Gentechnik-Vergnügungspark Gatersleben

Seit Ende der 1990er Jahre wird auf dem Gelände des IPK gezielt die Ansiedlung von Biotech-Firmen betrieben und staatlich gefördert, vor allem von der Regierung in Sachsen-Anhalt in Zusammenarbeit mit BIO Mitteldeutschland, einem Ableger von EuropaBio, dem Sprachrohr der europäischen Biotechnologieindustrie.

Das Gesamtareal (siehe Abbildung 3) wird offiziell als „Biotechnologie-Campus“ geführt. Der Campus ist ein Prestigeprojekt der Regierung von Sachsen-Anhalt.¹⁰ Derzeit befindet sich auf dem Biotechnologie-Campus außer dem IPK das Biotechnologie-Gründerzentrum und der neu errichtete Biopark Gatersleben. Letzterer wurde nach aktuellen Informationen maßgeblich durch Investitionen der katholischen Kirche ermöglicht¹¹.

Eine Initiative aller am Standort in Gatersleben ansässigen Firmen und Einrichtungen der Pflanzenbiotechnologie und angrenzender Gebiete sowie der öffentlichen Hand ist das Green Gate Gatersleben (GGG). Ziel ist laut eigener Angabe, den Standort Gatersleben gemeinsam zu



Abbildung 3: Geländeplan des Biotechnologiecampus Gatersleben

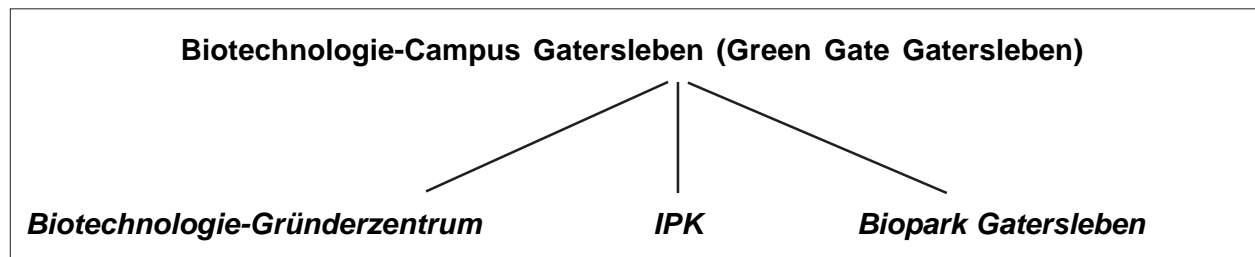


Abbildung 4: Struktur des Biotechnologie-Campus Gatersleben

vermarkten und nach außen zu präsentieren. Unter dem Motto „Green Gate Gatersleben – The Plant Biotech Center“ wird mit der Aussage geworben: „All of us are Green Gate Gatersleben – but quite different“.¹²

Im Biotechnologie-Gründerzentrum¹² haben folgende Firmen/Lobbyorganisationen ihren Sitz:

- Array-On¹³ (Ausgründung des IPK, Analyse von genetischen Markern, 5 Mitarbeiter)
- Novoplant¹⁴ (Ausgründung des IPK, Pharma-Pflanzen, 22 Mitarbeiter)
- TraitGenetics¹⁵ (Ausgründung des IPK, Markertechnologie, 26 Mitarbeiter)
- SunGene¹⁶ (gv-Pflanzen der dritten Generation, 63 Mitarbeiter)
- InnoPlanta e.V.¹⁷ (laut Eigenbeschreibung ein „Zusammenschluss von Firmen, landwirtschaftlichen Unternehmen, Saatzüchtern, wissenschaftlichen Einrichtungen und Hochschulen zur Förderung der Pflanzenbiotechnologie in der Region Nordharz/Börde“; Geschäftsführer ist der FDP-Landtagsabgeordnete Uwe Schrader, Stellvertreter der bisherige Direktor des IPK, Prof. Wobus)
- Zweigstelle der BIO Mitteldeutschland¹⁸ (Ableger von EuropaBio; Geschäftsführer Jens Katzek)

Zwischen Lobbygruppen, IPK und den Biotech-Firmen auf dem Gelände gibt es zahlreiche personelle Verknüpfungen. So ist der Geschäftsführer von Trait Genetics, Dr. Martin Galal, auch im Vorstand von InnoPlanta. Auch Jens Katzek von BIO Mitteldeutschland ist bei InnoPlanta im Rang eines Beirats.

3.1. SunGene

1998 wird mit SunGene die erste Firma aus dem IPK ausgegründet. SunGene ist zunächst ein Joint Venture zwischen BASF und IPK und heute eine hundertprozentige Tochter der „BASF

Plant Science“ mit 63 Mitarbeitern. Gegründet wurde die Firma vom ehemaligen Leiter der Abteilung Molekulare Zellbiologie des IPK, Prof. Dr. Uwe Sonnewald, der heute an der Universität Erlangen lehrt, sowie von Dr. Karin Herbers, ebenfalls vom IPK. Einer Pressemitteilung des IPK zufolge ist das Institut an dem Unternehmen beteiligt und unterstützt(e) es finanziell¹⁹. Heute wird SunGene von Heinz Emrich und Dr. Hans Kast von BASF Plant Science geleitet. SunGene beschäftigt sich mit der Transformation von Kulturpflanzen, der Steuerung der Gen-Expression und der Manipulation der Biochemie der Pflanzen.

Das Unternehmen ist dabei im Wesentlichen Dienstleister für bestimmte Projekte der BASF Plant Science. Die BASF gibt dabei vor, welches Projekt oder welches Thema für sie interessant ist. SunGene führt dann auf diesem Gebiet gentechnische Experimente durch. Auch die derzeit auf dem Gelände stattfindenden BASF-Freisetzungen mit gv-Kartoffeln werden von SunGene betreut. SunGene arbeitet in Gatersleben an gentechnischen Veränderungen bei:

- *Arabidopsis thaliana* (= als Modellpflanze für Tests, ob und wie ein Fremdgen bzw. Promotor „funktioniert“)
- Raps (Projekte der BASF: unter anderem Veränderung des Ölgehaltes und Ölsäuremusters des Raps-Öls durch gentechnische Veränderung, z. B. höherer Vitamin-E-Gehalt und Omega-3-Fettsäuren)
- Tagetes
- Tomaten: Veränderung von Flavonoiden (EU-Projekt)

SunGene führt die oben beschriebenen Versuche in einem Gewächshaus durch, das nur ca. fünf Meter von Kleingewächshäusern der Genbank entfernt ist, in denen *Brassica*-Arten vermehrt werden (siehe Geländeplan Abbildung 3). Das Gewächshaus der Sicherheitsstufe S1 ist ca. 800 m² groß. In ihm befinden sich sowohl gv-Tagetes als auch gv-Rapspflanzen. Bezüglich der

Insekten- und Pollensicherheit des SunGene-Gewächshauses bestehen starke Zweifel. Fest steht jedoch, dass die Kleingewächshäuser der Genbank nicht pollensicher sind. Gentechnisch veränderter Raps und *Brassica*-Vermehrungen der Genbank befinden sich hier in unmittelbarer Nachbarschaft.

3.2. Novoplant

Novoplant GmbH wurde im Jahr 2000 gegründet. Wie bei SunGene handelt es sich um eine Ausgründung des IPK. Die Firma beschäftigt sich ausschließlich mit der Herstellung von Pharmapflanzen sowohl für den Nutz- als auch den Haustierbereich. Novoplant wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) großzügig mit Steuermitteln ausgestattet. Im Rahmen des BMBF-Projekts BioChance erhielt Novoplant von 1996 bis 2001 umgerechnet 225.000 Euro, von 2001 bis 2004 weitere 605.585,36 Euro (Förderkennzeichen 0312586). Die Gesamtfördersumme aus Steuermitteln allein aus dem Topf des Forschungsministeriums beträgt damit bislang mehr als 830.000 Euro.²⁰ „Novoplant“ wird zusätzlich finanziert durch Venture-Kapital-Firmen und im Rahmen der Biotechnologie-Offensive des Landes Sachsen-Anhalt.

Novoplant arbeitet unter anderem an Pharmazeutika zur Bekämpfung folgender veterinärmedizinischer Probleme:

- Bei Schweinen: Durchfall von Ferkeln (durch *Escherichia-Coli*-Stämme u. a. Bakterien)
- Bei Geflügel: Rote Kükenruhr (= Kokzidiose, hervorgerufen durch *Eimeria*-Arten)

Im Haustierbereich möchte Novoplant ein Medikament gegen Katzenschnupfen produzieren. Bislang wurden dazu in Tabakpflanzen Gene der Katze oder anderer Tieren eingesetzt, die für Antikörper gegen die Erreger (z. B. Herpes-Viren) codieren. Die Antikörper werden nach der Ernte der Blätter herausgereinigt.

Für 2007 hat das Unternehmen die Freisetzung von Pharma-Erbesen auf dem Gelände beantragt. Der Antrag wurde Ende April von der zuständigen Behörde, dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), genehmigt. Anfang Mai wurden die transgenen Erbsen ausgesät. Eine zentrale Auflage der Genehmigungsbehörde ist, dass in diesem Jahr kein Vermehrungsanbau von Erb-

sensorten der Genbank auf dem Gelände stattfinden darf.

Novoplant hat im Jahr 2006 bereits eine Erbsen-Freisetzung in Minot County, North Dakota (USA), durchgeführt. Die Anbaufläche betrug 0,4 Hektar.²¹ Für 2007 ist neben dem Versuch in Gatersleben ein weiterer mit einer Fläche von 0,2 Hektar in den USA geplant.

3.3. Biopark Gatersleben

2006 wurde auf dem Gelände des IPK zusätzlich der „Biopark Gatersleben“²² eröffnet. In den neu errichteten Gebäuden entstehen Mietflächen für Unternehmen, die sich mit Pflanzen-Biotechnologie beschäftigen. Ermöglicht wurde die Erweiterung des Gentechnik-Standortes Gatersleben maßgeblich durch die katholische Kirche bzw. das Bistum Magdeburg. Über eine Tochterfirma der Gero AG, die BGI Biopark Gatersleben Infrastrukturgesellschaft mbH, investierte die kath. Kirche, laut einem Bericht des Rheinischen Merkur vom 26.4.2007, rund 35 Millionen Euro in den Biopark.²³ Das Bistum Magdeburg ist alleiniger Aktionär der Gero AG, die 2001 aus dem Siedlungswerk St. Gertrud hervorgegangen war.

Im Rahmen der sogenannten „Biotechnologie-Offensive“ wurde das Projekt „Biopark Gatersleben“ vom Landes Sachsen-Anhalt mit einer Investitionssumme von 35 Millionen Euro angeschoben. Der Biopark entsteht mitten auf dem IPK-Gelände, genau zwischen dem Areal mit den Gebäuden und den Freilandflächen. Die Fläche des geplanten Bioparks beträgt ca. zehn Hektar. Die Freilandflächen des Bioparks grenzen direkt an die Freiland-Vermehrungsflächen der Genbank. Es befindet sich nur ein kleiner Baumstreifen dazwischen. Neben Gebäuden und Freilandflächen gehört auch ein 1350 m² großes Forschungsgewächshaus zum Biopark.

Mieter des Bioparks sind bislang:

- Saaten-Union Resistenzlabor GmbH
- Greenhouse Service GmbH²⁴: das Unternehmen bietet die Durchführung von Gewächshausversuchen an und verfügt offenbar über entsprechende Gewächshausflächen auf dem Gelände
- Futura GmbH
- GWG Gaterslebener Wirtschaftsförderungs GmbH
- Gemeinde Gatersleben

3.4. Förderung der Agro-Gen-technik in Sachsen-Anhalt

Neben der institutionellen Förderung von Gentechnik-Unternehmen durch die sachsen-anhaltische Landesregierung, z.B. für die Errichtung des Bioparks Gatersleben und die Biotechnologie-Offensive des Landes, gibt es auch eine weitreichende Förderung von Einzelprojekten. Derzeit beläuft sich die Förderung von Einzelprojekten auf knapp fünf Millionen Euro (4.801.667,14 €).²⁵ Dazu kommen weitere drei Millionen Euro (2.904.036,01 €) aus Haushaltsmitteln des Bundes, speziell des BMBF.²⁶ Ein großer Anteil dieser Förderungen geht an das IPK Gatersleben.

4. Gentechnik-Freisetzung und -Gewächshausversuche in Gatersleben

4.1. Freisetzungsversuche

Ein Teil der auf dem Gelände angesiedelten Firmen sowie das IPK Gatersleben selbst betreiben Freisetzungsversuche mit transgenen Pflanzen. Seit zehn Jahren werden GVO-Freisetzungen durchgeführt. 18 vielfach mehrjährige Versuche wurden seitdem direkt auf dem Institutsgelände genehmigt, darunter erst jüngst ein Freilandexperiment mit transgenen Pharma-Erbse (siehe Anhang 3). Die meisten Versuche wurden vom IPK Gatersleben selbst beantragt.

Auffällig ist die frühe Konzentration der Versuche auf den Bereich von Enzymen, die im weiteren Sinn bereits dem Komplex der Pharma-Pflanzen zuzuordnen sind. Seit 2004 dominiert die BASF das Freisetzungsgeschehen in Gatersleben mit dem Anbau von stärkemoifizierten bzw. *Phytophthora*-resistenten Kartoffeln.

1996 wurde erstmals auf dem Gelände eine Freisetzung mit transgenem Tabak durchgeführt, der das Enzym Xylanase produzierte. Xylanase kann vielfältig eingesetzt werden, von der Papierindustrie bis hin zur Alkoholherstellung. In einem zweijährigen Versuch testete das IPK 2000 und 2001 transgene Erbsen, die Alpha-Amylase herstellen sollten. Dieses Enzym findet unter anderem in der Futtermittelindustrie und der Stärkeherstellung Verwendung. Bemerkenswert sind des weiteren zwei Versuche aus den Jahren 2003/4 bzw. 2005. Hierbei wurden Kartoffeln freigesetzt, die durch den Einbau von genetischem Material aus der Spinnenart *Nephila clavipes* unter Zuhilfenahme menschlicher Gensequenzen Spinnenseide herstellen sollten. Dieses Material ist insbesondere beim Militär zur Herstellung schusssicherer Westen begehrt. Ähnliche Versuche werden z.B. auch in Kanada durchgeführt. Daneben wurde im Jahr 2001 ein Experiment mit transgenen Kartoffeln durchgeführt, die ein System zur Kontrolle der eingebauten Fremdgene enthielten. In der Versuchsbeschreibung heißt es dazu: „Das Freilandexperiment soll der Erprobung eines chemisch induzierbaren Expressionssystems zur Kontrolle der

RKI-Nr	von	bis	Pflanze	Gentechnische Veränderung	Fläche in m ²	Anmelder
6786-01-0153	2004	2008	Kartoffel	Stärkezusammensetzung (Erhöhung Amylopektingehalt)	max. 8000	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0154	2004	2008	Kartoffel	Stärkezusammensetzung (Erhöhung Amylopektingehalt)	max. 8000	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0172	2006	2010	Kartoffel	Stärkezusammensetzung	max. 25000	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0173	2006	2010	Kartoffel	Stärkezusammensetzung	max. 25000	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0174	2006	2010	Kartoffel	Pilzresistenz	max. 25000	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0178	2006	2008	Winterweizen	Proteingehalt	1200	IPK Gatersleben
6786-01-0182	2007		Erbse	Expression von Antikörpern	100	Novoplant GmbH
6786-01-0183	2007	2011	Kartoffel	Kohlenhydratstoffwechsel; Pilzresistenz	?	BASF Plant Science GmbH

Tabelle 1: GVO-Freisetzungen auf dem Gelände des IPK Gatersleben³¹

Expression von Fremdgenen in den gentechnisch veränderten Kartoffelpflanzen dienen.“²⁷

Solche Systeme werden international als GURTs oder „Genetic Use Restriction Technologies“ bezeichnet. Zu diesen zählen auch die sog. Terminator-Technologien (V- oder Variety-GURTs), bei denen die „Verwendbarkeit von Saatgut für eine Wiederaussaat im Folgejahr eingeschränkt wird“. ²⁸ Seit dem Jahr 2000 besteht für Freilandversuche und Kommerzialisierung von Saatgutsterilisierungstechnologien international ein De-facto-Moratorium.²⁹

Im Experiment des IPK kommt mit der chemischen Induktion und Kontrolle der gentechnischen Eigenschaft ein System zum Einsatz, das zu den sogenannten T-GURTs (für Trait = Eigenschaft) gerechnet wird. Dabei soll die Expression spezifischer Eigenschaften, nicht der Fertilität der Pflanze, durch sogenannte Gen-Schalter reguliert werden.

Dass man es in der Vergangenheit mit Sicherheitsmaßnahmen bei Freisetzungsvorhaben lange Zeit nicht allzu genau nahm, zeigt dabei der Antrag zu einem Versuch mit transgenen Erbsen auf dem Institutsgelände aus dem Jahr 2005.

„Es ist vorgesehen, zu weiteren mit Erbsen bestellten landwirtschaftlich genutzten Flächen einen Abstand von mindestens 20 m einzuhalten.“³⁰

Ein Abstand von lediglich 20 Metern zu anderen Erbsenfeldern, z.B. den Vermehrungsflächen der Genbank, ist kaum als „Sicherheitsabstand“ zu

sehen. Denn Erbsen werden unter anderem von Insekten, z.B. Hummeln, bestäubt. Eine Verbreitung von transgenem Erbsenpollen kann daher über weitaus größere Distanzen erfolgen.

Derzeit laufen auf dem Gelände acht Versuche (siehe Tabelle 1). Fünf davon werden von der BASF Plant Science durchgeführt. Dabei handelt es sich überwiegend um Stärkekartoffellinien, bei denen entweder die Amylose- oder die Amylopektinfraktion durch „Antisense“-Technologie stillgelegt wurde. Unter anderem wird in Gatersleben auch die Amflora-Kartoffel angebaut. Ein Versuch wird auch mit Kartoffeln durchgeführt, denen eine Resistenz gegen *Phytophthora infestans* eingebaut wurde. Aus einer Wildform der Kartoffel (*Solanum sp.*) wurde dazu ein Resistenzgen gegen die Krankheit entnommen.

Daneben betreibt das IPK einen Versuch mit transgenem Winterweizen auf einer Fläche von 1200 m². Kooperationspartner ist die Firma Nordsaat.

Nicht alle auf dem Gelände bewilligten Versuche werden auch durchgeführt. So wurde der Versuch 6786-01-0154 zwar genehmigt, laut Standortregister wird diese von der BASF jedoch nicht wahrgenommen. Daneben sind bei zahlreichen weiteren BASF-Versuchen die Anbauflächen weit geringer als von dem Konzern beantragt. Der Versuch 6786-01-0173 etwa wurde für eine Fläche von 2,5 Hektar genehmigt. Im vergangenen Jahr wuchsen die gv-Kartoffeln aber lediglich auf 100 m².

RKI-Nr.	von	bis	Pflanze	Gentechnische Veränderung	Fläche in m ²	Anmelder
6786-01-0038	1996	2002	Raps	Fettsäuremuster	2 x 2580	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ)
6786-01-0039	1996	2002	Kartoffel	Bakterienresistenz	750	BAZ
6786-01-0059	1997	2005	Kartoffel	Virusresistenz	a) ca. 4,8 ha b) ca. 2,5 ha	BAZ
6786-01-0066	1997	2005	Kartoffel	Bakterienresistenz	200	BAZ
6786-01-0095	1999	2001	Kartoffel	Bakterienresistenz	30.000 (Gesamtfl.)	BAZ
6786-01-0176	2006	2008	Kartoffel	Biopolymer-Synthese, Antigen-Synthese	2006: 832 2007: 2176 2008: 1584	Universität Rostock
6786-01-0147	2003	2006	Raps	Fettsäuremuster	7.500	BAZ
6786-01-0171	2006	2007	Sommer-raps	Resveratrolsynthese; Verringerung des Sinapingehalts	480	FINAB e.V.

Tabelle 2: Freisetzungsvorhaben am Standort Groß Lüsewitz³²

4.2. Freisetzungen in Lüsewitz und Malchow

Aus der Sicht der Reinerhaltung des Genbank-Sortiments äußerst kritisch sind nicht nur die GVO-Versuche auf dem Gelände des IPK, sondern auch Experimente in der Nähe der Außenstellen der Genbank in Groß Lüsewitz (Kartoffeln) und Malchow (Insel Poel). Beide Standorte befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern.

In Groß Lüsewitz nahe Rostock wurden z.B. bislang acht Freisetzungsvorhaben mit transgenen Pflanzen genehmigt (Tabelle 2). Neben Freisetzungen mit transgenem Raps wurden oder werden fünf Freilandexperimente mit transgenen Kartoffeln durchgeführt, mit Versuchsflächen von bis zu fünf Hektar Größe. Als besonders heikel einzuschätzen ist dabei ein Versuch mit Pharmazeutika produzierenden Kartoffeln, der von der Universität Rostock beantragt und 2006 genehmigt wurde.

Auch in der Nähe von Malchow, wo das Öl- und Futterpflanzensortiment des IPK vermehrt wird, fanden Freisetzungsvorhaben statt (Tabelle 3). Gravierend ist insbesondere, dass hier Rapsfreisetzungen nahe den *Brassica*-Vermehrungen der Genbank durchgeführt wurden. Die Rapsmuster der Genbank-Außenstelle werden auf freiem Feld angebaut. Durch Eintüten der Raps-Blütenstände soll eine Einkreuzung fremden Genmaterials verhindert werden. Im Gegensatz dazu werden Rübsen, Senf oder Rettich (als stärker insekten-

bestäubte Arten) in Vermehrungsgewächshäusern, sog. Kabinenhäusern vermehrt. Die insgesamt sechs Gentechnikversuche Mitte/Ende der 1990er Jahre wurden auf Flächen der Norddeutschen Pflanzenzucht durchgeführt, in nur einem Kilometer Entfernung von den Vermehrungsflächen der Genbank. Mindestens seit 2004 werden in Malchow keine Gentechnikversuche mehr durchgeführt, laut Aussage des IPK aufgrund der mangelnden Akzeptanz von Gentechnik-Freisetzungen im Allgemeinen und von Raps-Freisetzungen im Besonderen. Laut IPK wird nur ein Teil der Genbank-Rapspflanzen während der Vermehrung durch Tüten vor Fremdbestäubung geschützt.³³ Dagegen lässt man andere Teile offen abblühen und arbeitet diese dann, zum Teil erst nach der Samenbildung, unter. Obwohl Raps in der Fruchtfolge nur ca. alle fünf Jahre angebaut wird, könnte es daher auch heute noch – aufgrund der Dormanz von Rapsamen von über zehn Jahren - zu Kontaminationsereignissen kommen. Es liegt nahe, dass Teile des genetischen Materials der in Malchow vermehrten *Brassica*-Arten bereits mit GVO kontaminiert sein könnten. Molekularbiologische Untersuchungen sollten hier umgehend durchgeführt werden.

4.3. Gewächshausversuche mit GVO

Neben Freisetzungen werden, zumindest vom IPK und von SunGene, auch Gewächshaus-Experimente mit Gen-Pflanzen durchgeführt.

RKI-Nr.	von	bis	Pflanze	Gentechnische Veränderung	Fläche in m ²	Anmelder
6786-01-0038	1996	2002	Raps	Fettsäuremuster	2 x 2580	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen (BAZ)
6786-01-0043	1996	2005	Raps	Herbizidtoleranz	3.572	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
6786-01-0070	1997	1999	Raps	Herbizidtoleranz	4.000	Monsanto GmbH
6786-01-0090	1999	2007	Raps	Herbizidtoleranz, männlich steril	8.640	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
6786-01-0101	1999	2008	Raps	Herbizidtoleranz	4.000	Hoechst Schering AgrEvo GmbH
6786-01-0111	1999	2009	Raps	Herbizidtoleranz	50.000	Rapool-Ring GbR

Tabelle 3: Freisetzungsvorhaben am Standort Malchow³⁴

Hochproblematisch ist auch hier die unmittelbare Nähe von GVO und Vermehrungen der Genbank. So befinden sich 34 der Kleingewächshäuser und einige größere Isolationsgewächshäuser der Genbank direkt hinter dem Forschungs-Gewächshaus von SunGene. Gewächshäuser bieten keinen sicheren Schutz vor Kontamination. So sind die Vermehrungsgewächshäuser der Genbank nicht pollensicher. Besonders problematisch ist die Tatsache, dass in vielen der Genbank-Gewächshäuser *Brassica*-Arten vermehrt werden. Eine Kontamination mit transgenem Rapspollen aus den Beständen von SunGene ist daher nicht auszuschließen.

5. Zusammenfassung

Die Genbank Gatersleben in Sachsen-Anhalt beherbergt eine der bedeutendsten Sammlungen für pflanzengenetische Ressourcen weltweit. Seit vielen Jahren entwickelt sich der Standort jedoch zu einem der wichtigsten Zentren der Agrotechnikforschung in Deutschland. Zahlreiche Freisetzungsvorhaben in unmittelbarer Nähe zu den Vermehrungsflächen der Genbank, zuletzt ein Experiment mit transgenem Weizen, wurden in den vergangenen zehn Jahren sowohl auf dem Gelände des IPK als auch in unmittelbarer Nachbarschaft der Außenstandorte der Genbank durchgeführt. Daneben werden sowohl vom IPK selbst, als auch von Firmen wie der BASF-Tochter SunGene, Gewächshausversuche mit gv-Pflanzen am Standort Gatersleben durchgeführt. Freisetzungen als auch Gewächshausversuche stellen eine eminente Gefahr für die Pflanzenmuster der Genbank dar. Ein Verbot dieser Versuche zum Schutz der Genbank-Muster ist angesichts dessen zwingend notwendig.

Das Umweltinstitut München fordert daher:

- sofortiger Stopp aller Feldversuche mit transgenen Pflanzen auf dem Gelände in Gatersleben sowie den Außenstellen der Genbank
- ein Verbot von Gewächshausversuchen mit gv-Pflanzen in Gatersleben
- die Einrichtung einer gentechnikfreien Zone auf dem IPK-Gelände sowie von weiträumigen gentechnikfreien Schutzzonen rund um die Genbank sowie deren Außenstellen
- die Untersuchung der Genbank-Muster, insbesondere aus der Außenstelle Malchow, auf bereits bestehende GVO-Verunreinigungen

Anhang 1: Geschichte des IPK³⁵

Jahr	Ereignis
1943	Gründung des Instituts für Kulturpflanzenforschung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften am 1. April 1943 in Tuttenhof bei Wien. Ernennung von Hans Stubbe zum Direktor.
1945	Januar bis April: Verlagerung der Sammlungen in das Dorf Stecklenberg/Harz. Oktober: Die Domäne Gatersleben (damals Kreis Quedlinburg) in Sachsen-Anhalt wird für die Ansiedlung des Instituts zur Verfügung gestellt.
1946	Angliederung des Instituts an die Universität Halle-Wittenberg unter Beibehaltung seines Namens.
1969	Prof. Dr. Dr. hc. mult. Hans Stubbe gibt die Leitung des Instituts aus Altersgründen ab. Nachfolger wird sein Schüler Prof. Dr. Helmut Böhme.
1969	Umbenennung in „Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung“
1983	Prof. Dr. Helmut Böhme übergibt die Leitung an Prof. Dr. Dieter Mettin (früher Universität Halle-Wittenberg).
1989	Bildung eines demokratisch gewählten Wissenschaftlichen Rates, der den Rücktritt der Institutsleitung durchsetzt.
1990	Berufung von Prof. Dr. Klaus Müntz zum Direktor, der das Institut in einer komplizierten Übergangsphase leitet. Umbenennung des Instituts in „Institut für Genetik und Kulturpflanzenforschung“.
1991	Februar: Expertengruppe des Wissenschaftsrates spricht die Empfehlung aus, das Institut in seinem Grundkonzept mit der Genbank als integralem Bestandteil zu erhalten. Gründungskommission entwickelte bis Anfang Dezember 1991 ein Konzept, das die Vorschläge der Institutsleitung und des Wissenschaftlichen Rates des Instituts berücksichtigte und die Basis für die Gründung des Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung bildete. Schließung des Instituts am 31. Dezember gemäß Artikel 38 des Einigungsvertrages.
Januar 1992	Gründung des Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK). Prof. Dr. Ulrich Wobus wird als Geschäftsführender Direktor und Bernd Eise als Administrativer Leiter berufen.
Herbst 1993	Berufung und Konstituierung der Stiftungsorgane Stiftungsrat (Vorsitzender: Dr. Christoph Helm/Magdeburg) und Wissenschaftlicher Beirat (Vorsitzender: Prof. Dr. Diter von Wettstein/Kopenhagen).
13./14. 4. 1994	Eine Flutkatastrophe führt zu erheblichen Schäden an und in den Gebäuden des Instituts und zu Verlusten von Forschungsmaterial. Land und Bund ermöglichen mit einer Soforthilfe den schnellen Beginn von kurz- und mittelfristigen Sanierungsarbeiten.

Jahr	Ereignis
29.4. 1996	Konstituierende Sitzung des Genbank-Beirats (Vorsitzender: Prof. Dr. Dr. Gerhard Fischbeck).
1.1. 1997	Wiederberufung von Prof. Dr. Ulrich Wobus als Geschäftsführenden Direktor und Bernd Eise als Administrativen Leiter. Prof. Dr. Konrad Bachmann übernimmt die geschäftsführende Leitung der Genbank.
1.4. 1997	Beginn des Aufbaus des Pflanzengenom-Ressourcen-Centrums (PGRC); Berufung von Dr. habil. Andreas Graner zum Koordinator.
24. 7. 1998	Ausgründung der ersten Biotechnologie-Firma - der Firma SunGene - am Standort Gatersleben; später folgen Novoplant (Geschäftsaufnahme 2000,) TraitGenetics (Geschäftsaufnahme 2001) und Array-On (Geschäftsaufnahme 2003).
1.1. 1999	Die Genbank des Instituts erhält den Abteilungsstatus. Priv.-Doz. Dr. Andreas Börner übernimmt die kommissarische Leitung.
1.11. 1999	Prof. Dr. Andreas Graner übernimmt die Leitung der Abteilung Genbank.
8.9. 2000	Feierliche Eröffnung des neu errichteten IPK-Genomzentrums.
1.5. 2002	Aufbau des Bioinformatik-Centrums Gatersleben-Halle.
31.12. 2003	Nach Überführung des Materials der BAZ-Genbank Braunschweig nach Gatersleben verfügt das IPK über die bundeszentrale ex situ-Genbank.
15.12. 2004	Prof. Dr. Gotthard Kunze übernimmt die kommissarische Leitung der Abteilung Molekulare Zellbiologie, nachdem Prof. Dr. Uwe Sonnewald einen Ruf an die Universität Erlangen angenommen hat.
1.2. 2005	Die Abteilung Taxonomie wird als selbstständiger Bereich in die Abteilung Genbank eingegliedert. Abschluss der Sanierungsarbeiten am Gebäude Vavilov-Haus.
1.1. 2006	Umbenennung in "Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)", um das Profil der Leibniz-Gemeinschaft zu stärken.
30.3. 2007	Verabschiedung von Prof. Dr. Ulrich Wobus als Geschäftsführender Direktor und Einführung von Prof. Dr. Andreas Graner in dieses Amt. Prof. Graner leitet weiter kommissarisch die Genbank.

Anhang 2: Bestand der Genbank Gatersleben

Bestand Genbank Gatersleben 2005	Akzessionen	Anbau
Getreide und Gräser/Cereals and Grasses	64.320	3132
Weizen/Wheat	28.189	1.219
Gerste/Barley	21.427	1.101
Hafer/Oat	4.828	125
Roggen/Rye	2.455	31
Triticale	1.755	231
Aegilops	1.537	55
Hirsen/Millets	836	48
Mais/Maize	1.660	64
Gräser/Grasses	1.633	258
Leguminosen/Legumes	28.279	1.461
Phaseolus	8.671	222
Ackerbohnen/Field Beans	3.397	44
Sojabohnen/Soybeans	1.522	170
Bohnen-Sonderkulturen/Other Beans	723	95
Erbsen/Pea	5.580	271
Kichererbsen/Chickpea	486	132
Lathyrus	510	33
Wicken/Vetches	1.810	141
Lupinen/Lupines	2.814	57
Linsen/Lentils	488	22
Kleearten/Clover	2.278	274
Cucurbitaceae	2.714	131
Kürbisse/Pumpkins	908	30
Melonen/Melons	453	19
Gurken/Cucumbers	702	31
Sonstige/Others	651	51
Gemüse (+Rüben)/Vegetables	15.883	2.619
Tomaten/Tomatoes	3.318	65
Paprika/Pepper	1.522	23
Eierfrüchte/Eggplants	170	9
Beta	2.512	172
Raphanus	721	63

Bestand Genbank Gatersleben 2005	Akzessionen	Anbau
Möhren/Carrots	491	127
Zichorie/Chicory	629	75
Zwiebeln/Onions	1.497	1.357
Brassica	2.218	371
Salat/Lettuce	1.147	79
Spinat/Spinach	207	14
Sellerie/Celery	243	61
Sonstiges/Others	1.208	203
Öl-, Faser- und Farbpflanzen/Oil, Fibre and Dye Plants	8.350	1.235
Mohn/Poppy	1.132	619
Lein/Flax	2.322	108
Sonnenblumen/Sunflower	712	140
Farbpflanzen/Dye plants	486	98
Faserpflanzen/Fibre plants	132	18
Sonstige/Others	3.566	252
Arznei- und Gewürzpflanzen/Medicinal and Spice Plants	6.381	1.832
Mutanten/Mutants	2.668	233
Tomaten/Tomatoes	744	102
Soja/Soybean	1.476	129
Antirrhinum	448	2
Außenstelle „Nord“/External Branch “North“		
Kartoffeln/Potatoes	5.894	1.249
Öl- und Futterpflanzen/Oil and Forage Crops	13.460	2.652
Raps und Futterkohl/ Rapeseed and feeding kale	2.416	297
Futtergräser/Forage grasses	9.884	2.318
Rotklee und Luzerne/Red clover and alfalfa	1.160	37
SUMME/ TOTAL	147.949	14.544

Anhang 3: Freisetzungsversuche auf dem Gelände des IPK Gatersleben

RKI-Nr.	von	bis	Pflanze	Gentechnische Veränderung	Fläche in m ²	Anmelder
6786-01-0041	1996	1997	Tabak	Enzymproduktion (Xylanase)	575	IPK Gatersleben
6786-01-0079	1998	1999	Kartoffel	Kohlenhydratstoffwechsel (Einfluß des veränderten Saccharosestoffwechsels auf den Ertrag und das Wachstum von Kartoffelpflanzen)	468	IPK Gatersleben
6786-01-0114	2000	2001	Erbse	Enzymproduktion (Alpha-Amylase)	100	IPK Gatersleben
6786-01-0128	2001	2002	Kartoffel	Markierung (alternative Markergene)	keine Information	IPK Gatersleben
6786-01-0130	2001	2002	Kartoffel	induzierbare Genexpression	keine Information	IPK Gatersleben
6786-01-0137	2002	2003	Kartoffel	Entwicklungsveränderung (Auswirkungen von gentechnisch veränderten Gibberellingehalten auf das Wachstum der Kartoffelpflanzen, den Knollenertrag und die Länge der Keimruhe der Kartoffelknollen)	1200	IPK Gatersleben
6786-01-0138	2002	2004	Kartoffel	Kohlenhydratstoffwechsel (Erzeugung des pflanzenfremden Kohlenhydrates Palatinose)	1200	IPK Gatersleben
6786-01-0146	2003	2004	Kartoffel	Protein (Spinnenseide)	2003: 100 2004: 500	IPK Gatersleben
6786-01-0153	2004	2008	Kartoffel	Stärkezusammensetzung (Erhöhung Amylopektingehalt)	max. 8000	BASF Plant Science GmbH
Tatsächlicher Anbau	2004				keine Information	
	2005				2200	
	2006				50	
	2007				?	
6786-01-0154	2004	2008	Kartoffel	Stärkezusammensetzung (Erhöhung Amylopektingehalt)	max. 8000	BASF Plant Science GmbH
Tatsächlicher Anbau	2004				keine Information	
	2005				kein Anbau	
	2006				kein Anbau	
	2007				?	
6786-01-0158	2005	2006	Erbse	Erhöhung des Proteingehalts im Samen	100	IPK Gatersleben
6786-01-0160	2005		Kartoffel	Proteinproduktion (Spinnenseide)	2000	IPK Gatersleben
6786-01-0172	2006	2010	Kartoffel	Stärkezusammensetzung	max. 25000	BASF Plant Science GmbH

RKI-Nr.	von	bis	Pflanze	Gentechnische Veränderung	Fläche in m ²	Anmelder
Tatsächlicher Anbau	2006				200	
	2007				?	
6786-01-0173	2006	2010	Kartoffel	Stärkezusammensetzung	max. 25000	BASF Plant Science GmbH
Tatsächlicher Anbau	2006				100	
	2007				?	
6786-01-0174	2006	2010	Kartoffel	Pilzresistenz	max. 25000	BASF Plant Science GmbH
Tatsächlicher Anbau	2006				3400	
	2007				?	
6786-01-0178	2006	2008	Winterweizen	Proteingehalt	1200	IPK Gatersleben
6786-01-0183	2007	2011	Kartoffel	Kohlenhydratstoffwechsel; Pilzresistenz	?	BASF Plant Science GmbH
6786-01-0182	2007		Erbse	Expression von Antikörpern	100	Novoplant GmbH

Fußnoten

¹ Kontakt: ab@umweltinstitut.org

² Käding, Edda (2001): Engagement und Verantwortung - Hans Stubbe, Genetiker und Züchtungsforscher, ZALF-Bericht Nr. 36, Müncheberg.

³ www.ipk-gatersleben.de/Internet/Infrastruktur/Institut

⁴ www.ipk-gatersleben.de/Internet/Infrastruktur/Oeffentlichkeitsarbeit/Jahresberichte/JB2005.pdf

⁵ www.ipk-gatersleben.de/Internet/Infrastruktur/Oeffentlichkeitsarbeit/Jahresberichte/JB2005.pdf

⁶ <http://www.ipk-gatersleben.de/Internet/Infrastruktur/Oeffentlichkeitsarbeit/Jahresberichte/JB2005.pdf>

⁷ www.ipk-gatersleben.de/Internet/Infrastruktur/Oeffentlichkeitsarbeit/Jahresberichte/JB2005.pdf

⁸ FAO (1997): The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. www.fao.org/ag/aGp/agps/pgifa/wrlmap_e.htm

⁹ www.ipk-gatersleben.de

¹⁰ Landtag von Sachsen-Anhalt (2006): Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung. Abgeordneter Hartmut Koblischke (Linkspartei.PDS), Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt. Kleine Anfrage - KA 4/7183. Drucksache 4/2703, Vierte Wahlperiode, 21.03.2006.

www.keine-gentechnik.de/bibliothek/oekonomie/dokumente/regierung_antwort_gentechnik_offensive_060322.pdf

¹¹ www.merkur.de/20258.0.html

¹² www.green-gate-gatersleben.de

¹³ www.startupbiotech.de

¹⁴ www.array-on.de

¹⁵ www.novoplant.com

¹⁶ www.traitgenetics.de

¹⁷ www.sungene.de

¹⁸ www.innoplanta.com

¹⁹ www.biomitteldeutschland.de

²⁰ „Das IPK unterstützt das Unternehmen im Rahmen eines Kooperationsvertrages und ist an ihm in geringem Maße beteiligt.“ Pressemitteilung IPK Gatersleben vom 25.8.1998.

²¹ Hintergrundinformationen zur Freisetzung von Pharma-Erbesen siehe auch unter:

www.umweltinstitut.org/download/pharma-erbse_hintergrund_umweltinstitut_feb_2007.pdf

²² www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/05_35502r_ndd.pdf

²³ www.bioparkgatersleben.de

²⁴ www.merkur.de/20258.0.html

²⁵ www.greenhouse-service.de

²⁶ Landtag von Sachsen-Anhalt (2006): Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung. Abgeordneter Hartmut Koblischke (Linkspartei.PDS), Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt. Kleine Anfrage - KA 4/7183. Drucksache 4/2703, Vierte Wahlperiode, 21.03.2006.

www.keine-gentechnik.de/bibliothek/oekonomie/dokumente/regierung_antwort_gentechnik_offensive_060322.pdf

²⁷ ebd.

²⁸ www.bvl-berlin.de/cgi/lasso/fsl/liste_d.lasso?-database=SNIF&-layout=www_summary&-response=display.lasso&-recordID=36509&-search

²⁹ www.biodivchm.de/konvention/F1052472515/HTML_Page1053440242

³⁰ Entscheidung der fünften Vertragsstaatenkonferenz der CBD; 15.-26. Mai 2000, Nairobi, Kenia, Nummer V/5/III.

www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP-05&id=7147&lg=0

³¹ www.bvl-berlin.de/cgi/lasso/fsl/liste_d.lasso?-database=SNIF&-layout=www_summary&-response=display.lasso&-recordID=36787&-search

³² www.bvl-berlin.de/cgi/lasso/fsl/liste_d.lasso

³³ www.bvl-berlin.de/cgi/lasso/fsl/liste_d.lasso

³⁴ mündl. Mitteilung Fr. Evelin Willmer, IPK Gatersleben, 17.4.2007

³⁵ www.bvl-berlin.de/cgi/lasso/fsl/liste_d.lasso

³⁶ www.ipk-gatersleben.de

**Für diese Ziele setzt sich das
Umweltinstitut München e.V. ein:**

- **Keine Gentechnik in der Landwirtschaft und in Lebensmitteln**
- **Verbot genmanipulierter Tiere und Pflanzen**
- **Keine Patente auf Leben**
- **Freisetzungsstopp für genmanipulierte Organismen**
- **Förderung einer nachhaltigen, gerechten und zukunftsfähigen Landwirtschaft, insbesondere des biologischen Landbaus**

Das Umweltinstitut München e.V. ist ein unabhängiger, gemeinnütziger Verein und engagiert sich seit fast 20 Jahren gegen Gentechnik in der Landwirtschaft. Zur Fortsetzung unserer unabhängigen Forschung und Aufklärungsarbeit sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen.

Spendenkonto:

**Umweltinstitut München e.V.
Konto-Nr. 883 11 03, BLZ 700 205 00
Bank für Sozialwirtschaft**



Diese und andere Informationen zur Gentechnik können Sie als pdf-Datei von unserer Webseite herunterladen. Auf www.umweltinstitut.org können Sie auch unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter bestellen.

Sie erreichen die telefonische Umweltberatung des Umweltinstitut München e.V. von Mo bis Do: 9-17 Uhr und Fr: 9-15 Uhr unter

Tel: (089) 30 77 49-0

E-Mail: info@umweltinstitut.org

Herausgeber:
Umweltinstitut München e.V.
Landwehrstr. 64a
80336 München

