

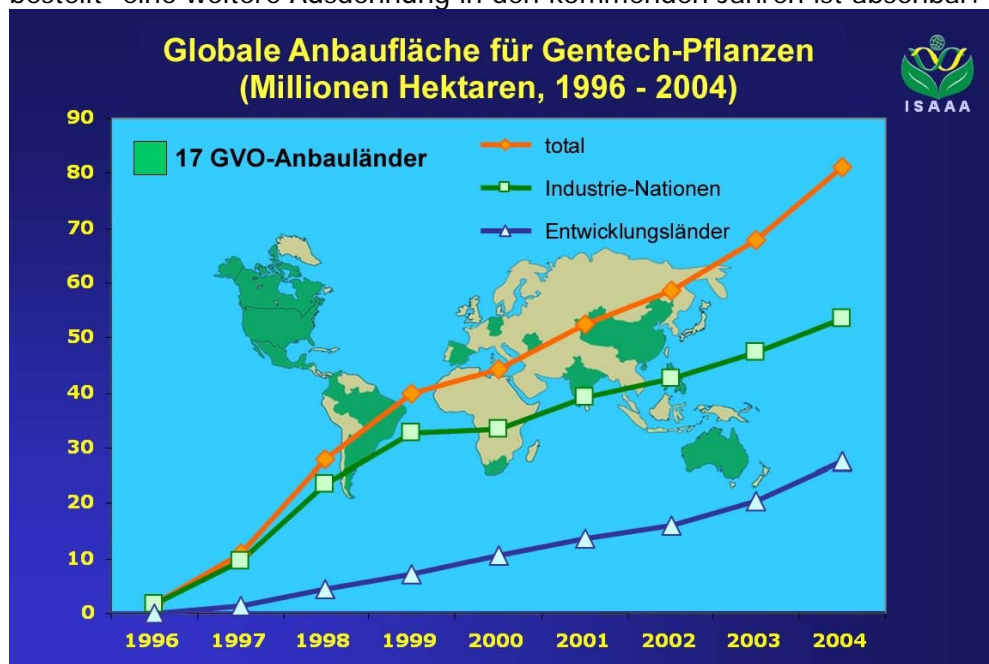
ISAAA-Bericht 2004

20 % mehr Gentech-Anbau weltweit

Zu Anfang eines jeden Jahres veröffentlicht die ISAAA (International service for the acquisition of agri-biotech applications), eine internationale Non-Profit-Organisation, die neueste Statistik zum weltweiten Anbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen. Im Vergleich zum Vorjahr hat deren Anbaufläche 2004 einen grossen Sprung gemacht: mittlerweile werden auf 81 Millionen Hektaren Biotech-Pflanzen angebaut, eine Zunahme um 20%. Dabei profitieren inzwischen 8.25 Millionen Landwirte von den neuen Technologien.

Das Tempo der Zunahme hat sich dabei vor allem in den Entwicklungs- und Schwellenländern spürbar erhöht, die Zunahme hier (+ 7.2 Mio. ha) lag zum ersten Mal über derjenigen in den Industrienationen (+6.1 Mio. ha). Mittlerweile stammen 90% der Bauern, welche weltweit Gentechnologie im Pflanzenbau einsetzen, nicht aus den reichen Ländern. Da diese Bauern oft über beschränkte Mittel verfügen und kleinere Parzellen bestellen, liegt die Hauptfläche des GVO-Anbaus (etwa zwei Drittel) immer noch in den Industrienationen – vor allem den USA, wo 59% der weltweit angebauten Biotech-Pflanzen gedeihen. Im letzten Jahr bauen insgesamt 17 Nationen GVO-Pflanzen an.

Mittlerweile ist bei Soja der Biotech-Anteil an der gesamten weltweiten Anbaufläche der Pflanzenart auf 56 % gewachsen, bei Baumwolle auf 28 %, bei Raps auf 19 % und bei Mais auf 14 %. Bereits 5 % der gesamten für Ackerbau genutzten Fläche der Erde wurden 2004 mit Gentech-Pflanzen bestellt- eine weitere Ausdehnung in den kommenden Jahren ist absehbar.



Quellen: ["Wachstumsrekorde des weltweiten Anbaus transgener Pflanzen auch für 2004"](#), ISAAA Medienmitteilung, 12. Januar 2005; Clive James 2005, ["Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2004"](#), ISAAA Executive Summary (www.isaaa.org); ["Entwicklungsländer setzen vermehrt auf GVO"](#), Schweizer Bauer, 14. Jan. 2005.

Herbizid- tolerante Zuckerrüben



Biotech-Pflanzen bieten "de Foifer und s'Weggli" für Ökologie und Ökonomie

Herbizidtolerante Pflanzensorten – solche, die gegen bestimmte Unkrautvertilger unempfindlich sind – bieten Landwirten grosse Vorteile beim Anbau, da sie die Unkrautkontrolle wesentlich vereinfachen. Was viele Bauern anstreben – hohe Erträge bei geringem Aufwand – kann allerdings für die Artenvielfalt auf den Feldern nachteilige Folgen haben. Weniger Unkräuter bedeuten auch weniger Nahrung für Insekten, Bodenlebewesen und Vögel. Dies war eine Schlussfolgerung eines grossen Feldversuches mit gentechnisch veränderten Zuckerrüben in Grossbritannien (siehe [POINT Oktober 2003](#)).

Neue detaillierte Anbauversuche mit herkömmlichen und Gentech-Zuckerrüben am grössten landwirtschaftlichen Forschungszentrum in Grossbritannien zeigen nun, dass es möglich ist, ökonomische und ökologische Interessen in Einklang zu bringen. Mike May und Mitarbeiter von der Broom's Barn Research Station berichten darüber in der aktuellen Online-Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift "Proceedings of the Royal Society". In vier Experimenten in verschiedenen Jahren und an unterschiedlichen Orten wurde der konventionelle Anbau von Zuckerrüben mit dem einer Glyphosat-toleranten Biotech-Sorte verglichen. Im konventionellen Anbau wurden Unkräuter, die beim Zuckerrübenanbau ein besonderes Problem darstellen, durch die üblichen vier bis fünf Spritzbehandlungen mit bis zu sieben Wirkstoffen kontrolliert. Bei den Biotech-Rüben wurde nur mit Glyphosat gespritzt, dabei wurden verschiedene Dosierungen, Zeitpunkte und Spritzmethoden ausprobiert.

Es zeigt sich, dass hier eine einzige Spritzbehandlung mit Glyphosat relativ früh in der Anbausaison ausreicht, um Unkräuter effizient zu kontrollieren und den jungen Rübenpflanzen den notwendigen Wachstumsvorteil zu gewähren. Trotz dieses vereinfachten Behandlungs-Schemas konnte die Rübenausbeute gegenüber der konventionell bewirtschafteten Fläche um bis zu 14 % gesteigert werden. Die Menge der eingesetzten Spritzmittel (bezogen auf den Gehalt aktiver Wirkstoffe) lag bei den Gentech-Rüben bei der Hälfte bis einem Drittel im Vergleich zu den herkömmlichen Sorten. Durch den verringerten Spritzmittel-Einsatz konnten im Lauf der Saison mehr Unkräuter auf den Gentech-Feldern gedeihen, ohne den Rübenanbau zu schmälern. Besonders wichtig: auch die Zahl der produzierten Unkraut-Samen, welche ein wichtiges Futter für Vögel darstellen, lag auf diesen Feldern höher.

Durch Optimierung der landwirtschaftlichen Anbaumethoden unter Einsatz gentechnisch verbesserter, herbizidresistenter Zuckerrüben ist es also möglich, eine Balance zwischen ökonomischen und ökologischen Interessen zu erzielen und so in beiden Aspekten günstigere Resultate zu erzielen als dies mit den herkömmlichen Methoden möglich ist. Hier zeigt sich ein Vorteil neuer, gentechnisch verbesserter Sorten: sie bieten eine grössere Flexibilität beim Anbau und ermöglichen so neue Ansätze und eine verbesserte, an den jeweiligen Bedürfnissen orientierte Landwirtschaft.

Quellen: Mike J. May et al. 2005, "[Management of genetically modified herbicide-tolerant sugar beet for spring and autumn environmental benefit](#)", Proc. Royal Soc. Biol. Sci. FirstCite online Veröffentlichung 19. Januar 2005; "[New GM crop management systems give wildlife benefits](#)", Medienmitteilung Rothamsted Research, 19.1.2005.

Gentech- Forschung in Entwicklungs- ländern

Bahnbrechende Resultate öffentlich geförderter Projekte

In zahlreichen Entwicklungs- und Schwellenländern wird an öffentlich finanzierten Institutionen Forschung mit gentechnisch verbesserten Nutzpflanzen getrieben, wie eine neue Untersuchung des International Food Policy Research Institute " (IFPRI) belegt.

"Unsere Studie räumt mit vielen falschen Meinungen über Biotech-Pflanzenforschung auf", sagte Joel Cohen, Forscher am IFPRI und Autor des Artikels in der Fachzeitschrift Nature Biotechnology. "Viele Leute gehen davon aus, dass grosse multinationale Konzerne die globale Entwicklung gentechnisch veränderter Lebensmittel vorantreiben. In Wirklichkeit haben die weniger begüterten Länder aktive, öffentlich finanzierte Biotech-Forschungsprogramme. Diese Forschung basiert oft auf einheimischen Pflanzensorten, um verbesserte Pflanzen für den lokalen Gebrauch durch Kleinbauern zu züchten."

Die Studie untersucht die Aktivitäten an 62 Instituten aus 15 Entwicklungsländern, die bereits über etablierte Zulassungsverfahren für GVO verfügen. 45 verschiedenen Pflanzensorten wurden hier gentechnisch verändert, insgesamt wurden 201 Transformations-Ereignisse zusammengestellt. Geforscht wurde an Mais, Kakao, Baumwolle, Maniok, sowie weiteren Obst- und Gemüsearten. Dabei lag das Forschungsschwergewicht auf der Verbesserung agronomischer Eigenschaften, wie der Erhöhung der Resistenz gegen Schädlinge und Krankheitserreger, und der besseren Anpassung an ungünstige Wachstumsbedingungen wie Trockenheit oder Boden-Versalzung. Hierdurch könnten Erträge für die Landwirte verbessert werden. Aber auch die Verbesserung der Nährstoff-Qualität und der Haltbarkeit waren Forschungsthemen.

Die grösste Barriere für eine Anwendung der neu entwickelten Pflanzensorten sind die aufwändigen und teuren Studien, welche für eine Zulassung zum Anbau erforderlich sind. Als Beispiel werden Zulassungskosten von 4 Millionen US\$ für eine in Brasilien entwickelte, neue herbizid-tolerante Sojasorte zitiert. Derartige Kosten sprengen oft das Forschungs-Budget der weniger begüterten Länder, und sind die Ursache dafür das viele viel versprechende Forschungsprojekte nicht über das Laborstadium herauskommen und so nicht den bedürftigen Bauern im Land zugute kommen können. Der Aufwand für die Zulassung von bereits in den Industrienationen geprüften und zugelassenen Gentech-Pflanzen ist oft geringer, was dazu führt dass diese lokal nicht optimal angepassten Sorten eher auf dem Markt von Entwicklungsländern eingeführt werden als vor Ort selbst entwickelte, neuartige Pflanzen.

Quellen: Joel I. Cohen 2005, "[Poorer nations turn to publicly developed GM crops](#)", Nature Biotechnology 23:27-33; "[New Report Debunks Misconceptions About Biotech Crop Research in Poor Countries](#)", International Food Policy Research Institute (IFPRI) Medienmitteilung, 6. Januar 2005; "[Öffentlich geförderte Agrarforschung in Entwicklungsländern mit bahnbrechenden Ergebnissen / Bauern können von den Fortschritten aber noch nicht profitieren](#)", IFPRI Medienmitteilung, 17. 1. 2005 (www.presseportal.de).

Verordnungs- Revision

Strengere Auflagen für Gentech-Lebensmittel und Tierfutter

Das Anfang 2004 in Kraft getretene Schweizer Gentechnik-Gesetz (GTG) erfordert in vielen Bereichen eine Anpassung der bestehenden Vorschriften. Am 26. Januar hat der Bundesrat entsprechende Änderungen der

Lebensmittel- und Futtermittelverordnung beschlossen, die zu strengeren Regelungen führen.

Der Grenzwert, über dem unbeabsichtigte Beimischungen von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) oder derer Produkte in Lebens- und Futtermittel gekennzeichnet werden müssen, wurde auf 0.9 % gesenkt. Neu müssen auch Lebensmittel oder Zutaten gekennzeichnet werden, die ursprünglich aus GVO hergestellt wurden, aber so gereinigt wurden dass die Veränderung nicht mehr nachweisbar ist, z. B. Öl aus Gentech-Soja. Dies bedingt für Hersteller oder Verarbeiter solcher Produkte eine Pflicht zur Dokumentation und zur Trennung der Warenflüsse.

Die neuen Vorschriften, die am 1. März 2005 mit einer Übergangsfrist bis 2006 in Kraft treten, bringen in vielen Bereichen eine Harmonisierung der Vorschriften mit jenen der EU, wo im April 2004 verschärfte Vorschriften im Lebens- und Futtermittelbereich beschlossen wurden.

Quellen: "[Gentechnik: Lebensmittelverordnung geändert](#)", Medienmitteilung Bundesamt für Gesundheit, 26. 1. 2005; "[Änderung der Lebensmittelverordnung aufgrund des Gentechnikgesetzes](#)" (26.1.2005), Hintergrundinformationen und Verordnungstext auf www.bag.ch; "[Änderung der Futtermittel-Verordnung](#)", Medienmitteilung Bundesamt für Landwirtschaft, 26. 1. 2005 (www.blw.admin.ch); "[Strengere Auflagen für Gentechnik](#)", www.swissinfo.org, 26. 1. 2005.

Ankündigung

Fachtagung "Pflanzenforschung mit gentechnischen Methoden"

Trotz des ungebremsen weltweiten Vormarschs bleibt die Anwendung der Gentechnologie im Pflanzenbau in der Schweiz umstritten. Versuche der Grundlagenforschung mit gentechnisch veränderten Pflanzen im Freiland stossen hierzulande auf vehemente Opposition. Zulassungen von gentechnisch verändertem Saatgut für den landwirtschaftlichen Anbau stehen derzeit ausser Frage. Die internationale Entwicklung wird sich dadurch nicht beeinflussen lassen. Das stellt die Schweiz vor grosse Herausforderungen: Wie soll sie sich mit ihrer Forschung an der Entwicklung dieser neuen Technologie beteiligen?

Das Zurich-Basel Plant Science Center lädt zu einer Fachtagung ein, bei der prominente Exponenten auf die Bedeutung der Pflanzenforschung mit gentechnischen Methoden in der Schweiz eingehen. Die Veranstaltung findet am Freitag, 11. März 2005 in Zürich statt.

Informationen: Das Programm der Tagung können Sie unter www.plantscience.ethz.ch abrufen. Weitere Details sowie Möglichkeiten zur Anmeldung finden Sie in dem [Tagungs-Flyer \(PDF\)](#).

Kontakt

Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anregungen!

InterNutrition, Postfach, 8035 Zürich

Telefon: 043 255 2060

Fax: 043 255 2061

Homepage: <http://www.internutrition.ch>, e-mail: info@internutrition.ch

Text: Jan Lucht