



Globaler Status der vermarkteten Biotech-/gentechnisch veränderten (GV) Pflanzen: 2014

Von Clive James, Gründer und emeritierter Vorsitzender des Aufsichtsrates von ISAAA

Norman Borlaug gewidmet, dem verstorbenen Friedensnobelpreisträger und Schirmherren von ISAAA, anlässlich seines hundertsten Geburtstags am 25. März 2014

TOP TEN FACTS about Biotech/GM Crops in 2014

FAKT # 1. 2014 war das 19. Jahr der erfolgreichen Vermarktung von Biotech-Nutzpflanzen. Seit den ersten Anpflanzungen im Jahr 1996 wurde eine bisher nie dagewesene Fläche von 1.8 Mrd ha erfolgreich bewirtschaftet (zum ersten Mal mehr als 4 Mrd Morgen), was ~ 80% mehr als die Fläche von China oder der Vereinigten Staaten ist. 2014 wurden in 28 Ländern Flächen mit Biotech-Nutzpflanzen bepflanzt und die Anbaufläche ist um mehr als das 100fache von 1.7 Mio ha im Jahr 1996 auf 181.5 Mio ha in 2014 gestiegen – ein Anstieg von 6.3 Mio ha verglichen zu 5.0 Mio ha in 2013 mit einer jährlichen Wachstumsrate zwischen 3 bis 4%. Eine 100fache Steigerung macht die Biotech-Nutzpflanzen zu der am schnellsten angenommenen Pflanzentechnologie in jüngster Zeit – der Grund – sie liefern Vorteile. Die Zahl der Biotech-Länder hat sich mehr als vervierfacht, von 6 Ländern im Jahr 1996 auf 28 in 2014, eines mehr als in 2013.

FAKT # 2. Zahl der Landwirte, die Biotech-Pflanzen anbauen. Im Jahr 2014 bepflanzten 18 Mio Landwirte, 90% davon arme Kleinbauern, in 28 Ländern eine Rekordfläche von 181 Mio ha mit Biotech-Nutzpflanzen. Landwirte sind ausgesprochen risikoscheu und verbessern die Produktivität durch **nachhaltige Intensivierung** (unter Begrenzung des Anbaus auf die 1.5 Mrd ha bestehenden Anbauflächen, wodurch Wälder und die Biodiversität geschont werden). So haben sich 7.1 Mio Kleinbauern in China und 7.7 Mio in Indien aufgrund der eindeutigen Vorteile, die die Kultur von Biotech-Pflanzen bietet, entschieden, 2014 15 Mio ha Bt Baumwolle anzubauen. Gleichermassen profitierten 2014 415'000 Kleinbauern auf den Philippinen von Biotech-Mais.

FAKT # 3. Starker politischer Wille ermöglichte Bangladesch die erstmalige Vermarktung von Bt Brinjal (Aubergine). Bemerkenswerterweise erteilte Bangladesch, ein kleines, armes Land mit 150 Mio Einwohnern, am 30. Oktober 2014 die Zulassung für die wertvolle Gemüsesorte Bt Brinjal/Aubergine, und in Rekordzeit – weniger als 100 Tage nach der Zulassung – pflanzten Kleinbauern am 22. Januar 2014 bereits Bt Brinjal an. Diese Tatsache hätte nicht ohne die starke Unterstützung der Regierung und den politischen Willen, besonders des Landwirtschaftsminister Matia Chowdhury, erreicht werden können – eine solche Erfahrung ist beispielhaft für viele kleine, arme Länder. Bangladesch testet bereits Biotech-Kartoffeln im Feldversuch und untersucht Biotech-Baumwolle und -Reis.

FAKT # 4. Einige der "neuen" Biotech-Nutzpflanzen, die vor kurzem zur Kultivierung zugelassen wurden, stellen Grundnahrungsmittel dar – Kartoffeln in den USA und das Gemüse Brinjal (Aubergine) in Bangladesch. 2014 erteilten die USA die Zulassung für zwei „neue“ Biotech-Nutzpflanzen: die Innate™ Kartoffel, ein Grundnahrungsmittel, das eine geringere Menge des möglichen Carcinogens Acrylamid enthält und bei der weniger Abfall, verursacht durch Prellungen, anfällt; sowie die im Lignin-Gehalt reduzierte Alfalfa-Linie KK179 (HarvXtra™) mit einer dadurch höheren Verdaubarkeit und einem höheren Ertrag (Alfalfa ist weltweit die #1Futterpflanze). In Indonesien wurde ein trockentolerantes Zuckerrohr zugelassen. Brasilien erteilte die Zulassung für Cultivance™, eine HT Sojabohne, sowie für eine einheimische virusresistente Bohne, die 2016 zum Anbau bereitsteht. Vietnam erteilte erstmals 2014 die Genehmigung für Biotech-Mais (HAT und IR). Zusätzlich zu den momentanen Biotech-Nahrungsmitteln, von denen Konsumenten direkt profitieren (wie Mais in Südafrika, Zuckerrübe und Zuckermais in den USA und Kanada, sowie Papaya und Kürbis in den USA), befinden sich unter den neuen Biotech-Nutzpflanzen auch die Königin der Gemüse (Brinjal) in Bangladesch und Kartoffeln in den USA – Kartoffeln sind das viertwichtigste Grundnahrungsmittel weltweit und können zur Ernährungssicherheit in Ländern wie China (6 Mio ha Kartoffeln), Indien (2 Mio ha) und der EU (~2 Mio ha) beitragen.

FAKT # 5. Die Top 5-Länder, die Biotech-Pflanzen anbauen. Die USA waren zum wiederholten Mal das führende Land mit 73.1 Mio ha (40% der globalen Fläche) mit über 90% Anteil bei den wichtigsten Nutzpflanzen Mais (93% Anteil), Soja (94%) und Baumwolle (96%). War Brasilien noch während der letzten 5 Jahre die # 1 im jährlichen Anstieg der Nutzfläche, so waren 2014 die USA die # 1 mit 3 Mio ha, verglichen mit 1.9 Mio ha in Brasilien. Beachtenswert ist, dass Brasilien die kombinierte HAT/IR Sojabohne auf einer Rekordfläche von 5.2 Mio ha kultivierte, im zweiten Jahr nach deren Zulassung. Argentinien lag weiterhin auf dem dritten Platz, mit einem leichten Rückgang auf 24.3 Mio ha, ausgehend von 24.4 Mio ha in 2013. Indien lag auf dem vierten Platz und erzielte einen Rekord von 11.6 Mio ha Bt Baumwolle (11.0 in 2013) mit 95% Anteil. Kanada war Fünfter mit 11.6 Mio ha, davon hauptsächlich Raps mit einem hohen Anteil von 95%. 2014 pflanzte jedes der Top 5-Länder mehr als 10 Mio ha an, was ein breites und stabiles Fundament für ein zukünftiges, nachhaltiges Wachstum darstellt.

FAKT # 6. Der erste trockenolerante Biotech-Mais, gepflanzt 2013 in den USA, stieg 2014 um mehr als das 5fache an. Der trockenolerante DroughtGard™ Biotech-Mais, erstmals 2013 in den USA kultiviert, stieg 5.5fach von 50'000 ha im Jahr 2013 auf 275'000 ha in 2014 an, was die Akzeptanz der Landwirte widerspiegelt – die gleich Linie wurde der öffentlich-privaten Partnerschaft „Water efficient Maize for Africa“ (WEMA) zur Verfügung gestellt, die versucht trockenoleranten Biotech-Mais ausgewählten afrikanischen Staaten bis 2017 zur Verfügung zu stellen.

FAKT # 7. Status von Biotech-Nutzpflanzen in Afrika. Der Kontinent machte durch Südafrika Fortschritte, mit knapp weniger als 2.7 Mio ha aufgrund hauptsächlich trockenresistenter Sorten. Sudan erhöhte die Anbaufläche von Bt Baumwolle um fast 50%, wohingegen in Burkina Faso die Trockenheit eine weit höhere Anbaufläche als 0.5 Mio ha unmöglich machte. Weitere sieben Länder (Kamerun, Ägypten, Ghana, Kenia, Malawi, Nigeria und Uganda) führten Feldversuche mit armutsreduzierenden Nutzpflanzen durch, was den vorletzten Schritt vor der Zulassung darstellt. Wichtig zu erwähnen ist, dass im Zuge des WEMA-Projekts geplant wurde, in Südafrika den ersten trockenoleranten (DT) Biotech-Mais mit zusätzlicher Insektenkontrolle (Bt) bis zum Jahr 2017 zur Verfügung zu stellen. Das Hauptproblem bei der Einführung ist der Mangel an wissenschaftlich unterstützten und Zeit/Kosten-effektiven regulatorischen Systemen. Verantwortungsvolle sowie strenge aber nicht beschwerliche Vorschriften/Regelungen sind dringend nötig, um den Bedürfnissen der Kleinbauern und armen Entwicklungsländern gerecht zu werden.

FAKT # 8. Status von Biotech-Nutzpflanzen in der EU. Fünf EU Länder bewirtschafteten weiterhin 143'016 ha, knapp 3 % weniger als 2013. Spanien ist mit 131'538 ha Bt Mais führend, 3% weniger als 2013, aber mit einem Rekord von 31.6% Anteil. Insgesamt waren bescheidene Zunahmen in drei EU-Ländern und leichte Rückgänge in zwei Ländern zu verzeichnen, hauptsächlich aufgrund des Rückgangs des Maisanbaus und durch Bürokratie.

FAKT # 9. Vorteile durch Biotech-Nutzpflanzen. Eine neue in 2014 durchgeführte globale Meta-Analyse bestätigte signifikante, vielfältige Vorteile während der letzten 20 Jahre. Eine globale Meta-Analyse von 147 Studien aus den letzten 20 Jahren, bestätigte, dass „die durchschnittliche Annahme der GV-Technologie den Gebrauch chemischer Pestizide um 37% reduzierte, die Pflanzenertäge um 22% steigerte und die Einkünfte der Landwirte um 68% erhöhte“. Diese Resultate untermauern frühere, vergleichbare Ergebnisse aus anderen jährlichen, globalen Studien. Die neuesten provisorischen Daten von 1996 bis 2013 zeigten, dass Biotech-Pflanzen zur Ernährungssicherheit, Nachhaltigkeit und zum Umwelt-/Klimaschutz beitragen: durch eine Zunahme der Nutzpflanzenproduktion im Wert von 133 Mrd US\$; durch die Förderung einer besseren Umwelt durch das Einsparen von ~500 Mio kg Pestiziden im Zeitraum von 1996 bis 2012; durch die Reduktion der CO₂-Emission um 28 Mrd kg allein in 2013, was der Menge von 12.4 Mio Autos entspricht, die für ein Jahr nicht genutzt werden; durch den Schutz der Biodiversität aufgrund der Einsparung von 132 Mio ha Nutzfläche im Zeitraum 1996-2013; ebenso wurde die Armut von >16.5 Mio Kleinbauern und ihrer Familien gemildert, was >65 Mio Menschen entspricht, die zu den ärmsten Menschen der Welt zählen. Biotech-Nutzpflanzen sind essentiell, aber kein Patentrezept – die Anwendung guter Landwirtschaftspraktiken wie Rotation und Resistenzenmanagement sind genauso eine Grundvoraussetzung für Biotech-Nutzpflanzen wie für konventionelle Kulturpflanzen.

FAKT # 10. Zukunftsaussichten. Vorsichtig optimistisch werden bescheidene jährliche Zunahmen bei den aktuell verbreitetsten Biotech-Nutzpflanzen erwartet aufgrund der jetzt schon hohen Anteilsraten (90-100%), die wenig Raum für weiteres Wachstum in den reifen Märkten der Entwicklungs- und Industrieländern bieten. Es sind eine Vielzahl neuer Biotech-Pflanzenprodukte in der Entwicklung, die innerhalb der nächsten 5 Jahre zur Verfügung stehen könnten (abhängig von der regulatorischen Zulassung zur Kultur und zum Import) – eine Liste über 70 mögliche Produkte ist im vollständigen Brief zu finden. Unter diesen ist eine breite Auswahl neuer Nutzpflanzen und Eigenschaften enthalten sowie Produkte mit vielfachen Insekten-/Krankheitsresistenzen und Herbizidtoleranzen; Golden Rice schreitet im Feldversuch voran und Kraut- und Knollenfäule-resistente Kartoffelpflanzen werden im Feldversuch in Bangladesch, Indonesien und Indien getestet. In den USA beantragte Simplot bereits die Zulassung einer verbesserten Innate™ Kartoffel mit Resistenz gegen Kraut- und Knollenfäule und einer verminderten Menge an reduzierenden Zuckern; armutsreduzierende Nutzpflanzen, besonders in Afrika, wie z.B. fortifizierte Bananen und die insektenresistente Augenbohne, scheinen erfolgsversprechend; öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP) waren relativ erfolgreich in der Entwicklung und Bereitstellung zugelassener Produkte – vier ÖPP Fallstudien, die eine breite Auswahl verschiedener Nutzpflanzen und Eigenschaften auf allen drei Kontinenten der Südhalbkugel umfassen, werden im vollständigen Brief besprochen.

ISAAA ist eine gemeinnützige Organisation, unterstützt durch Organisationen aus dem öffentlichen und privaten Sektor. Alle Schätzungen zu den Anbauflächen von Biotech-Nutzpflanzen, die in den gesamten ISAAA-Publikationen angeführt werden, werden nur einmal gezählt, unabhängig von der Anzahl an Eigenschaften, die in den jeweiligen Nutzpflanzen vereint sind. Detaillierte Angaben sind im ISAAA Brief 49 „Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014“ von Autor Clive James zu finden. Für weiterführende Informationen besuchen Sie bitte <http://www.isaaa.org> oder kontaktieren Sie das ISAAA SEAsiaCenter unter der Rufnummer +63 49 536 7216 oder per Email an info@isaaa.org.