

# Infodienst Gentechnik

## Kritische Nachrichten zur Gentechnik in der Landwirtschaft



Foto: eLKayPics / [creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0-++](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0-++)

### Bilanz: „Gen-Pflanzen ernähren nicht die Welt“

Veröffentlicht am: 05.11.2015

Seit zwei Jahrzehnten werden gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut. Wie sieht ihre Bilanz aus? „Die Agro-Gentechnik hat ihre großen Ziele verfehlt“, meint Greenpeace. Die N-GO hat Studien und offizielle Statistiken ausgewertet. Gibt es erfolgreiche Alternativen? „Ökologische Anbaumethoden und moderne Pflanzenzüchtung“ - ohne Gentechnik.

Greenpeace hat sich verschiedene Aspekte des Gentechnik-Anbaus angesehen: beispielsweise Ernte, Kosten, Risiken für die Umwelt, Anpassung an den Klimawandel. Wir fassen hier einige Erkenntnisse zusammen:

\*\*\* ERTRAG:

„Die Gentechnik hat das Ertragspotenzial (den maximal möglichen Ertrag) von Kulturpflanzen nicht gesteigert. Dieses ist abhängig vom pflanzlichen Ausgangsmaterial (der Sorte oder Linie), das für die gentechnische Veränderung eingesetzt wurde.“

Greenpeace beruft sich dabei zum Beispiel auf Zahlen des sehr gentechnik-freundlichen Landwirtschaftsministeriums der USA. Das schrieb in einem Bericht, der letztes Jahr veröffentlicht wurde: „Für die ersten 15 Jahren der kommerziellen Verwendung konnte nicht festgestellt werden, dass Gentechnik-Saatgut das Ertragspotenzial der Sorten steigert. Tatsächlich können die Ernten von herbizid-toleranten oder insekten-resistenten Saaten gelegentlich geringer sein als die von konventionellen Sorten, wenn die Sorten, die die HT- oder Bt-Gene tragen [HT = herbizid-tolerant, Bt = insektengift-produzierend, Anm. d. Red.] nicht die Sorten mit den höchsten Ernten sind, wie es in den frühen Jahren der Anwendung der Fall war.“

Auch der Vergleich von USA und Europa ist aufschlussreich. Auf beiden Seiten des Atlantiks wird industrielle Landwirtschaft betrieben, moderne Maschinen und Dünger werden eingesetzt. Doch nur in den USA wird transgener Mais, Soja und Raps großflächig angebaut, der Gentechnik-Anteil liegt bei diesen Pflanzen bei über 90 Prozent. In der EU liegt er quasi bei null, nur in Spanien wächst gentechnischer Mais in größerem Umfang. Trotzdem: „Ein Vergleich von Anbauregionen hat mittlerweile gezeigt, dass westeuropäische Länder höhere durchschnittliche Maiserträge pro Hektar als die von Gen-Mais dominierten Anbausysteme in den USA erzielen. Auch im Vergleich zu den Gen-Raps-Erträgen Kanadas schneidet Westeuropa besser ab“, berichtet Greenpeace.

### \*\*\* KOSTEN:

Die Preise, die Landwirte für gentechnisch verändertes Saatgut bezahlen müssen, liegen deutlich über den Preisen für konventionelles Saatgut und sind über die Jahre stark gestiegen. Das liegt unter anderem am Patentschutz und der Marktmacht der wenigen Gentechnik-Konzerne. Doch auch die Entwicklung von gentechnisch veränderten Pflanzen bis zur Marktreife kostet ein Vielfaches dessen, was für konventionelle Züchtung anfällt – die Gentechnik-Branche selbst gibt sie mit 100 Millionen Dollar pro Sorte an.

Dieses Gentechnik-Saatgut kann sich nicht jeder Landwirt leisten - schon gar nicht in Entwicklungsländern. „Nur größere landwirtschaftliche Betriebe, die über mehr finanzielle Mittel bzw. Kreditsicherheit verfügen und durch Massenproduktion wirtschaftlicher arbeiten, können die Kosten dafür tragen“, bilanziert Greenpeace.

Doch auch Landwirte, die Gentechnik ablehnen, haben Extra-Ausgaben, wollen sie Verunreinigung mit gentechnischen Pflanzen vermeiden. Aufwendige Kontrollen, Säuberung von Maschinen, etc. „Um gentechnikfrei anzubauen, müssen Bäuerinnen und Bauern erhebliche, teilweise nicht tragbare Zusatzkosten auf sich nehmen.“

### \*\*\* ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL:

Wird die Gentechnik nicht gebraucht, um Pflanzen an immer schwierigere klimatische Ver-

hältnisse anzupassen und so die Ernährung der Menschheit zu sichern? Dann wären vielleicht auch die höheren Kosten gerechtfertigt. Aber: die Gentechnik hält nicht, was ihre Befürworter versprechen. „Bei der Entwicklung von Pflanzensorten, die Bäuerinnen und Bauern helfen, mit den Folgen des Klimawandels umzugehen, ist die konventionelle Pflanzenzüchtung der gentechnischen Züchtung um Längen voraus“, betont Greenpeace.

So fällt die gentechnische Erfolgsbilanz von millionenschweren Vorzeigeprojekten, die oft Afrika im Blick haben und auch von Konzernen wie Monsanto oder der technik-begeisterten Gates-Stiftung unterstützt werden, mager aus. „Während die konventionelle Pflanzenzüchtung wie auch die Präzisionszüchtung entsprechende Bohnen-, Mais- und Reissorten hervor gebracht haben, sind aus dem hochkarätigen Projekt 'Water Efficient Maize for Africa' keine erfolgreichen GV-Sorten [gentechnisch veränderte, Anm. d. Red.] hervorgegangen“, schreibt Greenpeace. „Auch das Versprechen, GV-Saatgut zu produzieren, das mit der zunehmenden Bodenversalzung, Pflanzenkrankheiten oder anderen klimabedingten Bedrohungen fertig wird, haben die Hersteller nicht gehalten.“

Aus Sicht der NGO, aber auch so mancher Wissenschaftler, bringen gentechnische Eingriffe in das Erbgut von Pflanzen bei der Anpassung an extreme Bedingungen wenig bis nichts. Sie beruhen auf der überholten Vorstellung, ein Gen sei für eine Eigenschaft verantwortlich. „Merkmale wie Dürretoleranz hingegen sind komplex und erfordern eine komplizierte Kontrolle und die Koordination zwischen mehreren Genen der Pflanze. Dies lässt sich durch Gentechnik nur schwer erreichen.“

Greenpeace empfiehlt, traditionelle Sorten zu bewahren und weiterzuentwickeln. Mit herkömmlicher Züchtung, auch unterstützt durch molekularbiologische Methoden wie SMART-Breeding. Dabei wird das Genom von Pflanzen untersucht, um festzustellen, ob gewünschte Eigenschaften von Natur aus drin sind. Das kann die Züchtung beschleunigen – manipuliert wird die DNA nicht. So definiert das schweizerische Forschungsinstitut für biologischen Landbau: „Züchtungsansatz, der sich gezielt des verfügbaren Spektrums moderner biotechnologischer Verfahren (z.B. Marker-gestützte Selektion und Zellkulturen) bedient, auf eine gentechnische Veränderung der Pflanzen aber verzichtet.“

Allerdings sind manche Öko-Züchter skeptisch: während Universitätsforscher mit diesem Verfahren arbeiten, um die Bio-Züchtung voranzutreiben, gebe es „in der praktischen Saatgutarbeit“, bei kleinen Züchtungsunternehmen, -vereinen und Bauern einen Dissens, erklärt beispielsweise die IG Saatgut, die sich für gentechnikfreie Pflanzenzucht engagiert. Manche Enzyme, die dabei eingesetzt werden, seien für den Öko-Bereich nicht zugelassen.

Klar ist aber: mit dem Wissen vieler Generationen von Züchtern und Bauern können auch mit einfachen Mitteln Sorten entwickelt werden, die gut mit Trockenheit, Überschwemmungen, Versalzung und anderen „Störfaktoren“ zurecht kommen.

\*\*\* SICHERHEIT:

„Programme zur langfristigen Umwelt- und Gesundheitsüberwachung sind entweder gar

nicht vorhanden oder völlig unzulänglich“, kritisiert Greenpeace den Umgang mit Risiken der Agro-Gentechnik. „Unabhängige Forscherinnen und Forscher haben in der Regel keinen Zugang zu Saatgutmaterial für die Durchführung von Tests zu Umweltauswirkungen, da sich Unternehmen auf Regelungen zum Schutz des geistigen Eigentums berufen, um Untersuchungen an ihren Produkten oder die Veröffentlichung negativer Ergebnisse zu verhindern.“

Mit dieser Ansicht steht Greenpeace nicht allein da. Auch das Wissenschaftsmagazin Nature Biotechnology – das sicher nicht per se gentechnik-kritisch ist – hat auf diesen Mangel hingewiesen. Und das deutsche Bundesamt für Naturschutz (BfN) schrieb 2014 in einem internen Papier: „Derzeit kann Sicherheitsforschung – selbst bei zugelassenen GVO – nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Industrie stattfinden. In der Praxis ist damit eine unabhängige Sicherheitsforschung kaum möglich.“

Und anders als von Gentechnik-Unternehmen behauptet, gibt es nach Ansicht von Greenpeace auch unter Wissenschaftlern keinen Konsens darüber, ob gentechnisch veränderte Organismen „sicher“ sind. Das zeigten unterschiedliche Forschungsergebnisse, aber auch offene Briefe, die zahlreiche Wissenschaftler an Regierungen schickten.

Auch bestätigen neue wissenschaftliche Untersuchungen immer wieder: wir wissen weniger über das Erbgut von Pflanzen und Tieren (und unser eigenes) als wir lange dachten. „Die Regulierung des Genoms ist jedoch derart komplex, dass darüber nur wenig mit Sicherheit bekannt ist“, gibt Greenpeace zu Bedenken. Heißt für die Gentechnik: „Folglich ist diese Technologie anfällig für unbeabsichtigte und unvorhersehbare Auswirkungen.“

\*\*\* FAZIT:

„20 Jahre kommerzieller Anbau zeigen, dass es klug ist, den Anbau von Gen-Pflanzen zu vermeiden“, rät Dirk Zimmermann, Gentechnikexperte von Greenpeace. Für Deutschland sei der beste Weg: ein einheitliches Anbauverbot, verhängt vom Bundeslandwirtschaftsminister. Der ist dazu aber nicht bereit.

[dh]

Links zu diesem Artikel

- [Greenpeace: Bericht: Zwei Jahrzehnte des Versagens \(November 2015\)](#)
- [US-Regierung: Gentechnik bringt keine höhere Ernte \(27.02.14\)](#)
- [Infodienst: 20 Jahre Gentechnik-Anbau: Experte zieht vernichtende Bilanz \(01.02.13\)](#)
- [Fallbeispiel: Erfolgreiche Pflanzenzucht – ohne Gentechnik \(www.schule-und-gentechnik.de\)](#)
- [Dossier: Anbaustatistiken - wo wächst wieviel Gentechnik?](#)

- Dossier: Hunger und Gentechnik
- Dossier: EFSA - Gentechnik-Risikobewertung in der EU
- Überblick: Gift und Gentechnik
- Dossier: Saatgut