Neue Gentechnik auf dem Prüfstand

Warum neue Gentechniken keine Lösung sind und was wir stattdessen brauchen

Bieten die neuen Gentechniken (NGT) Lösungsansätze angesichts Klimakrise oder Artenverlust? Die Biotechbranche jedenfalls stellt das in Aussicht – und fordert dafür eine rasche Lockerung der EU-Gentechnikgesetzgebung. Zweifel sind angebracht. Tatsächlich entwickelt die Branche vor allem Produkte, die sich gut vermarkten lassen: Salat, der langsamer braun wird, Tomaten mit angeblich blutdrucksenkender Wirkung oder Produkte, die die Industrie leichter verarbeiten kann. Es werden Pflanzen erzeugt, die die Herbizide Glyphosat oder Glufosinat unbeschadet überstehen und die Umsätze mit diesen Pflanzengiften nicht gefährden. Lange Haltbarkeit, Herbizidresistenz oder optimierte Nährstoffe sind jedoch angesichts der Probleme die durch Klimakrise und Artenverlust verursacht werden, nicht hilfreich.

Mit NGT gegen die Klimakrise?

Die Landwirtschaft leidet unter den Wetterextremen. Was, wenn es Nutzpflanzen gäbe, die sich an die Bedingungen der Klimakrise angepasst hätten? Pflanzen, die mit anhaltender Hitze und Trockenheit genauso wie mit großer Nässe gut umgehen könnten? Das klingt nach Wunschkonzert! Denn Fakt ist: Bislang ist keine Gentech-Pflanze auf dem Markt, die auch nur einer von beiden Extremen standhält.

Toleranz gegen Hitze und Trockenheit (oder gegen große Nässe) zu erhöhen, ist gentechnisch nicht leicht zu erreichen. Denn diese Eigenschaften beruhen in der Regel auf vielen Genen und deren Wechselwirkung. Auch das Wechselspiel mit der Umwelt ist komplex. Das dürfte mit ein Grund sein, warum es auch aus den Laboren der großen Konzerne keine echten Erfolgsmeldungen dazu gibt. Es ist offen, ob solche NGT-Pflanzen überhaupt jemals den Praxistest bestehen.

Darauf können wir nicht warten. Denn der Klimawandel schreitet rasant voran. Und er zeigt sich nicht nur in mehr Hitze, Trockenheit oder Nässe. Er bringt vor allem extremer werdende Ausschläge: In einem Sommer kann es sowohl zu wenig Wasser insgesamt, als auch mit Sturzregen punktuell zu viel Wasser auf einmal geben. Niemand weiß zu Beginn der Anbausaison, wie sie ausfallen wird: Heiß und trocken oder nass und eher kühl und wann diese Phasen auftreten. Solche unvorhersehbaren, schnell wechselnden Klimabedingungen sind längst auch in Deutschland zu beobachten.

Die Antworten der NGT sind also keine. Sie gehen vielmehr am Problem, seinen Zusammenhängen und zugrundliegenden Strukturen vorbei. Anders verhält es sich bei systemischen Antworten: beispielsweise Anbausysteme, die lokal angepasst werden können und nachhaltig sind. Ökologische Bewirtschaftung ist insgesamt resilienter, denn sie setzt vielfältige Sorten ein, verbessert den Humusaufbau und Bodenschutz und damit die Wasserspeicherung. Sowohl konventionelle wie ökologische Züchtung zeigen Erfolge in der Klimaanpassung, etwa bei Mais, Bohnen und Gerste sowie anderen Getreidesorten.

EU: Verhandlungen zu NGT-Regeln laufen

Die EU-Kommission will die gesetzlichen Regeln für mehr als 90 Prozent der NGT-Pflanzen massiv abschwächen und sie von Kennzeichnungspflicht, Risikobewertung und Rückverfolgbarkeit ausnehmen. Die Regierungen der EU-Mitgliedsstaaten folgen dem weitgehend, fordern aber, Patente einzuschränken. Das Europa-Parlament besteht hingegen auf Kennzeichnung aller NGT-Pflanzen und daraus hergestellten Lebensmitteln und auf Rückverfolgbarkeit. Patente auf NGT-Pflanzen will es verbieten.

Setzt sich die EU-Kommission durch, wäre das ein voller Erfolg für die Industrie – auf Kosten von Umwelt, Verbraucher*innen und der gentechnikfrei arbeitenden Land- und Lebensmittelwirtschaft.
(Stand: Juni 2025)

Mit NGT-Pflanzen den Pestizid-Einsatz verringern?

Das Versprechen, gentechnisch veränderte Pflanzen förderten eine nachhaltige Landwirtschaft, ist ebenso alt wie falsch. Es klang anfangs vielleicht verlockend: Wenn Gentechnik-Pflanzen resistent gegen Schädlinge sind, müssen keine oder zumindest weniger chemische Mittel gegen diese eingesetzt werden. Doch Schadinsekten passen sich an die in Gentechnik-Pflanzen gebildeten Giftstoffe an. Dies hat zur Folge, dass die Biotechindustrie immer mehr Resistenzen in Pflanzen einbaut. Dabei wirken die Giftstoffe nicht nur gegen Schädlinge, sondern gefährden auch viele Nichtziel-Organismen. Fakt ist außerdem: Insektenresistenz kommt selten allein, sondern meist in Kombination mit Herbizidresistenz; eine giftige Kombination. Heute sind vier von fünf der global angebauten gentechnisch veränderten Pflanzen resistent gegen Herbizide wie Glyphosat oder Glufosinat. Die Herbizide werden auf diesen Äckern regelmäßig und in großen Mengenausgebracht. Auch Beikraut-Arten passen sich an und werden unempfindlich gegenüber Herbiziden. Dann steigt der Gift-Einsatz umso mehr; bei Glyphosat weltweit allein zwischen 1995 und 2014 um das Fünfzehnfache.

Weitere gentechnische Veränderungen könnten zusätzliche Probleme schaffen: Eine Resistenz gegen Mehltau beispielsweise führt ggf. auch zu vorzeitiger Alterung der Pflanze oder zu höherer Anfälligkeit gegen andere Schadpilze.

Und es ist kein Ende in Sicht: Aktuelle Studien des Schweizer Bundesamts für Umwelt sowie der EU- Kommission zeigen, dass auch NGT Pflanzen mit Herbizidresistenzen entwickelt werden. Es ist also davon auszugehen, dass auch neue Gentechnik nicht zur Pestizidreduktion führen wird. Hätte der Gesetzesvorschlag der Kommission Erfolg, könnten herbizidresistente NGT-Pflanzen künftig möglicherweise ohne Zulassungsverfahren auf den Markt kommen.

Wer der Pestizid-Abhängigkeit der intensiven Landwirtschaft ein Ende setzen will, muss andere Wege gehen. Statt Gentechnik-Pflanzen brauchen wir den agrarökologischen Umbau der Landwirtschaft!

Mehr Biodiversität durch NGT?

Bislang kam Gentechnik bei sogenannten Nischen-Kulturpflanzen wie Quinoa oder Hirse wenig zum Einsatz. Die Industrie sieht hier nun einen potenziellen Markt – und behauptet, die genetische Vielfalt zu bereichern. Gentechnik zum Wohle der Biodiversität? Wohl kaum. Fakt ist: die meisten gentechnisch veränderten Pflanzen im Anbau sind resistent gegen Herbizide und werden also für eine intensive Landwirtschaft hergestellt, die auf Pestizide und chemisch-synthetischen Dünger setzt.

Dabei ist lange bekannt: Pestizide schaden der Biodiversität besonders stark, denn sie belasten Wasser und Böden und führen dazu, dass Insekten-, Vögel- und Kleintier-bestände zurückgehen. Zudem sind sie gesundheitsgefährdend.

Der Einsatz von NGT birgt darüber hinaus direkte Risiken für die Biodiversität. Besonders kritisch ist, dass viele verschiedene gentechnisch veränderte Arten gleichzeitig und in großem Umfang in die Umwelt freigesetzt werden könnten. Unerwartete und eventuell schädliche Wechselwirkungen sind möglich – zwischen den veränderten Pflanzen und den Organismen in Agrar- oder natürlichen Ökosystemen. Ökologische Ungleichgewichte könnten entstehen, die die Artenvielfalt reduzieren oder Nahrungsnetze stören.

Besonders riskant ist es, wenn gentechnisch veränderte Wildpflanzen unkontrolliert ausgebracht werden. Gelangen diese dauerhaft in die Umwelt, können sie sich mit natürlichen Populationen kreuzen oder selbstständig ausbreiten. Gentechnische Veränderungen könnten in wildlebende Arten übertragen werden, die Folgen für Artenvielfalt und ökologisches Gleichgewicht wären unvorhersehbar. Nicht auszuschließen, dass das die Anpassungs- oder Überlebensfähigkeit von Arten beeinträchtigt.

Die Argumente für von NGT erzeugte Nischen-Kulturpflanzen dienen oft als Feigenblatt. Sie lenken davon ab, dass in unseren Anbausystemen die Vielfalt grundlegend fehlt. Um Biodiversität zu erhalten und zu schützen, sind weder Gentechnik noch Patente nötig. Nötig ist ein konsequentes Umsteuern in der Landwirtschaft: weg von Pestiziden und Monokulturen hin zu einer echten Vielfalt an Kulturen und Sorten sowie regional angepasste Anbausysteme, die biologische Vielfalt nachweislich erhalten und fördern und gleichzeitig weniger klimawirksame Emissionen verursachen.

Mit NGT gegen den Welthunger?

Die Menschheit wächst. Derzeit leidet jeder elfte Mensch Hunger. Die Agrochemiebranche verspricht mehr Ertrag, mehr Produktivität und nahrhaftere Produkte. Allerdings: Welthunger ist keine Folge unzureichender Produktion, die Landwirtschaft erzeugt weltweit genug Nahrung für alle.

Hunger ist das Ergebnis von Armut, ungleicher Verteilung, politischer Instabilität, mangelnder Infrastruktur sowie fehlenden Landrechten. Darüber hinaus spielen Naturkatastrophen, Konflikte und immer stärker der Klimawandel entscheidende Rollen. Dann sind Lebensmittel nicht mehr verfügbar, die Lebensgrundlagen der betroffenen Menschen gefährdet. Technische Lösungsansätze wie NGT bekämpfen diese strukturellen Ursachen nicht.

Ihre Ertragsversprechen hat die Gentechnik bislang kaum eingelöst. Viele gentechnisch veränderte Pflanzen wie insektenresistenter Bt-Mais oder herbizidresistente Soja erhöhen nicht grundsätzlich die Erträge. Sie vereinfachen vor allem industrielle Anbaumethoden.

Und sie werden in der Regel in großflächigen Monokulturen angebaut. Wälder oder Graslandschaften werden dafür verdrängt oder zerstört. Wo riesige Felder entstehen, können sich ökologische Probleme verschärfen – etwa durch den Verlust biologischer Vielfalt und durch die Zerstörung wichtiger Kohlenstoffspeicher, die für den Klimaschutz unerlässlich sind.

Tatsächlich ist die Gefahr groß, dass Gentechnik zu Armut und damit zu Hunger beiträgt. Denn durch die Patente wird Saatgut zu kontrollierter Ware, die nicht frei vermehrt oder getauscht werden darf. Bäuerliche Betriebe und kleinere Züchter*innen werden abhängig von Konzernen, die Lizenzen und Nachbau-Beschränkungen durchsetzen und den Zugang zu genetischem Material beschränken. Die Folge: Saatgut-Macht konzentriert sich immer mehr bei wenigen Unternehmen. Für manch kleinbäuerlichen Betrieb und Selbstversorger*innen ist das existenzbedrohend.

Der Einsatz von NGT stoppt weder den Hunger in der Welt noch verringert er soziale Ungleichheiten. Sichere Ernährung basiert auf einer lokal angepassten, bäuerlichen Landwirtschaft, wie Studien und Berichte von Hilfsorganisationen belegen. Die Verteilung von Land muss gerechter, die Vielfalt im Anbau größer und der Zugang zu Saatgut frei sein.

Entspricht neue Gentechnik tatsächlich konventioneller Züchtung?

Gentechnik und konventionelle Züchtung zielen beide darauf, Erbgut zu verändern. Es gibt zwischen den Verfahren jedoch wesentliche Unterschiede: Konventionelle Züchtung beruht auf zufälligen genetischen Variationen, die über viele Generationen hinweg selektiert und durch Kreuzung kombiniert werden. NGT dagegen ermöglicht direktere Eingriffe ins Erbgut. Bei NGT können Gene verändert oder aus anderen Spezies eingefügt werden.

Durch NGT ist das ganze Erbgut gleichermaßen und sehr schnell für Genveränderungen verfügbar. Dadurch können diese Verfahren vergleichsweise rasch zu Effekten führen. Aber selbst wenn keine Fremdgene eingeführt werden, gibt es Unterschiede zur konventionellen Züchtung, die eine Risikoprüfung der jeweiligen NGT-Pflanzen rechtfertigen.

So zeigen Analysen des Bundesamts für Naturschutz (BfN) und der französischen Lebensmittelbehörde (ANSES): Selbst kleine gentechnische Veränderungen können ein hohes Risikopotenzial für die Umwelt haben. Sie erfordern eine differenzierte Regelung, wie das geltende Gentechnikrecht vorsieht.

Im Interesse aller: keine Patente auf Leben!

Über den Abbau von Regelungen für sämtliche NGT-Pflanzen wird in der EU weiterverhandelt. Einen rechtssicheren Weg, wie Patente auf NGT-Pflanzen ausgeschlossen werden können, gibt es auch noch nicht. Das ist im Interesse der Konzerne: Bayer/Monsanto, Corteva, BASF, Sinochem/Syngenta, Limagrain und KWS haben das Potenzial, große Mengen gentechnisch veränderter Pflanzen auf den Markt zu bringen. Mit umfassenden Patenten wollen sie Kasse machen. Die Folge: noch stärkere Konzentration der Marktmacht in den Händen weniger. Dabei werden Patente nicht nur auf Gentechnik-Pflanzen beantragt und erteilt, sondern zunehmend auch auf herkömmlich gezüchtete Pflanzen. Doch Patente beschränken den Zugang zu genetischen Ressourcen. Das gefährdet die regional angepasste kleinbäuerliche Landwirtschaft, die Saatgut-Zucht und nicht zuletzt die biologische Vielfalt.

BUND Publikationen zum Thema
- BUND Position Gentechnik
- 5 gute Gründe für die derzeitigen Gentechnik-Gesetze
- Ökologische Risiken der neuen Gentechnikverfahren
- Greenwashing in der Gentechnikdebatte: Ein Blick auf die Marketingversprechen und was dahintersteckt
- Positionspapier der Verbände

Weitere Informationen
https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/agrobusiness/genome-editing/261/blutdrucksenkende-tomaten-und-ballaststoffreicher-weizen
https://www.enga.org/fileadmin/user_upload/New_GMOs_Market-report-2025.pdf
https://www.gen-ethisches-netzwerk.de/anbau/genome-editing/255/klimatoleranz-komplex-und-unverstanden
https://www.no-patents-on-seeds.org/de

Unterstützen Sie unsere Arbeit:
www.bund.net/unterstuetzen

Impressum
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND)
Bundesgeschäftsstelle | Kaiserin-Augusta-Allee 5 | 10553 Berlin
Tel. +49 30 27586-40 | bund@bund.net
V. i. S. d. P.: Nicole Anton
Autorinnen: Pia Voelker, Daniela Wannemacher
Gestaltung: Natur & Umwelt Service- und Verlags GmbH
Titelbild: iStock/AlexRaths
Juli 2025