

Neue Gentechnik-Methode – Verbraucherkommission fordert Kennzeichnung und Wahlfreiheit für Verbraucher

09.10.2017

CRISPR-Cas9 wird eine neue Methode der Gentechnologie genannt, die das Erbgut so punktgenau und präzise umschreiben kann wie ein Computerprogramm. Strittig ist, ob Lebensmittel, die mithilfe der neuen Technologie erzeugt wurden, als gentechisch verändert deklariert werden müssen.

CRISPR-Cas9 ist nach Meinung vieler Experten so einfach, so kostengünstig, so ziel-sicher und elegant, dass inzwischen von einer Revolution in der Genforschung die Rede ist. Wo man früher eher grobschlächtig zu Werke ging und per Schrotschuss fremdes Erbgut in die Zellen beförderte, werden jetzt feine Gen-Scheren eingesetzt, die pflanzliche oder tierische DNA an jeder beliebigen Stelle auftrennen und punktgenau verändern können. Das Ergebnis ist von den natürlichen Züchtungsverfahren oft nicht mehr zu unterscheiden. Denn im Gegensatz zur alten Gentechnik kann bei CRISPR-Cas9 in vielen Fällen darauf verzichtet werden, artfremdes Erbgut in die Organismen einzubauen. Auch muss man Gene, die übertragen werden sollen, nicht mehr aus lebenden Organismen isolieren. Sie werden im Labor künstlich synthetisiert. Vergleichbar mit einem elektronischen Textverarbeitungsprogramm, bei dem man auch einzelne Buchstaben, Wörter oder ganze Sätze ganz simpel entfernen, einfügen, verschieben oder umschreiben – also editieren – kann. Die Technik wird deshalb auch als Genom-Editierung bezeichnet.

Neben der unkomplizierten Handhabung punktet die moderne Gen-Chirurgie vor allem mit dem Faktor Zeit. So lässt sich etwa die Entwicklung neuer Pflanzensorten um viele Jahre verkürzen, weil man die gewünschten Gene direkt in die Organismen einbauen und auf langwierige Kreuzungen verzichten kann. Dank CRISPR-Cas9 scheint plötzlich alles machbar – Nutzpflanzen, die widerstandsfähig gegen Hitze sind, die weniger Wasser brauchen, mehr Ertrag bringen und denen Schädlinge nichts anhaben können.

Eingriffe ins Erbgut von Tieren sind viel aufwändiger und vor allem fehleranfälliger als bei Pflanzen. Doch mit dem hochpräzisen CRISPR-Werkzeug eröffnen sich schlagartig ganz neue Möglichkeiten. Beispielsweise hat man in den USA bei den für die Milchproduktion besonders geeigneten Holstein-Rindern eine Mutation erzeugt, die das Hornwachstum hemmt. In der Tierhaltung ist es heute üblich, Kälbern wegen der Verletzungsgefahr die Hornanlagen auszubrennen – eine qualvolle Prozedur, die man den Jungtieren durch die Züchtung hornloser Rinder ersparen könnte. Bei Schweinen will man durch eine winzige Veränderung im Erbgut das Muskelwachstum steigern und damit die Fleischproduktion erhöhen. Schafe sollen mehr Wolle produzieren, Kühe Milch ohne Allergene liefern. Mit Hilfe der Gen-Schere soll es auch gelingen, Tiere vor schweren Seuchen zu bewahren. Geforscht wird an Hühnern, die nicht an Vogelgrippe erkranken, oder Hausschweinen, die immun sind gegen die afrikanische Schweinepest. Es wird versucht, mit der neuen Technik Rinder zu züchten, denen Trypanosomen nichts anhaben können. Diese Parasiten sind Krankheitserreger, die von der Tsetsefliege übertragen werden und in Teilen Afrikas zu großen Einbußen bei der Viehhaltung führen.

Über die kommerziell erfolgreiche Nutzung von CRISPR-Cas9 entscheidet letztendlich die Frage, ob die Methode nach dem Gentechnikgesetz reguliert oder schlicht als konventionelle Züchtung behandelt wird. Im ersten Fall wäre die Genehmigung von gentechnisch veränderten Sorten mit einem langwierigen Zulassungsverfahren, kostspieligen Untersuchungen, komplizierten Abstandsregeln und Kennzeichnungspflicht verbunden. Eine Kennzeichnung als gentechnisch verändert dürfte zudem zu einer Ablehnung seitens der Verbraucherinnen und Verbraucher führen. Wird die neue Züchtungstechnik dagegen nicht als Gentechnik definiert, gibt es keine Risikoüberprüfung, keine Kennzeichnungspflicht und damit auch keine Wahlfreiheit mehr für die Konsumentinnen und Konsumenten.

Laut Gentechnikgesetz gilt: „Bei einem gentechnisch veränderten Organismus muss ein Produkt entstehen, das auf natürlichem Weg nicht hätte entstehen können.“ Nur ist bei der Genom-Editierung die Grenze zwischen natürlich und menschengemacht oft nicht mehr zu erkennen. Außerdem ist unklar, wie die Einhaltung von Kennzeichnungsvorschriften zu kontrollieren wäre, wenn die Veränderungen im Erbgut gar nicht mehr nachweisbar sind?

Einige Experten plädieren daher dafür, dass beispielsweise eine Pflanze, die durch eine Punktmutation (das ist eine gezielte, sehr begrenzte Manipulation) verändert wurde und bei der keine Fremd-DNA mehr nachweisbar ist, nicht als gentechnisch verändert gelten sollte. Sie plädieren dafür, nur das Ergebnis, und nicht den Prozess zu betrachten und zu reglementieren.

Andere Experten argumentieren: Das geltende Recht orientiere sich am Prozess, nicht am Produkt. Und weil bei CRISPR-Cas9 eindeutig Gentechnik zum Einsatz kommt, falle das Verfahren auch unter die Regulierung des Gentechnikgesetzes.

Brauchen wir also eine neue Gentechnik-Definition? Die EU-Kommission hält sich in der Frage noch bedeckt, ebenso die Bundesregierung. In Österreich ist die Position dagegen klar: Auf die Art der Herstellung, nicht auf das Ergebnis kommt es an. Die neuen Techniken erzeugen gentechnisch veränderte Organismen – zumindest nach der österreichischen Rechtslage. Das gilt auch für Punktmutationen, die durch CRISPR-Cas9 erzeugt werden. Die Rechtslage in Österreich entspricht aus Sicht der Verbraucherkommission dem geltenden europäischen Recht.¹

Die Verbraucherkommission appelliert daher an die Landesregierung Baden-Württemberg, sich für eine konsequente Anwendung des europäischen Rechts einzusetzen, insbesondere für eine Kennzeichnungspflicht für Produkte, die mithilfe der CRISPR-Cas9-Technologie erzeugt wurden. Dadurch wird Verbraucherinnen und Verbrauchern Wahlfreiheit ermöglicht.

Weitere Informationen:

[„Neue Techniken“ in der Pflanzenzüchtung – die Position Österreichs und der EU-Kommission;](#)

Präsentation von Dr. Dietmar Vybiral, österr. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen

[Gen-Schere – Die CRISPR/Cas-Revolution;](#) Artikel im Magazin Öko-Test, Juli 2017

Hauptautor: Jürgen Stellpflug

¹ Grundlagen sind: RICHTLINIE 2001/18/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates
VERORDNUNG (EG) Nr. 1829/2003 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. September 2003 über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel
RICHTLINIE 2009/41/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 6. Mai 2009 über die Anwendung genetisch veränderter Mikroorganismen in geschlossenen Systemen