

ExpertInnen des BVL bestätigen Unterschiede zwischen Genome Editing und Mutationszüchtung

Gemeinsame Publikation von MitarbeiterInnen des BVL und Gentechnik-Industrie

2.7. 2018 / In einer aktuellen Publikation, die MitarbeiterInnen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) gemeinsam mit einer Mitarbeiterin des US-Konzerns DowDuPont verfasst haben, weisen die Autoren ausdrücklich auf erhebliche Unterschiede zwischen den neuen Gentechnikverfahren und der herkömmlichen Pflanzenzüchtung hin. Demnach können Pflanzen, die mit Genome Editing verändert werden, in der Regel auch eindeutig identifiziert und kenntlich gemacht werden. Damit widerspricht das BVL seiner (bisherigen) Position, nach der entsprechende Unterscheidungen nicht möglich seien.

Die Autoren stellen fest, dass es bei Verfahren, bei denen u.a. die Gen-Schere CRISPR-Cas zum Einsatz kommt, im Vergleich zur herkömmlichen Pflanzenzüchtung auch dann erhebliche Unterschiede gibt, wenn keine zusätzlichen Gene eingefügt werden:

(1) Anders als bei der konventionellen Züchtung werden beim Genome Editing immer alle Kopien eines Gens gleichzeitig verändert. Bei der herkömmlichen Züchtung bleiben dagegen in der Regel Sicherheitskopien der Gene im Erbgut erhalten, die die Wirkung zufälliger Mutationen ausgleichen können. Dadurch kommt es beim Genome Editing zu einem spezifischen Muster der Gen-Veränderung im Erbgut der Pflanzen. In der Publikation heißt es dazu: *„Genome Editing kann dazu verwendet werden, ein bestimmtes Gen zu verändern. Jedoch liegen bei Pflanzen nur wenige Gene nur in einer Kopie vor. (...) Genome Editing ist dazu in der Lage, Gene auszuschalten, die in mehreren Kopien vorliegen. Immer dann, wenn in einer Pflanze mehrere Kopien eines Gens auf dieselbe Weise ausgeschaltet wurden, ist es also fast sicher, dass Genome Editing verwendet wurde.“* (Übersetzung durch Testbiotech)

(2) In der konventionellen Züchtung erfolgen Veränderungen des Erbguts nicht rein zufällig, sondern unterliegen gewissen Regeln. Beim Kreuzen von Pflanzen werden beispielsweise einige Regionen weit häufiger durch Neukombination verändert als andere. Der Einsatz von Gen-Scheren unterliegt diesen Regeln der Vererbung und Fortpflanzung nicht. Diese können die Genanlagen auch dann verändern, wenn dies natürlicherweise nicht zu erwarten wäre. In der Publikation wird festgestellt: *„Ein wichtiger Unterschied ist, dass einige Gene bei Pflanzen auf Abschnitten von Chromsomen liegen, die sonst kaum oder gar nicht neu kombiniert werden. (...) Genome Editing ermöglicht es, dass alle Gene entsprechend verändert werden können.“* (Übersetzung durch Testbiotech).

In diesen Punkten stimmen die Autoren mit der Analyse von Testbiotech überein. Allerdings macht Testbiotech zudem auf damit zusammenhängende Risiken aufmerksam: Auf diese Weise können Pflanzen entstehen, die sich nicht nur in ihrer Genstruktur, sondern auch in ihren biologischen Eigenschaften deutlich von denen aus herkömmlicher Züchtung unterscheiden. Deswegen tritt Testbiotech dafür ein, diese Pflanzen einer verpflichtenden Risikobewertung zu unterziehen, bevor über eine Zulassung entschieden wird.

Dagegen sprechen sich Industrie und BVL in der aktuellen Publikation gemeinsam dafür aus, die neuen Verfahren zur Veränderung des Erbgutes nicht als Gentechnik zu regulieren, wenn keine zusätzlichen Gene eingefügt werden. Als ein Grund werden mögliche Handelshindernisse genannt. Eine detaillierte Diskussion der Risiken findet nicht statt.

In einem anderen Punkt gibt es überraschenderweise ebenfalls eine Übereinstimmung mit der Analyse von Testbiotech: Pflanzen, die mit Genome Editing verändert wurden, lassen sich in der

Regel sehr wohl eindeutig von anderen Pflanzen unterscheiden. Dazu heißt es in der Publikation: „Für die meisten Produkte, die aus Genome Editing hervorgegangen sind, gibt es eine klare Signatur in der DNA, zum Beispiel die genaue Länge der entfernten Gensequenzen. Wenn diese Signatur vom Entwickler angegeben wird, kann die gleiche PCR-Technologie, die bisher zum Nachweis von gentechnisch veränderten Pflanzen verwendet wurde, in den meisten Fällen auch zum Aufspüren und Monitoring von genomeditierten Produkten verwendet werden.“ (Übersetzung durch Testbiotech)

Die gemeinsame Publikation von BVL – einer zu Unabhängigkeit verpflichteten Behörde – und Industrie wirft erhebliche Fragen nach Interessenskonflikten auf. Der Ausgangspunkt für diese spezielle Kollaboration war eine Konferenz in Mexiko, die 2017 von der „International Society for Biosafety Research“ (ISBR) veranstaltet wurde. Die Finanzierung der ISBR ist weitgehend intransparent. Es ist allerdings bekannt, dass deren Konferenzen regelmäßig von Konzernen wie Monsanto, Bayer, DowDuPont und Syngenta sowie der internationalen Vereinigung der Agrogentechnik, CropLife International, gesponsert werden. Auch die Publikation scheint von diesem Umfeld erheblich beeinflusst. Testbiotech mahnt seit Jahren strengere Regeln zur Wahrung der Unabhängigkeit der Behörden gegenüber der Industrie an.

Kontakt:

Christoph Then, info@testbiotech.org [1], Tel 0151 54638040

Further information: [Die gemeinsame Publikation von BVL und Industrie](#) [2]

[Tabellarischer Überblick über Unterschiede zwischen CRISPR-Cas und herkömmlicher Züchtung](#) [3]

[Science Blog zu biologischen Grundlagen](#) [4]

Source URL: <https://www.testbiotech.org/en/node/2223>

Links

[1] <mailto:info@testbiotech.org> [2] <http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbioe.2018.00079/full>

[3] <http://www.testbiotech.org/node/2197> [4]

http://www.testbiotech.org/blog_crispr_grundlagen_der_biologie