



Medien-Briefing

Weltweit erstes Open-Source-Nachweisverfahren für Pflanzen aus neuer Gentechnik veröffentlicht

Ein Team von NGOs und „Ohne Gentechnik“-Kennzeichnungsverbänden aus Europa, Neuseeland und den USA sowie Österreichs führender Einzelhändler Spar haben am 7. September 2020 eine [öffentlich zugängliche Nachweismethode](#) für die erste kommerziell genutzte Pflanze, die mittels eines Verfahrens der Genomeditierung (Genome Editing) entwickelt wurde, vorgestellt. Die neue Methode dient dem Nachweis von SU Canola, einer herbizid-toleranten Rapssorte der US-Firma Cibus.

Die neue Nachweismethode setzt neue Maßstäbe auf vielen Ebenen:

- Auf regulatorischer Ebene ermöglicht die neue Methode den EU-Mitgliedsländern erstmals, auch diese nicht in der EU zugelassene Gentechnikpflanze in ihren GVO-Kontrollen aufzuspüren und so zu verhindern, dass sie illegal in die Nahrungs- und Futtermittelkette gelangt. Bislang gab es für die EU-Länder keine Untersuchungsmethode, um landwirtschaftliche Importe auf das Vorhandensein dieser gentechnisch veränderten Rapssorte zu prüfen, die seit 2014 bzw. 2018 in Teilen der USA und Kanadas angebaut wird.
- Wissenschaftlich gesehen zeigt die Methode einen Ansatz auf, mit dem Nachweisverfahren für die meisten, wenn nicht alle mittels neuer Gentechnikverfahren hergestellten Pflanzen entwickelt werden können.
- Auf politischer Ebene beweist das Nachweisverfahren, dass auch Produkte der neuen Gentechnik durchaus identifiziert und von ähnlichen, nicht gentechnisch veränderten Produkten unterschieden werden können. Behauptungen der Gentechnik-Industrie und einiger europäischer Behörden, dass mittels neuer Verfahren erzeugte Gentechnik-Organismen zumeist nicht nachweisbar sind und aus diesem Grund nicht nach geltendem Gentechnikrecht reguliert werden können, sind daher unsachlich und überzogen.
- In wirtschaftlicher Hinsicht ermöglicht der Test den Unternehmen der Lebensmittel-Wertschöpfungskette – Herstellern, Verarbeitern, Handel, Kontroll- und Zertifizierungsstellen – Produkte bzw. Importe auf das Vorhandensein dieser gentechnisch veränderten Rapssorte zu testen. Zwar ist es generell Aufgabe der Behörden, den Import von illegalen bzw. nicht zugelassenen gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in die EU zu verhindern. Dennoch wird das neue Nachweisverfahren sowohl Bio-Produzenten als auch konventionellen Herstellern,

und insbesondere Konsumentinnen und Konsumenten, zusätzliche Sicherheit geben, dass europäische Lebensmittelprodukte keine GVO enthalten – und auch keine GVO aus den Verfahren der neuen Gentechnik.

Frei zugänglicher Open-Source-Nachweis für Rapsorte aus neuer Gentechnik

Das Nachweisverfahren wurde für ein spezifisches Gentechnik-Produkt entwickelt: für einen herbizid-toleranten Raps, SU Canola, der vom US-Gentechnikunternehmen Cibus unter der [Marke Falco](#) verkauft wird. Das Verfahren steht als Open-Source-Methode allen kommerziellen und öffentlichen Untersuchungslaboren zur Verfügung. Es wurde nach einem ausführlichen [Peer-Review in der Fachzeitschrift „Foods“](#) veröffentlicht.

Das Forschungsprojekt wurde von Dr. John Fagan, einem langjährigen Vorreiter im Bereich der GVO-Analytik, geleitet. Dr. Fagan leitet das Health Research Institute ([HRI Labs](#)) – ein unabhängiges, gemeinnütziges Labor und wissenschaftliche Forschungsinstitution mit Sitz in Iowa / USA. Die Laborarbeiten wurden hauptsächlich im kalifornischen Labor [SomaGenics](#) durchgeführt.

Mit der Nachweismethode lässt sich die gentechnisch veränderte Rapsorte SU Canola („Falco“) eindeutig von anderen Rapsorten unterscheiden, die ebenfalls gegen Sulfonylharnstoff- und Imidazolinon-Herbizide resistent sind, aber mit Hilfe einer anderen Technologie, der chemischen Mutagenese, hergestellt wurden.

Die Methode ist hochempfindlich und spezifisch. Sie entspricht voll und ganz den EU-Anforderungen für den Nachweis von GVOs. Ihre Validität und Zuverlässigkeit wurde durch das [GVO-Analyselabor des Umweltbundesamtes Österreich](#) geprüft und bestätigt.

Das Nachweisverfahren wurde nicht entwickelt, um das genaue Gentechnikverfahren zu bestimmen, das bei der Entwicklung dieser Rapsorte zum Einsatz kam. Gemäß der Gentechnikgesetzgebung der EU ist es nicht erforderlich, die spezifische Technologie zu bestimmen, sondern nur den GVO selbst.

Da das Verfahren auf einer weit verbreiteten GVO-Nachweisteknik, der "Polymerase-Kettenreaktion (PCR)", aufbaut, kann es sehr leicht in die analytische Routine eines jeden kommerziellen oder öffentlichen GVO-Untersuchungslabors integriert werden.

Die Nachweismethode wurde an Hand von zwei der vier derzeit verkauften Sorten von SU Canola entwickelt: 40K und 68K. Aufgrund der öffentlich zugänglichen Informationen über die vier SU Canola-Sorten der Firma Cibus ist anzunehmen, dass die Methode auch die beiden anderen Sorten – 32K und 79K – nachweisen kann. Dies müsste jedoch durch die Anwendung des Tests auch auf diese Sorten bestätigt werden. Die Herausforderung besteht allerdings darin, Zugang zum entsprechenden Saatgut zu bekommen. Unsere Organisationen und Verbände fordern Cibus daher auf, dieses Saatgut der anderen SU Canola-Sorten im Interesse der Transparenz und Rückverfolgbarkeit den EU-Lebensmittelbehörden raschestmöglich zur Verfügung zu stellen.

SU Canola (Raps) der US-Firma Cibus

SU Canola wurde mittels eines Verfahrens der neuen Gentechnik entwickelt. Wie die Mehrzahl der heute angebauten Gentechnik-Pflanzen wurde der Raps so verändert, dass die Pflanze das Spritzen mit Breitbandherbiziden überlebt. Gemäß EU-Gentechnikrecht ist SU Canola eindeutig als gentechnisch veränderter Organismus (GVO) einzustufen. Er ist in der EU weder für den Anbau noch für die Verwendung als Lebens- oder Futtermittel zugelassen. Bisher hat Cibus auch keinen Antrag auf eine GVO-Zulassung gestellt.

SU Canola wird den Landwirten in den USA und Kanada als Teil eines ["Anbausystems"](#) präsentiert, das auch ein Herbizidprodukt namens Draft des Herstellers Rotam einschließt. Cibus empfiehlt, SU Canola [mit Glyphosat-toleranten Anbaupflanzen abzuwechseln](#), um so gegen Beikräuter vorzugehen, die gegen Glyphosat resistent geworden sind.

SU Canola wird nur in den USA und Kanada angebaut. Seit August 2020 sind drei Linien von SU Canola (68K, 32K und 40K) auf dem US-Markt erhältlich; in Kanada sind es zwei (68K und 79K).

In den USA wird SU Canola vor allem in den [wichtigsten Rapsregionen](#) North Dakota und Montana angebaut. Im Jahr 2019 hatte SU Canola [nach Angaben von Cibus](#) einen Anteil von vier Prozent (oder [etwa 80.000 Acres](#)) an der gesamten US-Rapsproduktion. In Kanada ist SU Canola in Manitoba und Saskatchewan verfügbar. Genaue Zahlen über die Verbreitung in Kanada wurden bislang nicht publiziert.

Derzeit ist nichts darüber bekannt, ob SU Canola über Rapsimporte aus den USA oder Kanada illegal in die EU gelangt. Im Jahr 2019 importierte die EU 1,05 Millionen Tonnen kanadischen Raps. Kanada ist mit 29% nach der Ukraine (57%) der weltweit zweitgrößte Exporteur in die EU. Rapseinfuhren aus den USA sind demgegenüber vernachlässigbar.

Dennoch [schrieb Cibus](#) bereits im Jahr 2015 an die EU-Kommission an, dass seine Produkte „wahrscheinlich in die internationale Warenkette gelangen“ und es nicht ausgeschlossen sei, dass sie auch in die EU importiert würden.

Nutzpflanzen aus den Verfahren der neuen Gentechnik - eine neue Kategorie von GVO

Der Begriff "Genome Editing" wird häufig verwendet, um eine Reihe neuartiger Gentechnikverfahren zu bezeichnen, mittels derer einer Pflanze neue Eigenschaften verliehen werden können, ohne fremdes Erbgut hinzuzufügen. SU Canola wurde mit Hilfe eines dieser Verfahren entwickelt - der **Oligonukleotid-gesteuerten Mutagenese (ODM)**. Zusätzlich zu den beabsichtigten Veränderungen verursachen die Verfahren der neuen Gentechnik auch [unbeabsichtigte genetische Veränderungen](#), die die resultierenden Organismen allergen, giftig oder umweltschädlich machen oder ihren Nährwert mindern können. Die langfristigen Auswirkungen der neuen Gentechnikverfahren sind nicht ausreichend untersucht.

Bis heute sind nur zwei mittels neuer Gentechnik hergestellte Pflanzen auf dem Markt: SU Canola der US-Firma Cibus und eine Sojabohne mit verändertem Ölgehalt (High Oleic Soya) der US-Firma Calyxt, die mit Hilfe eines anderen Verfahrens (TALENs) entwickelt wurde. Der Cibus-Raps wird in den USA und Kanada angebaut, während die Calyxt-Sojabohne derzeit nur in den USA verkauft wird.

Am 25. Juli 2018 stellte der [Europäische Gerichtshof \(EuGH\)](#) klar, dass auch Pflanzen, die mittels neuer Gentechnikverfahren (Genome Editing) hergestellt wurden, unter das EU-Gentechnikrecht fallen. Laut EuGH verstieße ein Ausklammern dieser Verfahren aus dem geltenden EU-Gentechnikrecht gegen das Vorsorgeprinzip, das in den Gründungsverträgen der EU verankert ist und das die Grundlage der EU-Vorschriften für die Lebensmittelsicherheit darstellt.

Nach dem EuGH-Urteil dürfen GVOs, die mittels der neuen Gentechnikverfahren entwickelt wurden, in der EU nur dann vermarktet werden, wenn sie nach einer eingehenden Prüfung aller Risiken für Gesundheit oder Umwelt in der EU zugelassen werden. Jeder Antragssteller muss eine spezifische Nachweismethode für sein Produkt vorlegen. Nach der Zulassung

müssen die Produkte als „enthält Gentechnik“ gekennzeichnet werden und vollständig rückverfolgbar sein.

Bislang wurde noch kein einziges Produkt aus den neuen Gentechnikverfahren in der EU zugelassen. Es wurde auch noch kein Antrag auf Zulassung gestellt.

Nachweisverfahren für neue Gentechnik dringend erforderlich

Die Überwachung von gentechnisch veränderten Organismen ist eine wesentliche Voraussetzung für den verantwortungsvollen Umgang mit deren Risiken für Umwelt und Gesundheit, sowie für die Minimierung der wirtschaftlichen Risiken, die diese Organismen für Unternehmen aus der gesamten Lebensmittelwertschöpfungskette darstellen. Eine derartige Kontrolle ist auch essentiell, um das Recht der Öffentlichkeit auf Information über Zusammensetzung und Herstellung ihrer Lebensmittel zu gewährleisten.

Die Gentechnik-Industrie und einige europäische Behörden behaupten, mittels neuer Gentechnikverfahren hergestellte Nutzpflanzen seien von natürlich gezüchteten Pflanzen oftmals nicht zu unterscheiden. Sie plädieren mit dieser Argumentation dafür, Produkte aus diesen neuen Verfahren nicht den Anforderungen des EU-Gentechnikrechts unterziehen zu müssen.

So behauptete beispielsweise das [deutsche Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit \(BVL\)](#) 2017, dass eine mittels ODM gentechnisch hergestellte Pflanze "nicht von einer Pflanze unterscheidbar sei, die die gleiche Punktmutation auf natürlichem Wege oder durch chemisch- oder strahleninduzierte Mutagenese erworben hat". Im Mai 2019 behauptete eine Reihe von [Industrie-verbänden](#), dass das [EuGH-Urteil aus dem Jahr 2018](#) "praktisch nicht durchsetzbar sei, da viele mittels neuer Gentechnik hergestellte Produkte von Erzeugnissen, die durch natürliche Prozesse oder durch konventionelle Züchtungstechniken verändert wurden, nicht unterscheidbar sind".

Diese Behauptungen haben die EU-Regierungen, die für die Durchsetzung des EU-Gentechnikrechts zuständig sind, durchaus verunsichert. Im Jahr 2019 erklärte [eine Mehrheit der EU-Mitgliedsstaaten](#), das EuGH-Urteil habe "praktische Fragen aufgeworfen", insbesondere in solchen Fällen, wenn mittels neuer Gentechnikverfahren gewonnene Erzeugnisse „sich mit aktuellen Methoden nicht von Erzeugnissen, die aus natürlicher Mutation hervorgegangen sind, unterscheiden lassen“.

Die neue Nachweismethode öffnet erstmals den Weg für das Auffinden solcher neuen gentechnisch veränderten Organismen. Mit Nachweisverfahren wie diesem lassen sich Produkte der neuen Gentechnik von ähnlichen Produkten klar und EU-rechtskonform unterscheiden – auch von solchen Produkten, die die gleiche beabsichtigte genetische Veränderung aufweisen.

Damit steht der vollständigen Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs aus dem Jahr 2018 nichts mehr im Wege. Das EU-Gentechnikrecht ist zum Schutz von Mensch und Umwelt auch auf Produkte und Verfahren der neuen Gentechnik anzuwenden.

Was EU-Regierungen und -Institutionen tun sollten

Die europäischen Regierungen sollten die neue Nachweismethode bei ihren routinemäßigen Gentechnikkontrollen einsetzen, damit der Gentechnikraps der Firma Cibus, der nicht in der EU zugelassen ist, nicht illegal in die Lebensmittel- und Futtermittelkette gelangen kann. Die europäischen Regierungen müssen das EU-Gentechnikrecht – einschließlich Sicherheitsprüfung, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung – auf alle gentechnisch

veränderten Organismen anwenden, einschließlich derjenigen, die mittels der neuen Gentechnikverfahren (Genome Editing) hergestellt wurden.

Die EU-Kommission sollte das Europäische Netzwerk der GVO-Laboratorien (ENGL) unverzüglich damit beauftragen, auf diesem Erfolg aufzubauen und Screening-Methoden zur Identifizierung weiterer Produkte aus den neuen Gentechnikverfahren zu entwickeln.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) sollte einen Leitfaden für die Risikobewertung dieser gentechnisch veränderten Organismen entwickeln, der die spezifischen Verfahren und Techniken berücksichtigt, die zu ihrer Herstellung verwendet werden.

Was europäische Lebens- und Futtermittelunternehmen tun können

Lebens- und Futtermittelhersteller, Händler und Einzelhändler können den Test nutzen, um sicherzustellen, dass ihre Produkte kein SU Canola enthalten. Die deutschen und österreichischen Verbände für Lebensmittel ohne Gentechnik, VLOG e.V. und ARGE Gentechnik-frei, haben erklärt, dass sie die neue Nachweismethode unverzüglich in ihre Überwachungsprogramme aufnehmen werden. Sie werden zudem darauf hinarbeiten, dass sie zum frühestmöglichen Zeitpunkt in die offiziellen Zertifizierungsverfahren für Lebensmittel ohne Gentechnik sowie der Inspektionen durch die Lebensmittelkontrolle aufgenommen wird.

[A Real-Time Quantitative PCR Method Specific for Detection and Quantification of the First Commercialized Genome-Edited Plant](#)

Autoren: Fagan, J., Chhalliyil, P., Ilves, H., Kazakov, S., Howard, S., Johnston, B.
Erschienen am 7. September 2020 in [Foods \(Open Access Journal\)](#)

Website mit allen Informationen zu diesem Projekt:
www.detect-gmo.org

Kontakte:

Florian Faber, Geschäftsführer, **ARGE Gentechnik-frei**
+43 664 3819502, f.faber@gentechnikfrei.at

Sebastian Theissing-Matei, Landwirtschaftsexperte, Greenpeace CEE in Österreich
+43 664 610 3995, sebastian.theissing@greenpeace.org

Franziska Achterberg, EU food policy director, **Greenpeace European Unit**
+32 498 36 24 03, franziska.achterberg@greenpeace.org,

Luisa Colasimone, Greenpeace EU press desk
+351 910 678 050, luisa.colasimone@greenpeace.org, CEST

Sönke Guttenberg, Leitung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, **VLOG e.V.**
+49 30 2359 945 12, s.guttenberg@ohnegentechnik.org

Dr John Fagan, Director, **Health Research Institute**, based in Iowa, CDT (GMT-5)
Kontakt zu Dr. Fagan über: **Luisa Colasimone**, Greenpeace EU press desk: +351 910 678 050, luisa.colasimone@greenpeace.org, CEST (GMT+1) OR **Stephanie Howard**, Projects

Director, **Sustainability Council of New Zealand**: +64 21 1652 669.
stephanie.howard@sustainabilitynz.org, based in New Zealand, NZST (GMT +12)