

# Gen Au-Rheinau

## Saatgut-Newsletter

Dezember 2020

### Gentechnik allgemein

---

#### Leinsamen: 10 Tonnen Saatgut verunreinigt?

Wie der Informationsdienst Gentechnik berichtet, hat der [Fall der gentechnisch verunreinigten Leinsamen-Ernte eines Bio-Landwirts aus Baden-Württemberg](#) eine europäische Dimension. Das Saatgut des süddeutschen Landwirts stammte aus einer Partie von fast zehn Tonnen, die in Tschechien produziert worden war. Sie war bereits 2018 nach Deutschland und Irland verkauft worden.

Den Angaben zufolge wurde die Leinsaat, die vermutlich schon mit dem herbizidresistenten Gentechnik-Leinsamen FP 967/Triffid verunreinigt war, in den Jahren 2012 bis 2017 in Tschechien hergestellt. 2018 wurden knapp 6.000 Kilogramm an ein Unternehmen in Deutschland und fast 4.000 Kilogramm an ein irisches Unternehmen verkauft. Das Saatgut stammte aus konventioneller Landwirtschaft. Der baden-württembergische Biobauer verwendete es mit einer gültigen Ausnahmegenehmigung. Einen Beweis, dass dieses Saatgut bereits verunreinigt war, gibt es dem Vernehmen nach nicht, da von der Ursprungspartie bislang keine Restbestände mehr gefunden werden konnten, die man hätte testen können.

Die deutschen Behörden hatten den Verunreinigungsfall am 26. November an die EU-Kommission gemeldet. Die deutsche Öffentlichkeit wurde vom baden-württembergischen Landwirtschaftsministerium am 8. Dezember informiert. Angaben dazu, wieviele Landwirte das verunreinigte Saatgut in welchen Bundesländern ausgebracht haben und wieviel von der Ernte in den Handel oder die Lebensmittelproduktion gelangte, gibt es bislang nicht – weder vom koordinierenden Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit noch von einzelnen Länderministerien.

Die knapp sechs Tonnen Leinsaat, die 2018 nach Deutschland geliefert worden waren, reichen für etwa 150 Hektar Anbaufläche mit einer Ernte von mehr als 2.000 Tonnen. Eine Sprecherin der EU-Kommission teilte auf Anfrage mit, die zuständigen Behörden der betroffenen Mitgliedsstaaten seien dabei, die Verkäufe der verunreinigten Saatgut-Charge nachzuverfolgen. In der europäischen Union ist es weder erlaubt, den gentechnisch veränderten Leinsamen anzubauen, noch ihn als Lebens- oder Futtermittel zu verwenden.

Der gv-Leinsamen FP 967/Triffid wurde in den 1980-er Jahren entwickelt, nach offiziellen Angaben aber nie kommerziell angebaut. Aktuell soll er nach Behördenangaben in den USA, Kanada und Kolumbien noch als Lebens- und/oder Futtermittel zugelassen sein. Baden-württembergische Behörden hatten das Event bereits 2009 in importiertem Leinsamen aus Kanada nachgewiesen. Vor [elf Jahren war der kanadische FP 967-Leinsamen in 28 Ländern weltweit gefunden worden](#), unter anderem in Backwaren.

Auch diesmal ist jedenfalls aus Baden-Württemberg bekannt, dass ein kleiner Teil der verunreinigten Leinsamen zu Backwaren verarbeitet und verzehrt wurde. Eine Gesundheitsgefahr bestehe nicht, hieß es von Behördenseite. Nicht verarbeitete Bestände seien sowohl in Deutschland als auch in Irland beschlagnahmt worden und würden vernichtet. Es ist nicht das erste Mal, dass Triffid seit 2019 wieder in Europa auftauchte. Wie das europäische Schnellwarnsystem für Lebens- und Futtermittel RASFF ausweist, fanden die slowakischen Behörden im Mai 2019 Erbgut von FP 967/Triffid in einer Partie Leinsamen aus der Ukraine. Sie wiesen die verunreinigte Lieferung bereits an der Grenze zurück.

**Quelle und mehr Informationen:** [Informationsdienst Gentechnik](#)

.....

### **Giftigkeit von Gentechnik-Bt-Pflanzen zwanzig Mal höher als angenommen?**

Wie Testbiotech berichtet, belegen Daten von Monsanto, dass Bt-Toxine, die in Gentechnik-Pflanzen produziert werden, eine wesentlich höhere Giftigkeit aufweisen als natürliche Bt-Toxine. Wie schon 1990 erstmals gezeigt wurde, kann durch eine Mischung der Toxine mit pflanzlichem Material aus Soja, Baumwolle oder Mais die Giftigkeit um das bis zu 20-fache steigen. Der Grund dafür sind Enzyme, die natürlicherweise im Pflanzengewebe vorhanden sind. Diese Befunde wurden von der Europäischen Lebensmittelbehörde (EFSA) nie berücksichtigt. Sie scheint die entsprechenden Publikationen übersehen zu haben. Bei der Prüfung der Risiken von Gentechnik-Pflanzen akzeptiert die EFSA nach wie vor regelmäßig Untersuchungen mit isolierten Bt-Toxinen, die von Bakterien produziert werden.

Testbiotech wurde auf die 30 Jahre alte Publikation in Zusammenhang mit neuen Anträgen auf Marktzulassungen gentechnisch veränderter Pflanzen aufmerksam. Zudem liegen weitere Publikationen vor, die die ursprünglichen Ergebnisse von Monsanto bestätigen.

Bt-Proteine, die natürlicherweise in Bodenbakterien zu finden sind, wurden bei Gentechnik-Pflanzen eingeführt, um diese giftig für bestimmte Insekten zu machen. Gleichzeitig produzieren Pflanzen wie Soja, Baumwolle oder Mais aber natürlicherweise auch Enzyme, die Protease-Inhibitoren (PI) genannt werden und den Abbau von Eiweißstoffen verhindern. Was bisher in der Risikoprüfung vollständig übersehen wurde: Bereits in geringen Mengen können PI die Giftigkeit der Bt-Toxine um ein Vielfaches erhöhen. Möglicherweise verstärken die PI die Giftigkeit der Bt-Proteine, indem sie deren Abbau hemmen. Die meisten der vorliegenden Ergebnisse beziehen sich auf Insekten. Es gibt aber deutliche Hinweise darauf, dass Bt-Toxine aus Gentechnik-Pflanzen auch im Darm von Säugetieren wesentlich länger überdauern, als ursprünglich erwartet wurde. In der Folge kann die Toxizität und Immunwirkung von Bt-Giften, die in Pflanzen wie Mais, Baumwolle oder Soja produziert werden, wesentlich höher sein als die der natürlichen Bt-Gifte. Diese Probleme betreffen alle Bt-Pflanzen, die derzeit angebaut oder importiert werden, ebenso wie Mischungen dieser Pflanzen in Lebens- und Futtermitteln. Besonders betroffen von diesem Problem sind Gentechnik-Pflanzen, die gleich mehrere dieser Bt-Toxine gleichzeitig produzieren und dabei hohe Gesamtkonzentrationen erreichen können („Stacked Events“). Aber weder die EFSA noch die Industrie haben jemals auf die dadurch verursachten Risiken für Mensch und Umwelt hingewiesen oder diese genauer untersucht. So hat die EFSA bis heute keine empirischen Untersuchungen zur Gesamtoxizität von „Stacked Events“ verlangt, obwohl diese bis zu sechs Bt-Toxine gleichzeitig produzieren.

**Quelle:** [Testbiotech](#)

## Neue Gentechnik

---

### **Deutsches Bundeslandwirtschaftsministerium (BMEL) fördert die Entwicklung resistenter Kartoffelsorten mit 1 Mio. Euro – auch CRISPR soll zur Anwendung kommen**

Ziel ist die Züchtung von Kartoffelsorten, die widerstandsfähiger sind gegen Krankheiten. Im Projekt wird auch CRISPR/Cas eingesetzt, um Hypothesen zur Nutzbarmachung potentieller Resistenzgene für den Züchtungsprozess zu überprüfen. Gentechnisch verändertes Zuchtmaterial soll dabei nicht entstehen. Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner setzt sich für das Projekt ein, damit Deutschland nicht den Vorsprung in der Pflanzenforschung verliert.

Ziel des Verbundprojektes ADLATUS ist es, vorhandene Abwehrebenen der Kartoffel zu verstärken und neue Abwehrmechanismen gegen diverse Schaderreger zu etablieren. Im Fokus stehen mehrere wichtige Quarantäne- und Nichtquarantäneschaderreger der Kartoffel:

- Wurzelgallennematoden
- Kartoffelvirus Y
- Kartoffelblattrollvirus und
- Tabakrasselvirus

Das Projekt leistet laut Klöckner im Hinblick auf die Ziele der [Ackerbaustrategie 2035](#) mit Bezug auf die Handlungsfelder Pflanzenzüchtung (Entwicklung widerstandsfähiger und standortangepasster Sorten) und Pflanzenschutz (Stärkung des Integrierten Pflanzenschutzes) einen wichtigen Beitrag und wird daher mit Mitteln der Ackerbaustrategie gefördert.

**Quelle:** [top agrar](#), **siehe auch:** [agrar heute](#)

[Zur Pressemitteilung des BMEL](#)

.....

### **D-Bundeslandwirtschaftsministerium fördert Suche nach Nachweisverfahren**

Mit rund 800 000 Euro fördert das Deutsche Bundeslandwirtschaftsministerium ein Forschungsprojekt zu Nachweisverfahren für Pflanzen, deren Erbgut mit CRISPR/Cas verändert worden ist. Wie das Ministerium am 11. Dezember mitgeteilt hat, werden zwei Teilprojekte des Vorhabens vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) und der Universität Kiel getragen. Ergebnisse sollten bis Ende 2022 vorliegen. Ausgangspunkt für das Projekt sind dem Ministerium zufolge Gersten- und Rapslinien, die mit Genome Editing verändert wurden und für die Referenzmaterial vorliegt. Ziel sei es, das Erbgut der Sorten zu charakterisieren und zu untersuchen, ob sich verschiedene Analyseverfahren für den Nachweis der Veränderung eignen. Auf dieser Basis würden den Anforderungen entsprechende Nachweisverfahren entwickelt und auf die praktische Einsatzfähigkeit getestet.

**Quelle:** [Pressemitteilung BMEL](#)

.....

## Schweiz: Interpellation Martina Munz (SP) zum Thema Nachweisverfahren

Der Schweizer Bundesrat wurde gefragt, ob er bereit sei, das [neue Nachweisverfahren](#) (für den mittels OGM erzeugten Cibus-Raps) bei routinemässigen Kontrollen anzuwenden und in die Entwicklung weiterer Nachweismethoden zu investieren. Zudem wollte die SP-Politikerin wissen, ob der Bundesrat sich international und national dafür einsetzen werde, dass von Unternehmen, die einen Antrag auf die Kommerzialisierung eines genomeditierten Organismus stellen, ein Nachweisverfahren sowie Referenzmaterial verlangt wird.

In seiner Antwort bestätigt der Bundesrat zunächst, dass Produkte aus neuen gentechnischen Verfahren den Grundsätzen des Gentechnikgesetzes unterstehen. Er verweist dazu auf die Behandlung einer früheren Interpellation von SP-Politikerin Martina Munz ([19.3297](#)). Darüber hinaus verweist der Bundesrat darauf, dass im Lebensmittelbereich die Kantone für die Durchführung von GVO-Kontrollen zuständig sind, bei Futtermitteln hingegen der Bund. Aus technischer und finanzieller Sicht seien somit Bund und Kantone für die Entwicklung geeigneter Nachweisverfahren verantwortlich. Man sei sich bei den Behörden dieser Pflichten bewusst und arbeite auch mit internationalen Stellen zusammen.

Zu den Nachweisverfahren schreibt der Bundesrat: «Gemäss GTG muss der Gesuchsteller für Erzeugnisse aus gentechnischen Verfahren im Rahmen des Zulassungsprozesses die Art der Veränderung offenlegen und geeignete Nachweisverfahren sowie eine generelle Dokumentation zur Nachverfolgbarkeit zur Verfügung stellen.» Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) hätten entsprechende Studien in die Wege geleitet, so der Bundesrat weiter.

[Die Interpellation zum Nachweisverfahren \(20.4195\)](#)

**3sat (nano)-Beitrag zum neuen Nachweisverfahren (Cibus-Raps): [Genom-editiert oder doch nicht?](#)**

.....

## Japan: Zulassung für eine mittels CRISPR entwickelte «gesundheitsfördernde» Tomate

Eine mit CRISPR/Cas9 hergestellte Tomate ist in Japan für den Anbau und Verzehr zugelassen worden. Die Tomate «*Sicilian Rouge High GABA*» wurde von der Universität Tsukuba und dem Startup *Sanatech Seed* entwickelt. Die Sorte verfügt über das Fünffache der normalen Menge an GABA (Gamma-Aminobuttersäure). «GABA ist eine Art von Aminosäure, die in letzter Zeit als funktionelle Komponente Aufmerksamkeit erregt hat. GABA soll zur Entspannung beitragen und helfen, den Blutdruck zu senken», erklären die ForscherInnen.

Im April 2018 wurde [Sanatech](#) als ein Unternehmen der Universität Tsukuba gegründet, um gen-editierte Tomaten zu vermarkten, die hohe Mengen an GABA anreichern. Das Wort 'Sana' im Firmennamen bedeutet lat. «Gesundheit». «Wir hoffen, dass wir die Menschen mit unserem Produkt gesünder machen können», sagen die ForscherInnen.

Die *Sicilian Rouge High GABA* wird zunächst als Setzling für den Hausgarten erhältlich sein. Vermehrer müssen sich dafür auf der [Website von Pioneer EcoScience](#) bewerben und sich verpflichten, dass sie einem Anbaukonsortium beitreten und nur Setzlinge, keine Tomaten oder Tomatensamen verkaufen. Die Rekrutierungsphase läuft bis Ende März 2021, die Setzlinge sollen von Mitte Mai bis Mitte Juni 2021 zur Verfügung stehen.

Sanatech Seed wird Produkte, die mit Hilfe der Gen-Editing-Technologie entwickelt wurden, speziell kennzeichnen. Das Label soll die folgenden Angaben enthalten: «Dieses Produkt wurde mit Hilfe der Gen-Editing-Technologie entwickelt» und «Die Meldung wurde bei MHLW & MAFF eingereicht». Die Produkte werden auch mit einem QR-Code gekennzeichnet sein, der die Verbraucher auf die Website von Sanatech Seed führt, wo sie detaillierte Informationen über das Produkt finden können.

Quelle: [FreshPlaza](#)

## Patente

---

### **Die Koalition Keine Patente auf Saatgut! startet Online-Petition für ein Moratorium: Stopp von Patenten auf konventionell erzeugte Pflanzen und Tiere**

Keine Patente auf Saatgut hat am 14. Dezember einen internationalen Aufruf für ein Moratorium bei Patentanträgen auf Pflanzen und Tiere lanciert, um zu verhindern, dass am Europäischen Patentamt (EPA) weitere Patente auf konventionelle Züchtungen erteilt werden.

Der Hintergrund: Am 15. Dezember tagt der Verwaltungsrat des Europäischen Patentamtes (EPA). Die VertreterInnen der 38 Mitgliedsländer werden dabei auch über Patente auf Saatgut sprechen. Obwohl das EPA nach mehr als zehnjähriger kontroverser Debatte ein Verbot der Patentierung von konventionell gezüchteten Pflanzen und Tieren beschlossen hat, werden immer noch Patente auf zufällige Mutationszüchtungen erteilt. Keine Patente auf Saatgut! fordert, dass diese Praxis beendet wird. Schon jetzt sind einige hundert konventionell gezüchtete Pflanzen in Europa von Patenten betroffen.

Über mögliche Lösungen wird seit einigen Monaten diskutiert, wobei die Position von Keine Patente auf Saatgut! bei mehreren Mitgliedsländern des EPA Unterstützung findet. Dass es bereits bei dieser Sitzung des Verwaltungsrates zu einer Lösung kommt, erscheint fraglich. Vor diesem Hintergrund fordert Keine Patente auf Saatgut!, dass ein Moratorium für entsprechende Patentanträge verhängt wird, bis eine endgültige Lösung gefunden ist. Ähnliche Maßnahmen hatte der Präsident des EPA bereits in der Vergangenheit ergriffen.

Laut europäischen Gesetzen sind Patente auf „im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung“ verboten. Doch eine klare und rechtlich eindeutige Grenze zu patentierbaren Verfahren der Gentechnik fehlt. Entsprechende Klarheit kann durch Beschlüsse des Verwaltungsrates geschaffen werden, der über die Auslegung des Patentgesetzes entscheidet. Keine Patente auf Saatgut! fordert deswegen, dass entsprechende Entscheidungen möglichst bald getroffen werden, um zu verhindern, dass der Saatgutmarkt noch weiter unter die Kontrolle großer Konzerne gerät.

Der [Aufruf zur Petition](#)

Die [Petition online unterstützen](#)

## Alternativen

---

### Neues Dossier der Agrar Koordination: «Freier Zugang zu Saatgut. Vielfalt für nachhaltige Landwirtschafts- und Ernährungssysteme»

Die Agrarkoordination hat zusammen mit anderen Kooperationspartnern und AutorInnen ein neues Fachdossier veröffentlicht, das sich mit dem freien Zugang zu Saatgut und der Vielfalt für nachhaltige Landwirtschafts- und Ernährungssysteme beschäftigt.

Saatgut ist die Grundlage unserer Ernährung. Und wer die Kontrolle darüber hat, beherrscht die Nahrungsmittelkette. Heute sind es wenige Konzerne, die den globalen Saatgutmarkt dominieren und die Sortenvielfalt der Nutzpflanzen stark begrenzen. Doch es ist die kleinbäuerliche Landwirtschaft, die unsere wachsende Weltbevölkerung auch künftig ernähren wird. In zehn Beiträgen werden zentrale Probleme und divergierende Interessen im Saatgutbereich thematisiert und unterschiedliche Perspektiven und Handlungsansätze in den Blick genommen, die die Rechte von Bäuerinnen und Bauern weltweit anerkennen, stärken und langfristig sichern.

**Download:** [Freier Zugang zu Saatgut\\_Dossier](#)

.....

### Diversität steigert den Ertrag und schützt die Umwelt

Diversifizierung führt in den allermeisten Fällen zu positiven Effekten für den Ertrag und den Umweltschutz. Das zeigt eine internationale Studie, die kürzlich in der Fachzeitschrift *Science Advances* veröffentlicht wurde.

Bei der Diversifizierung geht es um verschiedene Maßnahmen, «wie etwa darum, unterschiedliche Nutzpflanzen in der Fruchtfolge anzubauen, Blühstreifen und Hecken anzulegen oder organischen Dünger und Kompost auszubringen statt Mineraldünger», sagt Marcel van der Heijden, Boden-Ökologe bei Agroscope, dem Schweizer Zentrum für landwirtschaftliche Forschung, und Mitautor der Studie.

Van der Heijden und seine Ko-Autoren haben über 5000 Studien aus der ganzen Welt statistisch ausgewertet. Ihr Fazit: Diversifizierung führt bei zwei Drittel der Studien zu positiven Effekten auf Ertrag, Artenvielfalt oder Wasserhaushalt. Ebenso reduziert sie Klimagase wie CO<sub>2</sub> und Methan, dämmt Schädlinge ein und begünstigt bestäubende Insekten. Auch die Bodenqualität lässt sich mit Diversifizierung halten oder gar verbessern. Der humusreiche Oberboden wird nämlich immer dünner, wenn er intensiv genutzt wird ohne bodenfördernde Maßnahmen wie etwa die Ausbringung von Mist. Eine ganzjährige Bodenbedeckung wirkt sich ebenfalls positiv aus – weil dadurch nützliche Bodenlebewesen gefördert werden, die den Boden und die darauf wachsenden Pflanzen gesund erhalten.

Bei rund 15% der Studien ergaben sich trotz Diversifizierung Ertragsrückgänge. «Um negative Effekte zu vermeiden, ist es wichtig, standortgerechte Diversifizierungs-Optionen zu wählen», so van der Heijden.

Zu Beispielen für gute Lösungen heißt es in der Agroscope-Mitteilung: Statt ein Feld einzig mit Kunstdünger fruchtbar zu machen, könnte man beispielsweise eine Gründüngung mit Klee oder Wicken einsetzen oder vermehrt Wiesen mit Gras-Klee-Mischungen in die Fruchtfolge integrieren. Klee bindet in

seinen Wurzeln den Luftstickstoff und verwandelt ihn in Dünger. Ebenso können Blühstreifen an den Feldrändern die Biodiversität deutlich erhöhen. Dies wehrt Schädlinge ab und fördert ökologische Leistungen wie die Bestäubung der Feldfrüchte und Obstbäume.

«Die Möglichkeiten, welche die Natur bietet, um nachhaltig zu produzieren, können heute schon genutzt werden. Diversität hilft mit, zukünftigen Umweltschäden vorzubeugen – und das meistens ohne Ertragsverluste», zieht van der Heijden das Fazit der Studie.

Ein kritischer Blick wird in der Mitteilung von Agroscope, das dem Schweizer Bundesamt für Landwirtschaft angegliedert ist, auch nach Deutschland geworfen, wenn es darin heißt: «In großen Agrarländern wie etwa in den USA, in Frankreich oder Deutschland hat sich die Diversifizierung noch nicht flächendeckend durchgesetzt. Oft dominieren dort große Monokulturen. Dies hat langfristige Konsequenzen für die Umwelt: Gewässerverschmutzung, Bodenerosion, Verlust von Artenvielfalt und zu hohe Treibhausgas-Emissionen. In dieser Studie wird aufgezeigt, dass Diversifizierung Chancen bietet, diesen Problemen vorzubeugen».

**Medienmitteilung von Agroscope:** [Diversität steigert den Ertrag und schützt die Umwelt](#)

**Zur Publikation:** Tamburini, G., Bomarco, R., Wanger, T. C., Kremen, C., Heijden van der, M. G. A., Liebman, M., Hallin, S. 2020: [Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield](#). In: Science Advances 2020; 6 : eaba 1715