

Gen Au-Rheinau

Saatgut-Newsletter

März – April 2020

„Alte“ Gentechnik

Gentechnisch veränderter Weizen mit Sonnenblumen-DNA: Anbau in Argentinien geplant

Im Februar 2020 gab das argentinische Biotech-Unternehmen *Bioceres* die Ergebnisse eines begrenzten Freilandversuchs mit gentechnisch verändertem Weizen HB4 bekannt. Dieser von *Bioceres* als „Öko-Weizen“ bezeichnete gv-Weizen lieferte auf 395 Hektar auch unter verschiedenen schwierigen Umweltbedingungen wie z. B. Trockenstress hohe Erträge. Diese lagen im Vergleich mit anderen Weizensorten, die zur Kontrolle angebaut wurden, um acht bis 22 Prozent höher.

Bioceres verstärkt aktuell seine Bemühungen, eine baldige Anbau-Zulassung für HB4-Weizen in Argentinien zu erreichen. Diese wurde bislang verweigert, da viele Länder den Import von gentechnisch verändertem Weizen ablehnen. In keinem Land der Welt sind Anbau oder der Import von Gentechnik-Weizen bisher erlaubt. Bereits im Februar 2019 trafen sich deshalb Vertreter von *Bioceres* mit Weizenproduzenten und -exporteuren und erstellten einen Fahrplan für Vereinbarungen mit wichtigen Weizenimportländern, allen voran Brasilien, um die Akzeptanz für HB4-Weizen zu erhöhen und Vorbehalten gegenüber der Technologie entgegenzuwirken.

Den HB4-Weizen gibt es schon seit vielen Jahren. Bei ihm wurde noch mit klassischer Gentechnik ein fremdes Gen übertragen. Das HaHB4-Gen stammt aus der Sonnenblume und gehört zu einer Gruppe von Genen, die an Stressreaktionen von Pflanzen beteiligt sind. Sie sollen der Pflanze dabei helfen, extreme Umwelteinflüsse wie z. B. Wassermangel auszugleichen. Wie dies genau bei Weizen funktioniert, ist noch weitgehend unbekannt.

HB4-Soja kurz vor dem Anbau in wichtigen Soja-Anbauländern

Auch die HB4-Sojabohne wurde ursprünglich in Argentinien entwickelt und unter dem Dach von *Verdeca*, einem Zusammenschluss von *Bioceres* (Argentinien) und *Arcadia Biosciences* (USA) vermarktet. Sie wurde bereits 2015 für den Anbau in Argentinien zugelassen. Inzwischen sind in Argentinien, Brasilien und seit 2019 auch in den USA und Paraguay die mehrstufigen Zulassungsprozesse abgeschlossen und ein Anbau in absehbarer Zeit zu erwarten. *Bioceres* geht davon aus, dass im nächsten Sommer bereits 90.000 Hektar mit der „Öko-Sojabohne“ bepflanzt werden könnten. Allerdings fehlt immer noch die Importzulassung von China, dem bei weitem wichtigsten Abnehmer für Sojabohnen aus Nord- und Südamerika. Es wird nun angestrebt u. a. in Zusammenarbeit mit dem Agro- Unternehmen *Dow AgroSciences* (→ *Corteva*) das HB4-Merkmal mit auf dem Markt befindlichen herbizidtoleranten Sojabohnensorten zu kombinieren, um so die

Erträge unter verschiedenen Umweltbedingungen zu verbessern. Laut der Zulassungsdatenbank *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications* (ISAAA) ist bereits eine Kombination von HB4 mit der gv-Sojabohne GTS 40-3-2 (Glyphosat-Toleranz) in Argentinien, Brasilien und den USA zugelassen.

Quelle (mit weiteren Hinweisen): [transgen](#)

GV-Pflanzen haben in der kleinräumigen Agrarstruktur Baden-Württembergs keinen Platz

„Der Pflanzenbau in Baden-Württemberg bleibt weiterhin gentechnikfrei. Gentechnisch veränderte Pflanzen (GVO) haben in der kleinräumigen Agrarstruktur unseres Landes keinen Platz. Unsere Experten haben für 2019 in den untersuchten heimischen Ernteproben keine gentechnisch veränderten Organismen nachweisen können. Das ist eine gute Nachricht für die Verbraucher und ein Beleg dafür, dass unsere Vorsorgemaßnahmen greifen“, sagte der Minister für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Peter Hauk MdL, am 23. März in Stuttgart. Um das Aufwachsen gentechnisch veränderter Pflanzen in Baden-Württemberg zu verhindern, seien neben Untersuchungen des Saatguts ein sorgfältiger Umgang sowohl im Handel als auch auf allen Verarbeitungsstufen in der Lebensmittelproduktion notwendig.

Seit mittlerweile 16 Jahren untersucht die amtliche Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung stichprobenartig, ob in Ernteprodukten aus Baden-Württemberg GMO nachgewiesen werden können. Bei den im vergangenen Jahr durchgeführten Untersuchungen von 41 Mais-, 21 Raps-, 19 Soja-, und 13 Leinproben sowie 3 Zuckerrübenproben ergab sich, wie bereits in den vier Vorjahren, kein Hinweis auf eine gentechnische Veränderung.

„Wir wollen weiterhin im Land konventionellen und ökologischen Landbau ohne gentechnisch verändertes Saatgut gewährleisten. Deshalb werden wir diese Untersuchungen auch zukünftig fortsetzen“, betonte Hauk. Weiterhin seien große Anstrengungen und umfassende vorsorgende Maßnahmen notwendig, um die Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzmaterial in einer globalisierten Welt zu verhindern.

Quelle: [Pressemitteilung des Ministeriums für Ländlichen Raum & Verbraucherschutz Baden-Württemberg](#)

Neue Gentechnik – Europa

Weitere Schritte im EU-USA-Handelsabkommen vorerst wegen Covid-19 gestoppt

Um Handelsstreitigkeiten mit den USA beizulegen, verhandelt die EU seit Monaten mit den USA über ein neues Handelsabkommen. Kritisiert wird, dass Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen, die Mitgliedstaaten [nicht ausreichend über die genauen Inhalte und den Verhandlungsstand informiere](#). Heikel ist aus Sicht der Mitgliedstaaten vor allem, dass es in den Verhandlungen auch, vor allem auf Druck der USA, die ihr Zwölf-Milliarden-Euro-Defizit im Agrarhandel verringern wollen, um den Einbezug der

Landwirtschaft geht. Aus Sicht vieler VertreterInnen der EU-Staaten müsste der Kommission jedoch erst ein neues Mandat erteilt werden, wenn diese auch Landwirtschaftsaspekte verhandeln wolle.

Diskutiert wird in diesem Zusammenhang bislang wohl über die Möglichkeit, einige regulatorische Hindernisse – zum Beispiel gesundheitliche und phytosanitäre Massnahmen – aufzuheben, um den Export gewisser US-amerikanischer landwirtschaftlicher Produkte zu erleichtern. Ein hochrangiger EU-Beamter erklärte, dass eine Änderung der SPS-Massnahmen eine „Hintertür“ darstellen könnte, um die Blockade in den Gesprächen zu überwinden.

Organisationen wie das *Institute for Agriculture & Trade Policy* (IATP) warnen, die USA würden dieses Mal mit allen Mitteln versuchen, dass Europäische Vorsorgeprinzip anzugreifen. Das Vorsorgeprinzip sei „eine absolut schreckliche Sache für die Welt“ und übe einen „Würgegriff“ auf Europa aus, sagte z. B. Ted McKinney, der Unterstaatssekretär des US-Landwirtschaftsministeriums für Handel und landwirtschaftliche Aussenbeziehungen [am 12. Februar in Houston](#) (im Rahmen der *National Ethanol Conference*). McKinney sagte auch, die Tage des Vorsorgeprinzips seien gezählt: „Ein Tag der Abrechnung steht bevor, ganz eindeutig.“ Am 18. Februar hatte der US-Botschafter [Dennis Shea die anwesenden EU-Beamten auf einem Forum der Welthandelsorganisation \(WTO\)](#) verurteilt und erklärt, dass die Pestizidpolitik der EU den Handel ohne wissenschaftliche Rechtfertigung oder Nutzen für die menschliche Gesundheit einschränke und dass die Europäischen Lebensmittelsicherheitsstandards ungerechtfertigte nichttarifäre Hemmnisse seien, die den Einsatz moderner landwirtschaftlicher Instrumente und Technologien wie Biotechnologie, Tierarzneimittel und Behandlungen zur Reduzierung von Krankheitserregern behindern.

Geplant war ursprünglich, dass EU-Agrarkommissar Phil Hogan Mitte März in die USA reist. Hogan selbst hatte kürzlich gesagt, er sehe aktuell ein „Gelegenheitsfenster“, um bis zum 18. März eine Einigung mit den USA zu erzielen. An diesem Datum sollten die US-Zölle auf europäische Flugzeugprodukte im Zusammenhang mit dem Airbus-Fall von 10 auf 15 Prozent erhöht werden.

Aufgrund der Corona-Krise wurde die Reise abgesagt, die Verhandlungen mit den USA sind wohl vorläufig unterbrochen.

Institute for Agriculture & Trade Policy (IATP): [There's nothing "mini" about the U.S. plan to unravel Europe's precautionary principle](#)

Euractiv: [Von der Leyen hofft auf Verbesserungen der EU-US-Beziehungen](#)

Testbiotech: [Offener Brief an EU-Kommission: No speeding up of EU approval for GMOs](#)

Neue Gentechnik – Regulierungsdiskussion

Wissenschaftsakademien fordern neues Gentechnikrecht

Aus den Reihen der Wissenschaft sind erneut Rufe nach einer Revision des europäischen Gentechnikrechts laut geworden. Der Wissenschaftsrat der *Europäischen Akademien* (EASAC) forderte am 4. März eine „radikale Reform“ des Rechtsrahmens. Die derzeitigen Vorschriften der Europäischen Union über genetisch veränderte Organismen (GVO) seien nicht mehr zeitgemäss. „Seit der Verabschiedung der ersten Verordnungen vor fast 20 Jahren hat sich viel getan“, betonte der Direktor des EASAC-Programms für Biowissenschaften, Dr. Robin Fears. Die notwendige Reform müsse die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse stärken und künftige Unsicherheiten angehen. Parallel dazu werde eine kontinuierliche und transparente Diskussion über die kritischen und ethischen Fragen benötigt, um Vertrauen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit aufzubauen. Nach Ansicht des EASAC sollte die EU-Kommission die GVO-Definition dahingehend überarbeiten, dass genomeditierte Organismen nur dann unter die entsprechende Richtlinie fallen, wenn sie fremdes Erbmateriale enthalten. Kombinationen von genetischer Information, die auch in der Natur oder durch konventionelle Züchtungsmethoden entstehen könnten, sollten nicht unter die Klassifizierung fallen. Ferner sollte ein neuer Rechtsrahmen entwickelt werden, der das Produkt beziehungsweise die Eigenschaften einer Pflanze und nicht die bei der Erzeugung verwendete Technologie reguliert. Die Bewertung sollte sich laut EASAC dabei auf wissenschaftliche Evidenz stützen und insbesondere prüfen, ob neuartige Eigenschaften unabhängig von den verwendeten NBT ein Risiko darstellen könnten. Um die Instrumente für künftige Innovationen in der landwirtschaftlichen Praxis bereitzustellen, muss die EU-Kommission nach Ansicht der Akademien zudem ihre Unterstützung für Grundlagenforschung und Feldversuche sowie umfassende Folgenabschätzungen ausweiten.

Zur Stellungnahme der EASAC: [The regulation of genome-edited plants in the European Union](#)

Können biochemische Marker, die zur Identifizierung und Kennzeichnung von Sorten verwendet werden, zum Nachweis mittels neuer gentechnischer Methoden entwickelter Pflanzen eingesetzt werden?

In einem neuen Artikel der französischen NGO *Inf'OGM* beschreibt Eric Meunier biochemische Methoden, mit denen sich einzelne Sorten eindeutig voneinander unterscheiden lassen. Entwickelt haben diese Methoden Pflanzenzüchter, um ihre Sortenrechte zu verteidigen.

Denn wenn Züchter eine neue Sorte entwickeln, wollen sie über Lizenzgebühren für das Saatgut daran verdienen. Das ermöglichen ihnen Sortenschutzgesetze, die den Züchtern entsprechende Rechte einräumen. Um diese im Streitfall auch durchsetzen zu können, muss ein Züchter nachweisen, dass es sich bei einer Pflanze um „seine“ Sorte mit ihren klar definierten Merkmalen handelt. Das gilt für konventionelle Sorten ebenso wie für Sorten, bei denen mit Verfahren wie CRISPR/Cas ins Erbgut eingegriffen wurde.

Weltweit kümmert sich der *Internationale Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen* (UPOV) darum, dass die Rechte der Züchter gewahrt werden. Die UPOV hat im November 2019 eine Anleitung vorgestellt, wie sich mit Hilfe biochemischer und molekularer Marker eine Pflanzensorte sicher identifizieren lassen soll.

Die molekularen Marker sind genetische Sequenzen, die charakteristisch für eine Sorte seien, schreibt Meunier. Mit ihrer Hilfe könne man „eine Pflanzensorte genau beschreiben, identifizieren, unterscheiden und zurückverfolgen“. Würden mehrere Marker miteinander kombiniert, lasse sich eine Art „genetischer Fingerabdruck jeder Sorte, eine Art Strichcode erstellen“. Die Arbeit bestehe darin, eine Liste der für diese Sorte charakteristischen Marker zu erstellen und ein Testverfahren zu entwickeln, das diese Marker nachweist.

Meunier berichtet, chinesische Forscher hätten auf einer UPOV-Tagung im Oktober 2019 ein solches Testkit für Maissorten vorgestellt ([Advances in the construction and application of DNA fingerprint database in Maize](#)). Hierbei solle ein Chip „die Identifizierung der kombinierten Marker von 400 chinesischen und ausländischen Mais-Inzuchtlinien“ erlauben. Auf der gleichen Tagung habe die *Internationale Vereinigung für Saatgutprüfung* (ISTA), der auch die Prüflabore der grossen Saatgutkonzerne angehören, ein Protokoll für die Sortenidentifizierung mit Hilfe von Erbgutanalysen vorgestellt ([DNA-based methods for variety testing: ISTA approach](#)).

Bei einem Eingriff mit einem Verfahren wie CRISPR/Cas, so Meunier, entstünden immer auch unerwünschte Änderungen im Erbgut, die sich bei dessen genauer Analyse finden und als Marker nutzen liessen, um diese Sorte von behaupteten natürlichen Mutationen sicher unterscheiden zu können. „Dieser Nachweis ist technisch machbar, sofern der politische Wille vorhanden ist und die notwendigen finanziellen Mittel zur Durchführung zur Verfügung gestellt werden“, schreibt Meunier.

Zum Artikel von Inf'OGM: [UPOV: Indeed, new GMOs can be accurately identified](#)

Zum UPOV-Dokument: [Anleitung zur Verwendung biochemischer und molekularer Marker bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit \(DUS\)](#)

Neue Gentechnik – Risikobewertung

Risikoabschätzung bei gentechnisch veränderten Pflanzen ungenügend

Die Risiken, die mit der unkontrollierten Vermehrung von gentechnisch veränderten Pflanzen in der Umwelt einhergehen, können oftmals nicht auf Grundlage der im Labor veränderten Eigenschaften bewertet werden. Zu diesem Schluss kommt eine Studie, die WissenschaftlerInnen der Organisation Testbiotech und der Fachstelle Gentechnik und Umwelt jetzt in der Fachzeitschrift *Environmental Sciences Europe* veröffentlicht haben. Demnach könnten freigesetzte gentechnisch veränderte Pflanzen beziehungsweise ihre Nachkommen unvorhergesehene Eigenschaften aufweisen, die ihre Konkurrenzfähigkeit positiv oder negativ beeinflussen könnten; beides stellt den Wissenschaftlern zufolge ein Risiko dar. Nach ihren Angaben haben sich beispielsweise in mehreren Regionen der Welt bereits Bestände von gentechnisch verändertem Raps etabliert. In einigen Ländern, etwa Kanada und Japan, müsse davon ausgegangen werden, dass sich das veränderte Erbmaterial bereits in wildwachsenden Verwandten verbreitet habe. Aus japanischen Häfen seien zudem selbsterhaltende Populationen von gentechnisch verändertem Raps

bekannt; das sei ein deutlicher Hinweis darauf, dass die Konkurrenzfähigkeit dieser transgenen Sorten unterschätzt worden sei. Nach Ansicht der WissenschaftlerInnen weist die Risikoabschätzung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) Lücken auf. Sofern die im Labor veränderten Pflanzen sich nach der Freisetzung behaupten könnten, würden die damit verbundenen Risiken durch die bestehende Praxis wahrscheinlich nicht erfasst, da die Veränderungen im Zuge der Generationenfolge und der Interaktionen mit der Umwelt unberücksichtigt blieben. Dies gelte vor allem, wenn die Kreuzung mit wildwachsenden verwandten Arten nicht ausgeschlossen werden könne.

Bauer-Panskus, A., Miyazaki, J., Kawall, K., Then, C. 2020: [Risk assessment of genetically engineered plants that can persist and propagate in the environment](#) In: Environmental Sciences Europe (2020), 32:32

CRISPR/Cas: Unerwünschte Doppelgänger im Erbgut

Beim Einbau von DNA mit der Genschere CRISPR/Cas9 in Mäusen entdeckten Wissenschaftler der Universität Münster einen weiteren unerwünschten Nebeneffekt. Der vorgesehene neue DNA-Abschnitt war nicht einfach, sondern mehrfach hintereinander eingebaut worden. Die übliche Analyseverfahren hatte diesen Effekt übersehen.

Gegenüber dem Magazin *The Scientist* stellten die Wissenschaftler fest, dass ihre Ergebnisse für gentechnische Veränderungen in allen Lebensformen, von Pflanzen bis zu menschlichen Zellen, von Bedeutung sein könnten. Solche Duplikationen könnten zu gefährlichen Mutationen führen oder missgebildete Proteine zur Folge haben. Es sei beunruhigend, schreiben die Forscher in ihrer Arbeit, „dass die üblicherweise angewandte PCR-Analyse in den meisten Fällen nicht in der Lage war, diese mehrfachen Integrationsereignisse zu identifizieren“. Dies führe zu einer fälschlich behaupteten hohen Rate von präzise editierten Genen. Deshalb sollten Kollegen, die mit CRISPR DNA-Sequenzen ins Erbgut einbauen, mit genaueren Methoden untersuchen, ob die Genome tatsächlich korrekt verändert worden seien.

The Scientist zitierte Katharina Boroviak, eine britische Gentechnikerin, die sich vom Fund der Münsteraner Kollegen wenig überrascht zeigte. Sie habe solche Duplikate selbst schon beobachtet. Die meisten erfahrenen Forscher auf diesem Gebiet seien sich wahrscheinlich dieses Effekts bewusst. Die Publikation sei wichtig, damit auch kleinere Labore auf das Problem aufmerksam würden. „Alle reden immer wieder davon, wie grossartig CRISPR ist und wie wunderbar und so einfach. Aber wenn man sich in die Details vertieft, zeigt sich, was tatsächlich schief läuft und wie oft es tatsächlich schief läuft – öfter als man denkt“, sagte Boroviak.

Der britische Molekularbiologe Ed Bolt bezeichnete die Ergebnisse der Münsteraner gegenüber *The Scientist* als eine „weitere, warnende Geschichte“. Sie unterstreiche die Notwendigkeit, die DNA-Reparaturprozesse besser zu verstehen. Oberflächlich betrachtet sei CRISPR/Cas9 ein einfaches Genom-Editierwerkzeug. Doch um zu funktionieren, sei es auf die DNA-Reparatur angewiesen, ein Prozess, der „schrecklich komplex“ sei und den die Wissenschaft noch nicht gut verstehe.

The Scientist: [CRISPR Can Create Unwanted Duplications During Knock-ins](#)

Umweltauswirkungen von CRISPR/Cas und deren Herausforderungen für die Risikobewertung

In einem Mitte März veröffentlichten Bericht der Organisation Testbiotech geht es um mögliche Auswirkungen neuer gentechnisch veränderter Pflanzen auf die Umwelt. Dabei stehen Anwendungen der Nuklease CRISPR/Cas im Vordergrund, bei welchen keine zusätzlichen Gene in das Erbgut eingefügt werden (SDN-1 und SDN-2). Obwohl keine zusätzliche DNA eingebracht wird, unterscheiden sich die resultierenden Organismen meist deutlich von denen, die aus konventioneller Züchtung resultieren. Die Unterschiede betreffen bspw. die Muster der beabsichtigten und unbeabsichtigten Veränderungen und die daraus hervorgehenden Genkombinationen. Diese Unterschiede gehen mit biologischen Eigenschaften einher, die eingehend untersucht werden müssen, bevor eine Aussage über die Sicherheit der neuen Organismen getroffen werden kann.

Anhand von ausgewählten Beispielen gibt der Bericht Einblick in konkrete regulatorische Herausforderungen, die sich bei Anwendungen von SDN-1- und SDN-2-Verfahren ergeben. Diese Beispiele lassen sich in die folgenden Kategorien einordnen:

- Veränderungen in den Inhaltsstoffen von Pflanzen, die Auswirkungen auf die Nahrungsnetze oder auf die Interaktion und Kommunikation mit der Umwelt haben können;
- Veränderungen der Eigenschaften von Pflanzen, die geeignet sind, ihre Fitness zu erhöhen;
- Probleme bei der Risikobewertung von Organismen, die in der Umwelt überdauern und sich fortpflanzen können;
- Beispiele für ethische Implikationen, einschliesslich Tiergesundheit und Tierschutz, Erhaltung der Natur und Rechte künftiger Generationen.

Zum Bericht: [Overview of genome editing applications using SDN-1 and SDN-2 in regard to EU regulatory issues](#)

Neue Gentechnik – Anwendungen und Unternehmen

Freisetzungsversuche mit CRISPR-Kartoffeln in Argentinien geplant

In Argentinien hat ein Feldversuch mit Kartoffeln begonnen, deren Knollen nach einer Veränderung des Erbgutes mit der Genschere CRISPR/Cas eine verringerte enzymatische Bräunung aufweisen sollen. Wie die Regierung in Buenos Aires Ende Januar mitteilte, sollen die Versuche des staatlichen Technologieinstituts für Land- und Viehwirtschaft (INTA) weitere Daten für die Vermehrung und den kommerziellen Anbau liefern sowie die Grundlage für den Sortenschutz bilden. Laut INTA-Direktor Sergio Feingold wurde die veränderte Varietät bereits in Laborversuchen geprüft und der Anbau im Freiland von der Kommission für landwirtschaftliche Biotechnologie (Conabia) genehmigt. Verantwortlich für die enzymatische Bräunung sind Enzyme, die beim Kontakt mit Luftsauerstoff Polyphenole zu Chinonen umwandeln. Der Prozess gilt als gesundheitlich unbedenklich, kann aber neben Aussehen und Geschmack auch den Nährwert beeinflussen. Polyphenole sind zudem natürliche Antioxidantien, denen positive Wirkungen gegen Krebs und kardiovaskuläre Erkrankungen zugeschrieben werden. In der Pflanze dient die

zugrundeliegende Reaktion der Abwehr von Mikroorganismen. Bei Kartoffeln stellt die enzymatische Bräunung laut den argentinischen Forschern Erzeuger und Verarbeiter vor Probleme, unter anderem weil Verletzungen der Knolle bei Ernte oder Transport die Qualität mindern.

Quelle: [Potato Pro](#)

Siehe auch: [Reduced Enzymatic Browning in Potato Tubers by Specific Editing of a Polyphenol Oxidase Gene via Ribonucleoprotein Complexes Delivery of the CRISPR/Cas9 System](#)

Alternativen

Europäische Initiative für nachhaltigere Landwirtschaft nimmt Arbeit auf

Die Verringerung des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft ist das Ziel einer europäischen Forschungsinitiative, für die am 23. Februar in Paris mit der Unterzeichnung einer Deklaration der offizielle Startschuss gegeben wurde.

Angeschoben wurde das Projekt „Towards a chemical Pesticide-free Agriculture“ bereits 2018 vom französischen *Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement* (INRAE), dem *Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung* (ZALF) und vom *Julius Kühn-Institut* (JKI). Beteiligt sind nun insgesamt 24 Forschungseinrichtungen aus 16 europäischen Ländern. Die Initiative ist eingebettet in den von der Europäischen Kommission im Dezember 2019 beschlossenen Green Deal. Laut der bereits vorliegenden Forschungsagenda wollen die beteiligten Einrichtungen resiliente Anbauverfahren entwickeln, die Ökosystemleistungen besser berücksichtigen, die Züchtung krankheitsresistenter Sorten vorantreiben sowie die Gerätetechnik verbessern und weitere innovative technische Lösungen erarbeiten. Zudem sollen die Massnahmen sozioökonomisch begleitet werden. Eigenen Angaben zufolge legen die der Initiative angehörenden Institutionen bei der Forschungsmethodik besonderen Wert auf integrierte systemische Ansätze und eine multidisziplinäre Herangehensweise. Die neuen Methoden dürften nicht nur im Labor, sondern müssten auch auf dem Feld funktionieren. Deshalb sollten Forschung, Entwicklung und Praxis Hand in Hand arbeiten, damit die jeweils beste Lösung für alle Bewirtschaftungsformen, für unterschiedliche Kulturen sowie für unterschiedliche Klima- und Bodenbedingungen gefunden werde. Am Endpunkt der breit angelegten Forschungsaktivitäten steht nach Darstellung von JKI-Präsident Prof. Frank Ordon eine nachhaltige Landwirtschaft, die Nahrungsmittel und nachwachsende Rohstoffe „in der benötigten Quantität und Qualität bereitstellt und dabei sowohl ökologisch und als auch ökonomisch tragfähig ist, damit auch künftige Generationen die Flächen noch profitabel bewirtschaften können“.

Mehr Informationen: [Towards a chemical Pesticide-free Agriculture](#)

Syrische Wissenschaftlerin entwickelt mit konventioneller Züchtung virusresistente Ackerbohne

Der *fava bean necrotic yellow virus* (FBNYV), ein Virus, der Körnerleguminosen wie Ackerbohnen, Linsen und Kichererbsen befällt, breitet sich, aufgrund steigender Temperaturen (diese begünstigen die

Entwicklung der Blattläuse, die den Virus übertragen) von Afrika immer weiter in den Nahen Osten aus. In Ländern wie Syrien, dem Sudan, Äthiopien oder dem Libanon sind Hülsenfrüchte vor allem für ärmere Bevölkerungsschichten eine wichtige, proteinreiche Nahrungsquelle. Um den Virus zu bekämpfen, setzen Bäuerinnen und Bauern in diesen Ländern – sofern vorhanden – immer mehr Insektizide gegen die Läuse ein, meist ohne die vorgeschriebene Schutzkleidung zu tragen.

Wie der Guardian berichtet, ist es einer syrischen Wissenschaftlerin gelungen, Saatgut einer virusresistenten Ackerbohnenvarietät aus dem umkämpften Gebiet rund um Aleppo heraus zu schmuggeln. Am *International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA)*, wo Dr. Safaa Kumari inzwischen arbeitet, ist es ihr gelungen, durch Kreuzung der resistenten mit einer ertragreichen Varietät eine neue ertragreiche, resistente Ackerbohnenart zu entwickeln. Die Anfrage eines grossen Saatgutunternehmens, das ihr die Sorte abkaufen wollte, hat sie abgelehnt. Ihr Ziel ist die kostenlose Weitergabe des Saatgutes an möglichst viele Bäuerinnen und Bauern in der Region.

Quelle: [The Guardian: Planting hope: the Syrian refugee who developed virus-resistant super-seeds](#)

Veranstaltungshinweis

Mit welchem Saatgut säen wir die Zukunft?

Das Inputreferat von Frau Dr. Eva Gelinsky zeigt die Konflikte im wirtschaftlichen, rechtlichen und im naturwissenschaftlichen Bereich auf. Vier Experte*innen diskutieren anschliessend über sinnvolle Wege, über Umsetzungsmöglichkeiten und die damit verbundenen Erwartungen und Forderungen an die Politik, die Wirtschaft und an die Zivilgesellschaft. Es geht um naturwissenschaftliche Aspekte, Technologie und Klimawandel, die Finanzierung von Forschung und Züchtung, um rechtliche Fragen und die Bedürfnisse der Wertschöpfungskette. Welche Verantwortung haben dabei private oder halb-private Firmen, die öffentliche Forschung oder die Politik?

Auf dem Podium:

Dr. agrar Eva Gelinsky, Politische Koordinatorin der Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit und mit semnar / saatgutpolitik & wissenschaft auch selbstständig tätig.

Dr. Ing.-Agr. ETH Karl-Heinz Camp, Leitung der Geschäftsbereiche Getreide, Mais und Soja, Delley Samen und Pflanzen AG.

Dr. sc. Roland Peter, Leiter des «Strategischen Forschungsbereichs Pflanzenzüchtung» bei Agroscope.

Amadeus Zschunke, Geschäftsführer, Sativa Rheinau AG.

Moderation: Hans Bieri, Geschäftsführer der SVIL. **Organisation:** Christine Hürlimann, agrarinfo.ch

*Ausweichdatum: Freitag 18. September, 14:00-16:30 Uhr, Ort zu bestätigen.

Anmeldung: bitte bis zum 24. Mai auf der [Seite vom AgrarInfo](#)