

Gen Au-Rheinau

Saatgut – Gentechnik – Neue Gentechnik

Dezember 2017 – Januar 2018

Wir haben es satt – Demo in Berlin

33 000 Menschen & 160 Trecker gehen in Deutschland für eine Agrarwende auf die Strasse.

Zum Pressespiegel: [Rückblick und Hintergrundinformationen](#)

Zu den Fotos: [Demo 2018](#)

Gentechnik-Erntemonitoring 2017 – Baden-Württemberg: keine Funde

Bei den behördlichen, stichprobenartigen Untersuchungen von Ernteproben aus Baden-Württemberg für das Jahr 2017 wurden **keine Verunreinigungen mit GVO** festgestellt. Insgesamt wurden 118 Proben (6 Mais-, 31 Raps-, 20 Soja-, 14 Lein- und 7 Zuckerrübenproben) untersucht.

Quelle & mehr Informationen: [Mitteilung der baden-württembergischen Untersuchungsämter für Lebensmittelüberwachung und Tiergesundheit.](#)

Österreich: Ergebnisse des Saatgutmonitorings 2017 veröffentlicht

Im Jahr 2017 haben die österreichischen Behörden im Rahmen ihres stichprobenartigen Gentechnik-Saatgutmonitorings **zwei positive Funde** verzeichnet:

- Eine Maisprobe (Erzeugerland Österreich; Herkunftsland des Ausgangssaatguts: Neuseeland/Frankreich),
- und eine Sojabohnenprobe (Erzeugerland Österreich; Herkunftsland des Ausgangssaatguts: Kanada) waren mit GVO verunreinigt.

Da die betroffenen Unternehmen jeweils negative Erstuntersuchungsergebnisse vorlegen konnten und beide Verunreinigungen unter 0,1% lagen, wurden die Partien entsprechend einer Regelung der Saatgut-Gentechnik-Verordnung *nicht* vom Markt genommen – obwohl die nachgewiesenen GVO-Konstrukte nicht zum Anbau zugelassen sind. Die [Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit \(IG Saatgut\)](#) hat wiederholt kritisiert, dass damit nicht zugelassene GVO auf dem

Markt und den Äckern landen. Kritisiert wird auch die späte Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse, die erst monatelang nach der Aussaat erfolgt.

Mehr Informationen: [Monitoringbericht 2017, Bundesamt für Ernährungssicherheit BAES.](#)

Schweiz: Transgene Rapssamen in Vogelfutter entdeckt

Die Schweizer Bundesämter für Landwirtschaft (BLW) und Umwelt (BAFU) haben bei Kontrollen GVO in Körnermischungen gefunden, die als Futter für Wildvögel oder Hausvögel verkauft werden. Die Vogelfutter-Körner behalten oft ihre Keimfähigkeit bei und können sich dadurch in der Umwelt verbreiten.

Bei den Kontrollen im Auftrag des BLW wurden in 24 von 30 untersuchten Proben transgene Rapssamen festgestellt, und in 11 davon Mehrfachkontaminationen nachgewiesen (bis zu 3 verschiedene Sorten von gentechnisch verändertem Raps: GT73, RF3, MS8). Die Verunreinigungen lagen mehrheitlich bei höchstens 0,5 %. Die transgenen Raps-Linien sind in der Europäischen Union als Tierfutter zugelassen.

Gleichzeitig wurde im Auftrag des BAFU das Etablierungspotential von gentechnisch veränderten Rapssamen aus Vogelfuttermischungen in der Umwelt untersucht. 8 von 37 Packungen Vogelfuttermischungen enthielten verunreinigte Samen, wobei 3 dieser 8 näher untersuchten Packungen keimfähigen, gentechnisch veränderten Raps zwischen 0.4 und 21 % (!) enthielten. Daraufhin wurden diverse Vogelfütterungsstellen untersucht, wobei an 2 von 41 Vogelfütterungsstellen insgesamt 6 gentechnisch veränderte Rapspflanzen nachgewiesen wurden.

Quelle & mehr Informationen: [Medienmitteilung Bundesrat](#)

Glyphosat – Update

18. Januar: Sonderausschuss untersucht Zulassung

Die Konferenz der Vorsitzenden der Fraktionen im Europäischen Parlament hat am 18. Januar auf Initiative der Grünen/EFA-Fraktion beschlossen, dass ein Sonderausschuss die verlängerte Zulassung des Pflanzenschutzmittels Glyphosat und die generelle Zulassung von Pestiziden in der Europäischen Union untersuchen wird. Der Sonderausschuss wird voraussichtlich im März 2018 die Arbeit aufnehmen, das Mandat ist auf die Dauer von neun Monaten angelegt mit der Möglichkeit der Verlängerung. 30 Abgeordnete werden Mitglied des Sonderausschusses sein.

Quelle: [GRÜNE im Europaparlament](#)

Neue Studie, im Auftrag der GRÜNEN im Europaparlament

„Gift auf dem Acker? Innovativ geht anders! Plädoyer für eine giftfreie Landwirtschaft“

Download der Studie: [Gift auf dem Acker?](#)

Strafanzeige gegen EU-Behörden

Ein Bündnis von Umweltorganisationen bestehend aus GLOBAL 2000, PAN Europe, PAN Germany, PAN Italia und Generations Futures erstattet in Österreich, Deutschland, Italien, Frankreich und Portugal Strafanzeige gegen das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA).

Quelle: [Global 2000](#)

16. Januar: Bundesumweltministerin Hendricks kündigt Verbot für Glyphosat bis 2021 an

Glyphosat soll laut Bundesumweltministerin Barbara Hendricks (SPD) in Deutschland noch in dieser Legislaturperiode aus dem Verkehr gezogen werden. Grundsätzlich müsse dieser systematische und schrittweise Ausstieg dann vollendet sein, sagte Hendricks auf einem Agrarkongress ihres Ministeriums in Berlin. Die aktuelle Wahlperiode endet im Herbst 2021. Beim Einsatz durch Privatpersonen soll das Verbot laut Hendricks deutlich schneller kommen. Das solle noch in diesem Jahr untersagt werden, kündigte die Ministerin an. Allerdings seien Ausnahmen von dem Verbot möglich.

Quelle: [Süddeutsche Zeitung_16. Januar 2018](#)

Schweiz: Auch in der Schweiz wird seit Monaten intensiv über das Thema Pestizide diskutiert. Gleich zwei neue Volksinitiativen befassen sich mit dem Thema und nehmen dazu unterschiedliche Verfassungsartikel ins Visier. Die Initiativen kommen zu einem Zeitpunkt, in dem der Bund einen mutlosen und wenig wirksamen [Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln](#) umzusetzen beginnt.

- Die **Volksinitiative „Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide“** zielt auf ein Verbot von synthetischen Pestiziden ab. Sie will dafür den [Umweltschutzartikel 74](#) so ändern, dass deren Einsatz in der landwirtschaftlichen Produktion, in der Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse und in der Boden- und Landschaftspflege verboten wird. Auch die Einfuhr von Lebensmitteln, die synthetische Pestizide enthalten oder mithilfe solcher hergestellt worden sind, soll verboten werden. Die Umsetzungsfrist beträgt zehn Jahre.

- Die **Volksinitiative „Für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung“** stellt die Reinheit und Gesundheit der Nahrungsmittel und des Trinkwassers in den Vordergrund. Mit mehreren Änderungen im [Landwirtschaftsartikel 104](#) sollen „Subventionen für den Pestizid- und prophylaktischen Antibiotika-Einsatz“ gestrichen werden. Neu soll der Bund den Vollzug der Vorschriften sowie die erzielten Wirkungen überwachen und die Öffentlichkeit regelmässig über die Ergebnisse informieren. Die Übergangsfrist beträgt acht Jahre. (Diese Initiative hat genug Unterschriften erhalten und wurde im Januar 2018 offiziell eingereicht. Der Abstimmungstermin steht noch nicht fest).

Österreich: Noch im Dezember haben ÖVP und FPÖ angekündigt, dass sie einen nationalen Ausstieg und ein Verbot von Glyphosat durchsetzen wollen. Vorgesehen sei ein Entschließungsantrag des Nationalrats an die Bundesregierung für einen nationalen Ausstieg aus dem Unkrautvernichtungsmittel. **Quelle:** [ORF](#)

Zur Diskussion in Österreich siehe: [Global 2000_Glyphosat](#)

16. Januar: Konzerne wollen Monopole weiter ausweiten – neuer Bericht von *No patents on seeds*

Wie ein neuer [Bericht](#) zeigt, der von der Koalition «Keine Patente auf Saatgut!» veröffentlicht wurde, erteilt das Europäische Patentamt (EPA) weiterhin Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen – obwohl die Vertragsstaaten 2017 versucht hatten, die entsprechenden Verbote zu verschärfen. Rund 25 Patente wurden letztes Jahr vergeben, obwohl das EPA offiziell keine weiteren Patente in diesem Bereich erteilen wollte. Die Patente umfassen Pflanzen wie Salat, Zwiebeln, Tomaten, Kartoffeln, Gurken, Trauben, Sonnenblumen, Sorghum und Soja.

Ein Beispiel zeigt, wie sehr Patente auf einzelne traits/Eigenschaften die Züchtung inzwischen beeinflussen:

„Beispielsweise wurde 2004 für die Firma **Rijk Zwaan ein Patent auf Salat erteilt, der eine erhöhte Resistenz gegen Blattläuse aufweisen soll** (EP 0921720). Weil diese Eigenschaft für viele Züchter interessant ist, wurden fünf Einsprüche von anderen Firmen wie Syngenta, Seminis (Monsanto) und Gautier eingelegt, aber das Patent wurde mit Änderungen aufrechterhalten. Inzwischen zeigt die PINTO-Datenbank, die von der European Seed Association (ESA) eingerichtet wurde, dass **Ende 2017 über 300 in Europa registrierte Pflanzensorten (die von anderen Züchtern entwickelt wurden) lizenzierte Eigenschaften aus diesem Patent aufweisen**.

Dieses Patent von Rijk Zwaan ist nur ein Beispiel dafür, wie wichtig der Zugang zu patentierten Traits aus der konventionellen Züchtung sein kann. Der Zugang zu patentiertem Material muss nicht lizenziert, er kann auch verwehrt werden. (...) Es gibt weitere Beispiele in der PINTO-Datenbank, die deutlich machen, dass einzelne Patente gleichzeitig viele Pflanzensorten betreffen

können. Bis Ende 2017 waren 55 Patente in der Datenbank aufgeführt, die aber rund 880 Pflanzensorten betreffen.“ (Ebd., S. 3)

10. Januar: EU-Kommission genehmigt den Import von sechs gentechnisch veränderten Sojasorten (als Lebens- und Futtermittel)

Die EU-Kommission hat die Weihnachtsferien genutzt, um unbemerkt von der Öffentlichkeit sechs Genehmigungen für den Import von Gentechnik-Pflanzen zu erteilen. Darunter sind auch besonders umstrittene Gentechnik-Sojapflanzen mit einer Dreifach-Resistenz gegenüber Herbiziden. Testbiotech hatte nachgewiesen, dass die tatsächlichen Risiken eines Verzehrs dieser Soja nicht untersucht wurden. Die EU-Kommission ging auf entsprechende Argumente aber gar nicht ein. (...) Nach Analyse von Testbiotech gibt es deutliche Hinweise darauf, dass die Konzerne Dow und Bayer die Daten für die Risikoprüfung gentechnisch veränderter Soja manipuliert haben. Der Vorwurf basiert auf Daten, die von den Firmen im Rahmen der EU-Zulassungsprüfung vorgelegt wurden. Demnach setzte Dow bei Fütterungsversuchen mit Ratten eine spezielle Probe der Gentechnik-Soja ein, die mit wesentlich weniger Spitzmittel behandelt wurde, als es in der Praxis der Fall ist. Die Firma Bayer verwendete beim Versuchsanbau ihrer Soja ebenfalls nur einen Bruchteil der tatsächlich üblichen Spritzmittelmengen.

Quelle: [Testbiotech](#)

Ausführlicher [Hintergrund von Testbiotech](#) über die Risikobewertung der Gentechnik-Soja

[Video-Clip](#) über die Lücken in der Risikobewertung der Gentechnik-Soja

Grossbritannien will nach Brexit das Verbot von GV Nutzpflanzen fortsetzen

“Food made from genetically modified crops will continue to be banned in the UK after Britain leaves the European Union, Michael Gove has suggested.

The Environment secretary’s admission could damage Britain’s attempts to negotiate a trade deal outside of the EU because the US is expected to push for more GM-based foods to be sold in the UK.

Britain is under intense pressure from the US to drop the EU’s ban on GM foods after Brexit to help speed a trade deal with the US.

However the EU has insisted that food standards will not be compromised if the UK and the EU are to agree a trade deal after Britain leaves the EU in March 2019.”

Quelle: [The Telegraph](#)

Neue Gentechnik

Stellungnahme des EuGH-Generalanwalts zu Mutagenese & neuer Gentechnik

Die am 18. Januar veröffentlichte Stellungnahme (inzwischen ist diese auch [auf Deutsch verfügbar](#)) – es handelt sich noch **nicht** um die finale Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH), diese wird in ca. 2 Monaten erwartet – wird in NGO-Kreisen noch immer kontrovers diskutiert.

Es gibt einige Klarstellungen, die durchaus positiv zu bewerten sind:

- Durch Mutagenese gewonnene Organismen sind GVO.
- Gentechnik ist mehr als Transgenese.
- Mutagenese ist nicht grundsätzlich "draussen" (aus der Regulierung), sondern es muss differenziert werden.
- Die Richtlinie ist nicht statisch, sondern dynamisch auszulegen, d. h. auch auf neue Verfahren anwendbar.
- Aus Sicht verschiedener Wissenschaftler*innen, (Ricarda Steinbrecher, Janet Cotter, Michael Antoniou, Odd-Gunnar Wikmark), sind – ausgehend von den Ausführungen des Generalanwalts – sämtliche „Genome-Editing“-Verfahren (so wie sie aktuell verwendet werden) klar Gentechnik, weil hier rekombinante Nukleinsäuren (im Sinne der Richtlinie & der GVO-Definition) zur Anwendung kommen. Siehe hierzu auch den Kommentar von Michael Antoniou: [Most genome edited crops fall under GMO food laws according to new legal opinion – expert_GM Watch, 19. Januar 2018](#)

Darüber hinaus bleiben aber auch offene Fragen:

- Das Problem ist unter anderem, dass rechtlich nicht klar definiert ist, was rekombinante Nukleinsäuren sind und dass es hierzu unterschiedliche (rechtliche, aber auch wissenschaftliche) Positionen gibt. Soll heissen: Es gibt Wissenschaftler, für die die beim OgM-Verfahren genutzten Oligonukleotide KEINE rekombinanten Nukleinsäuren sind. So behauptet es beispielsweise auch das D-Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit im Cibus-Fall. Auch die EFSA hat aus ihrer eigenen Definition von "recombinant nucleic acid molecule" bereits 2016 abgeleitet, dass OgM, ZFN-1 und ZFN-2 Mutagenese-Techniken (im Sinne von Annex 1B) sind (= raus fallen aus der Regulierung).

Da davon auszugehen ist, dass die grossen Agrokonzerne – egal, wie das EuGH-Urteil letztlich ausfällt – intensiv dafür lobbyieren werden, dass nicht alle Verfahren als Gentechnik reguliert

werden, schlagen einige Organisationen – darunter Testbiotech – bereits jetzt Alarm: [In der EU drohen bei Gentechnik-Organismen erhebliche Regelungslücken_Testbiotech, 24. Januar 2018](#)

Wirtschaften ohne Gentechnik gehört zu den Bio-Grundprinzipien

Das bekräftigt die *IFOAM Organics International*, der internationale Zusammenschluss der Bio-Bewegung, in einer umfangreichen, global gültigen [Position](#), die am 12. November 2017 in Delhi angenommen und jetzt veröffentlicht wurde.

Zur IFOAM-EU-Pressemitteilung: [The global organic food and farming movement calls for the regulation of new genetic engineering techniques as GMOs](#)

Positionierung des Deutschen Bauernverbandes zu den neuen Züchtungsmethoden im pflanzlichen Bereich

Der Deutsche Bauernverband (DBV) hat Anfang Dezember ein 2,5-seitiges Positionspapier zu den [„neuen Züchtungsmethoden im pflanzlichen Bereich“](#) veröffentlicht, das von allen Präsidenten der Landesverbände unterzeichnet wurde.

Dazu ein Kommentar von Annemarie Volling (AbL): [Bauernverband für neue Gentechnik](#)

„Terminator“-Rinder dank CRISPR

Alison Van Eenennaam, eine Molekulargenetikerin aus Australien, arbeitet an der University of Californien, Davis an der Zukunft der Rinderzucht. Van Eenennaam ist seit Jahren aktiv in der Pro-Gentechnik-Bewegung und arbeitet eng mit Monsanto zusammen. Sie hat bereits erste hornlose Rinder mit Hilfe von CRISPR entwickelt.

“After a year of trying, the lab had just used the gene-editing tool **CRISPR to add a gene called SRY to some bovine skin cells**. And SRY is no ordinary bit of DNA. All on its own, **the presence of SRY can make a female turn out to be essentially male—with bigger muscles, a penis, and testicles (although unable to make sperm)**. (...)

Now, in the project she calls “Boys Only,” **she aims to create a bull that will father only male offspring: either normal bull calves or ones with two X chromosomes but also the male-making SRY. No females at all.**

That would be valuable to beef ranchers, she thinks, because males grow bigger and faster. It’s that much more steak. Beef is already America’s most valuable farm product. Imagine, she says, CRISPR bulls roaming the pastureland, skewing the odds toward maleness and making the industry more efficient.

Van Eenennaam, in fact, **got the funding for the cattle project from a U.S. Department of Agriculture program** looking at the potential hazards of gene-modified organisms. **The department wants ways to sterilize GM organisms, including catfish and poplar trees, so their DNA modifications don't spread to wild relatives.**

Because animals turned male by SRY are expected to be sterile, they won't pass on the genetic change, or any other DNA alterations linked to it. That offers a form of "genetic containment."

"It's basically 'terminator' technology," Van Eenennaam says, referring to an idea once floated by agricultural giants to create plants with sterile seeds so farmers couldn't collect and replant them. That was "the line we argued that got it funded."

Quelle: [Technology Review](#)

Obstbauern in den USA wollen „Gene Drive“ gegen Kirschessigfliege anwenden

„Gene Drive“ (siehe die kurze Erklärung im – übersetzen – Artikel aus [Nature](#)) gehört aktuell zu den besonders kontrovers diskutierten Anwendungen im Bereich der neuen Gentechnik. Forscher sorgen sich z. B. darüber, dass die Veränderung oder gar Ausrottung einer ganzen Population drastische und unvorhersehbare Konsequenzen für das betroffene Ökosystem haben kann. Statt der einen Plage könnten dann andere aufkommen oder die Fressfeinde weiter oben in der Nahrungskette darunter leiden. Die Forscher warnen auch davor, dass die guide RNAs selber im Lauf der Zeit mutieren könnten und dann auch ganz andere Teile des Genoms verändern würden. Diese Mutationen würden sich dann wieder rasend schnell in der Population ausbreiten – mit nicht kalkulierbaren Folgen. Andere – wie die Gates-Stiftung – sehen in der Anwendung von „Gene Drives“ ein probates Mittel, um beispielsweise Malaria in Teilen von Afrika wirksam bekämpfen zu können.

Nun wird zum ersten Mal über eine konkrete kommerzielle Anwendung von „Gene Drives“ nachgedacht. Kirschenanbauer aus Kalifornien wollen mit Hilfe des Verfahrens die Kirschessigfliege bekämpfen, die seit einigen Jahren für grosse Schäden und hohe finanzielle Verluste sorgt. Mit finanzieller Unterstützung des Vorstands der kalifornischen Kirschenanbauer, haben Wissenschaftler der University of California, Riverside, einen „Gene-Drive-Mechanismus“ in Kirschessigfliegen eingebaut. Damit wurde das Verfahren zum ersten Mal in einer kommerziell bedeutsamen Art angewandt.

Parallel zu diesen Entwicklungen, die bislang nur im Labor stattfinden, arbeiten zwei Unternehmensausgründungen der University of Californien, San Diego, an der kommerziellen Anwendung von „Gene Drives“. Das Unternehmen Agragene möchte Pflanzen und Insekten verändern, die Firma Synbal möchte mit Hilfe des Verfahrens Labormäuse und vielleicht auch Haustiere „editieren“. (...)

Der Vorstand der kalifornischen Kirschenanbauer sagt, dass sie nun soweit wären, um grössere Laborversuche zu finanzieren. Um das Geld zu beschaffen, soll zusammen mit anderen Obstbauern eine Art gemeinnütziges Unternehmen gegründet werden, das die Aufträge der Landwirte treuhänderisch ausführt. In fünf Jahren, so der Plan, soll die geplante Anwendung bereit zur Umsetzung im Freiland sein.

Quelle & mehr Informationen: [Technology Review](#)

Neue Gentechnik: Pflanzen in Entwicklung

Das Wichtigste in Kürze:

Die zweite Pflanze (nach dem Cibus-Raps), die in den USA auf den Markt kommen wird, wird eine **Soja mit einer veränderten Fettsäurezusammensetzung** sein. **Verfahren: TALEN.** Entwickelndes Unternehmen: **Calyxt.** Es stehen bereits Pflanzen auf dem Acker. **Die Kommerzialisierung soll Ende 2018 beginnen.** Mehr Infos: <http://www.calyxt.com/products/high-oleic-soybean/>

Calyxt - ein Tochterunternehmen des französischen Konzerns Collectis (diese konzentrieren sich auf die Anwendung von Genome Editing im humanmedizinischen Bereich) – hat noch weitere Pflanzen in der Entwicklungspipeline, u. a. Raps mit veränderter Fettsäure, Raps mit Herbizidresistenz, Kartoffeln mit verbesserten Produkt- und Lagereigenschaften, Weizen mit Mehлтаuresistenz, Weizen mit Herbizidresistenz, Alfalfa mit verbesserten Futtereigenschaft usw. usw. Die Liste ist lang und der Zeitplan der verschiedenen Projekte ehrgeizig, aber es geht ja auch um viel Geld (siehe: [Calyxt-Investor-Presentation_November-2017](#)). Das Verfahren ist immer TALEN. Calyxt hat das Verfahren selbst entwickelt und hält die zentralen Patente (selbst der Name "TALEN" ist urheberrechtlich geschützt...). Im Management-Team von Calyxt sitzen ehemalige Monsanto-, Syngenta- und Bayer-Mitarbeiter.

Für 2019 ist noch keine Produkt-Kommerzialisierung angekündigt, dafür für 2020:

- Dow-DuPont Pioneer: Wachsmais. CRISPR.
- Cibus: Herbizidresistenter Lein (Resistenz gegen Glyphosat). CRISPR, TALEN, ODM.

Für 2021:

- Dow-DuPont Pioneer: Trockentoleranter Mais. CRISPR.

Diese Pflanzen stehen alle schon im Freisetzungversuch in den USA.

Im Bereich der **Lizenzvereinbarungen (und Patente)** wird die Situation – v. a. rund um CRISPR – immer komplizierter und unübersichtlicher.

Sojazüchtungsinitiative „1000 Gärten“ sucht wieder Teilnehmer

Sojakreuzungen, die in verschiedenen Regionen Deutschlands wachsen und sich für die Tofuherstellung eignen, suchen die Universität Hohenheim und die Taifun-Tofu GmbH ab sofort für die zweite Auflage des Projekts „1000 Gärten – Das Soja-Experiment“. Anmeldungen sind bis zum 28. Februar 2018 möglich. (...) Gesucht werden Teilnehmer, die im kommenden Gartenjahr auf 6m² Sojabohnen aussäen und diese über die Vegetationsphase pflegen und beobachten. Hobbygärtner*innen mit und ohne Schrebergarten sind genauso willkommen wie Schulklassen und Landwirte. Sie erhalten Versuchssaatgut von zwölf verschiedenen Sojakreuzungen, die an die jeweilige Klimazone angepasst sind. Laut dem Leiter des Arbeitsgebiets Sonnenblumen und Leguminosen der Landessaatzuchtanstalt an der Universität Hohenheim, Dr. Volker Hahn, hat die erste Auflage gezeigt, dass partizipative Pflanzenforschung einen wichtigen Beitrag leisten kann. Mit der innovativen Züchtungsmethode von „1000 Gärten“ könne jeder seinen persönlichen Beitrag für eine nachhaltige Forschung erbringen; das schaffe Unabhängigkeit von Saatgutmonopolisten. Für die zweite Runde konnten die Projektbetreiber nun auch die Unterstützung des Bundeslandwirtschaftsministeriums gewinnen.

Quelle und mehr Informationen: [1000 Gärten](#)

Pflanzenzüchtung mit konventionellen Methoden: Neues Forschungsprojekt untersucht Funktion und Bedeutung von Wurzelsystemen

(...) „Jahrhundertlang konzentrierten sich alle auf den oberen Teil der Pflanzen. Es wurde zum Beispiel Mais mit immer größeren und schwereren Kolben gezüchtet. Die Wurzeln dagegen hatte man kaum im Blick“, sagt Michelle Watt vom Forschungszentrum Jülich. Dabei macht das unterirdische Organ etwa die Hälfte einer jeden Pflanze aus und ist weit mehr als nur der Anker für den Spross. Wurzeln suchen aktiv nach Wasser und Nährstoffen, wehren Krankheitserreger, Schädlinge und Gifte ab. Sie interagieren mit Bodenmikroben und nehmen Nachbarpflanzen wahr. Je besser sie alle diese Aufgaben erfüllen, desto besser fällt auch die Ernte aus. „Wir wollen verstehen, welche Mechanismen dahinter stecken und die verantwortlichen Gene und Botenstoffe finden“, erklärt die Forscherin. Das Wissen soll helfen, besonders robuste und ertragreiche Sorten zu züchten (...). Um möglichst schnell Ergebnisse zu erzielen, arbeitet das Team aus Jülich auch mit mathematischen Modellen. Im Fachblatt *New Phytologist* präsentierte es kürzlich das im Internet frei zugängliche Programm „OpenSimRoot“, mit dem sich das Wurzelwachstum diverser Ackerpflanzen, Fruchtfolgen und Kombinationen inklusive Nährstoff- und Wasseraufnahme unter

verschiedenen Bedingungen simulieren lässt. „Damit können wir vorhersagen, welche Züchtungsversuche und Experimente sich lohnen und welche nicht“, sagt Watt.

„Die Wurzelarchitektur ist aber nicht allein ausschlaggebend dafür, wie gut oder schlecht die Ernte ausfällt“, betont Günter Neumann von der Universität Hohenheim. Schlecht sei zum Beispiel Stress, etwa durch Kälte, Hitze oder Trockenheit. Maiswurzeln beispielsweise können schon bei Bodentemperaturen unter zwölf Grad Celsius keine Nährstoffe mehr aufnehmen, so üppig das Angebot auch sein mag. „Die Pflanzen verhungern sozusagen vorm vollen Napf“, sagt der Forscher. Deshalb behandelt sein Team Samen mit sogenannten Mikronährstoffen wie Zink und Mangan, die für die Stressabwehr wichtig sind. Die Samen nehmen die Stoffe beim Quellen auf und haben dann eine eiserne Reserve für schlechte Zeiten. Algen- oder Pflanzenextrakte wiederum wirken auf die Pflanze wie Saunagänge auf den menschlichen Kreislauf. „Sie lösen eine leichte, aber nicht vernichtende Stressreaktion aus und trainieren so für den Ernstfall“, erklärt Neumann. (...)

Wie gut das funktionieren kann, zeigen Feldversuche im sechs Millionen Euro schweren EU-Projekt [Biofactor](#), das von Neumann koordiniert und gerade abgeschlossen wurde. Beteiligt waren 22 Forschungseinrichtungen aus elf Ländern. „Mit Mikronährstoffen versorgte Maiswurzeln waren um 58 bis 95 Prozent länger und die Erträge stiegen in drei von vier Versuchsjahren im Schnitt um 16 bis 17 Prozent“, berichtet der Agrarforscher. Entsprechend behandelte Winterweizen sei ähnlich gut über die kalte Jahreszeit gekommen.“ (...)

Quelle: [Süddeutsche Zeitung](#)