

Plus Pflanzen

Gentechnik im Feld: Ein Blick hinter die Zäune der Protected Site in Zürich

Anbauversuche mit gentechnisch veränderten Pflanzen sind in Reckenholz ZH doppelt geschützt. Auf einer Führung mit Forschern und einer Gruppe Menschen, die von Gentechnik nicht besonders viel hält.

Publiziert am Mittwoch, 17. Juni 2026 13:37

Lesedauer 7 Minuten

Von Jil Schuller

Themen Agroscope, Forschung, Gentechnik, Pflanzenschutz



Susanne Brunner und Roland Peter, Agroscope, zeigen Interessierten gerne die Versuche auf der Protected Site.

«Die Türen sind offen», sagte Roland Peter und entlockte der Besuchergruppe ein Schmunzeln. Denn die Türen –oder besser, die Tore – zur Protected Site in Reckenholz ZH sind alles andere als einfach offen. Ein doppelter Zaun schützt die Versuchsfläche, während der Saison ist Sicherheitspersonal mit Hunden vor Ort und in der Mitte des Geländes steht ein hoher Mast mit Flutlicht und Kameras in alle Richtungen. «Die Türen sind nicht physisch immer offen», korrigierte sich Peter. Interessierten gebe man aber gerne eine Führung – was laut dem Agroscope-Forscher auch häufig geschieht. «Das Interesse an der Pflanzenzüchtung ist gerade sehr gross», beobachtet der Forschungsbereichsleiter Pflanzenzüchtung.

Drei Hektaren mit Fruchtfolge und verschiedenen Kulturen

An diesem Tag führte Roland Peter Mitglieder des Vereins Vision Landwirtschaft und Agrarjournalisten über die Protected Site. Wobei der Rundgang über die drei Hektaren schnell beendet war – viel Spektakuläres zu sehen gibt es eigentlich nicht. Eine leere Obstanlage, in der vor Jahren ein Feuerbrand-Resistenzgen getestet worden ist. Ein kleiner Kartoffelacker und zwei Getreidefelder, über denen Netze die Verbreitung von Körnern durch Vögel verhindern. Darunter sind Mitarbeitende von Agroscope gerade damit beschäftigt, die Gerste zu vermessen. Um für die Schweizer Anbauverhältnisse relevante Ergebnisse zu erzielen, sind die Versuchsflächen Teil einer Fruchtfolge nach guter landwirtschaftlicher Praxis. Was die hier angebauten Kulturen besonders macht, ist ihre Herkunft: Es sind Gentech-Pflanzen, die allerdings keine artfremden Gene enthalten.



Netze verhindern, dass gentechnisch veränderte Getreidekörner durch Vögel verschleppt werden. Das Getreide ausserhalb des Netzes ist kein gentechnisch verändertes Material.

Schutz vor Vandalen und klare Biosicherheit

Der Schutz der Protected Site ist in beide Richtungen gedacht. Sie wurde 2012 nach einem Beschluss des Parlaments eingerichtet, nachdem Vandalen Versuche mit gentechnisch veränderten Pflanzen zerstört hatten. Zäune und Wachpersonal verhindern solche Vorfälle heute. Gleichzeitig sorgen Biosicherheitsmassnahmen dafür, dass kein gentechnisch verändertes Material in die Umwelt gelangt. Ein Beispiel sind die erwähnten Vogelnetze. «Es bleibt möglichst viel Material auf der Fläche», ergänzte Roland Peter. Für die Entnahme wissenschaftlicher Proben gebe es klare Protokolle. Was nicht untersucht oder auf dem Feld gelassen wird, kommt ohne Zwischenlagerung

direkt in die Verbrennung. Maschinen sind zu reinigen, Stiefel für die Feldarbeiten vor Ort zu deponieren. Zu angrenzenden Feldern derselben Kulturen hält man in Absprache mit den Nachbarn vorgeschriebene Mindestabstände ein, damit sich kein Pollen von der Versuchsfläche einkreuzt.

«Jeder Versuch wird einzeln bewilligt, wir haben keine Generalbewilligung für das, was wir auf der Protected Site machen», erklärte Susanne Brunner, die bei Agroscope für die Koordination der Site zuständig ist. Um eine Bewilligung zu erhalten, müssen die Pflanzen und der Versuch detailliert beschrieben werden – inklusive der entsprechenden Biosicherheitsmassnahmen.

Das Ziel ist die Forschung im Feld – keine verkaufsfähigen Sorten

«Wir stellen die Plattform im Auftrag des Bundes allen Forschenden für die angewandte und Grundlagenforschung zur Verfügung», führte Susanne Brunner aus. Letzteres umfasst Studien zu grundlegenden Mechanismen. Ein Beispiel war eine Studie zur Wirkung eines Feuerbrand-Resistenzgens aus einer Wildapfelsorte in Gala-Apfelbäumen. «Die Resistenz hat funktioniert und hatte keine unerwarteten Effekte auf die Umwelt, etwa auf Gliederfüsser, die das Laub fressen», so Brunner.

Das stand im Zentrum – das Ziel war nicht, die so erzeugten resistenten Gala-Bäume zu verkaufen. Zumal ihr Anbau in der Schweiz gemäss Gentech-Moratorium noch bis 2030 verboten ist. «Und die Resistenz beruhte auf nur einem Gen, sie wäre schnell durchbrochen gewesen», ergänzte die Versuchskoordinatorin. Aussichtsreicher wäre hingegen beispielsweise, das erprobte Resistenzgen in eine bereits robuste Sorte einzubringen und sie so noch widerstandsfähiger zu machen. Dasselbe Resistenzgen wird auch in der klassischen Apfelmzüchtung mit weiteren Feuerbrand-Resistenzen kombiniert. Bis entsprechende neue Apfelsorten verfügbar sind, werden jedoch noch einige Jahre vergehen.

Auf der Protected Site wird öffentliche Forschung betrieben. Das heisst, die Resultate sind nach Abschluss der Studien veröffentlicht und für alle Interessierten nutzbar. «Die Grundlagenforschung untersucht grundlegende Mechanismen, die angewandte Forschung erarbeitet praxistaugliche Lösungen», gab Roland Peter zu bedenken. «Es ist im Interesse der Allgemeinheit, wenn dann jemand dieses Wissen nutzt.» Im Auftrag der Industrie arbeitet Agroscope aber nicht und es besteht auch keine Zusammenarbeit bei sämtlichen Projekten auf der Protected Site.

Der Fokus liegt auf Krankheitsresistenzen, nicht auf Ertragssteigerung

Bisher gab es auf der Protected Site sechs abgeschlossene Projekte und drei laufende Versuchsreihen. Die Mehrheit drehte sich um Krankheitsresistenzen. Nur in zwei Projekten (eines davon läuft derzeit mit Gerste) stand der Ertrag im Fokus. «Zu Krankheiten weiss man viel, die Rolle der involvierten Gene ist oft bekannt», erklärte Susanne Brunner.

Im Feld getestet werden nur Pflanzen, die sich zuvor im Gewächshaus bewährt haben. Es handelt sich sowohl um Mutationen, die auch in der Natur entstehen könnten

– um cisgenes Material (mit Genen der gleichen Art) – als auch um transgene Pflanzen (mit artfremden Genen). Manche Projekte und Züchtungen stammen von externen Forschungspartnern, etwa der Uni Zürich oder der ETH Zürich. Die Finanzierung läuft laut Susanne Brunner in erster Linie über den Schweizerischen Nationalfonds oder die Unis und ergänzend über das Budget der Protected Site von Agroscope.



Der Feldversuch mit Kartoffeln ist erst angelaufen. Es wurden keine Saatkartoffeln verwendet, sondern Jungpflanzen. Diese kamen erst Mitte Mai, nachdem die Frostgefahr vorbei war, in den Boden und sind daher noch sehr klein.

Genom-editierte Gerste und Suche nach «schlummernden Resistenzen»

Vor dem eingesetzten Gerstenfeld erläuterte Susanne Brunner, was an den im Wind wogenden Ähren besonders ist: Ein Gen zum Abbau eines pflanzeigenen Wachstumshormons wurde per Genom-Editierung – mit der «Crispr/Cas»-Methode – ausgeschaltet. Dadurch bildet die Pflanze mehr Körner, wie sich bei Versuchen mit Reis gezeigt hat. «Dasselbe Gen gibt es auch in der Gerste», sagte die Koordinatorin, «allerdings in zweifacher Ausführung.» Auf der Protected Site testet Agroscope nun die Effekte, wenn nur eine oder beide Kopien mutiert werden. Immer dabei ist die unveränderte Kontrolle der Sommergerste.

Beim Weizen kam ein anderes Verfahren zum Einsatz, das vom Bundesamt für Umwelt ebenfalls als Gentechnik eingestuft worden ist: TEGenesis aktiviert mittels zweier Substanzen natürlich

vorhandene mobile Elemente im Genom und führt so zu genetischer Vielfalt, die als Ausgangsmaterial für die züchterische Selektion dient. «Wir suchen nach Resistenzen, die im Genom schlummern», beschrieb Susanne Brunner das Prinzip.

Die wichtigste Frage ist jene nach dem «Wofür»

Vision Landwirtschaft, die die Führung organisiert hat, vertritt eine vorsichtige Haltung gegenüber Gentechnik – inklusive neuer Verfahren wie Genom-Editierung. «Grundsätzlich gibt es ökologische und wirtschaftliche Chancen», so Geschäftsführerin Rebecca Knoth-Letsch. Die wichtigste Frage sei jene nach dem «Wofür». Man könne mit gentechnisch veränderten Sorten weiter Richtung industrielle Landwirtschaft gehen, oder sie als Teil eines vielfältigen, regenerativen Systems einsetzen.

Der Verein spricht sich gegen Abhängigkeiten von grossen Konzernen aus, fordert Wahlfreiheit bis zum Konsumenten, eine Prüfung von Langzeitrisiken und die konsequente Warentrennung mit Haftungsregeln nach dem Verursacherprinzip. Das entspricht den Anliegen der Lebensmittelschutz-Initiative, die zuletzt wegen Unklarheiten bezüglich gültiger Unterschriften in Warteposition zu sein schien.

Schneller und präziser – aber auch sicherer?

Noch bis 2030 – wenn das verlängerte Gentech-Moratorium ausläuft – sind klassische Gentech-Pflanzen in der Schweiz nicht zulässig. Umstritten ist allerdings die bisher nicht geklärte Regulierung neuer Verfahren wie Genom-Editierung, für die der Bundesrat ein Spezialgesetz vorsieht. «Damit könnten gentechnische Eingriffe schneller und präziser werden – das sagt aber nichts über die Sicherheit dieser Methoden aus», machte Claudia Vaderna geltend. Sie legte in einem Referat in Reckenholz die Argumente der Schweizerischen Allianz Gentechfrei (SAG) dar. Es gebe zwar aktuell viele Versprechen rund um Gentechnik und neue Züchtungstechnologien, im Feld bewähre sich das aber bisher nicht. So habe etwa der Einsatz von BT-Pflanzen dazu geführt, dass sich der Schädling anpasste: Er habe grössere Flügel entwickelt und so neue Gebiete erschlossen. Insgesamt seien die eingesetzten Mengen Insektizid am Ende gestiegen.

Man ist sich einig: Es ist nur ein Puzzleteil

Angesichts dessen, wie stark im Genom alles verknüpft sei, müsse – solange keine Daten zu den tatsächlichen Risiken vorlägen – das Vorsorgeprinzip greifen. «Daher macht es Sinn, dass die Forschung hier so aufgegleist ist», meinte Vaderna. Risiken sieht sie auch im Umgang mit Patenten. «Ausserdem», betonte sie, «ist die Sortenwahl nur eine Stellschraube im nachhaltigen Pflanzenschutz.» Es gelte daher, das Gesamtsystem resilienter zu machen, statt grösste Hoffnungen in nur einen Faktor – sprich optimierte Sorten – zu setzen. «Das ist der Grundsatz unserer Arbeit»,

versicherte Agroscope-Forscher Roland Peter. Er sehe die Pflanzenzüchtung ebenfalls als ein Puzzleteil des landwirtschaftlichen Gesamtsystems.