

POSITIONSPAPIER

Zur Diskussion über neue Züchtungstechniken und CrisprCas im Grundsatzprogramm Bündnis90/Grüne



Für ein neues Grundsatzprogramm muss man Grundsätze auch grundsätzlich diskutieren dürfen...

Im Rahmen der Diskussion über das neue grüne Grundsatzprogramm haben unsere Parteivorsitzenden Annalena Baerbock und Robert Habeck eine Diskussion über die Anwendung neuer Züchtungsmethoden angestoßen, insbesondere die Methode CrisprCas, die sogenannte Genschere – wird häufig angeführt. Zu einem Überblick über neue Züchtungsmethoden/ Synthetische Biologie geht es [hier](#).

Als langjähriger Fachmann für Landwirtschaftspolitik und Begleiter zahlreicher Debatten über Gentechnik, Pestizide und nachhaltige Agrarförderung habe ich mir zunächst die Augen gerieben. Aber eine Grundsatzdiskussion muss auch Grundsätze in Frage stellen. Und da nutze ich diese Debatte, um neu und erneut die Argumente zu überprüfen und vorzustellen, die auch heute noch gegen den Einsatz gentechnischer Veränderungen an Organismen im landwirtschaftlichen Bereich sprechen. Damit können wir unsere Mitglieder genauer und besser informieren und in die Lage versetzen, die klare Haltung gegen Gentechnik und die Risiken zu formulieren. Das ist dringend notwendig, denn inzwischen wird immer häufiger positiv über diese Methodik in den Medien berichtet und es bedarf einiges fachliches Hintergrundwissen, um die Nachteile sauber benennen und gut argumentieren zu können.

Der Endorganismus ist nicht mehr unterscheidbar?!

Bei der Beschreibung der Genschere CrisprCas (CC) wird meist hervorgehoben, dass CC zwar in die DNA der Zelle eingreift, diese Veränderungen im Endorganismus aber nicht mehr nachgewiesen werden können, weil keine fremde DNA benutzt wurde. Das ist anders als bei „klassischer Gentechnik“ (kG), wo ein Unterschied im genetischen Material nachweisbar bleibt. Die Schlussfolgerung lautet



bei CC dann meist, es gäbe keine Unterschiede zu natürlichen Organismen. Das ist nicht ganz richtig.

Richtig ist, dass mit herkömmlichen Nachweismethoden ein genetischer Unterschied nicht mehr nachgewiesen werden kann. Das liegt eben daran, dass keine Fremd-DNA benutzt werden muss, sondern die DNA selbst verändert wird.

ABER: Die Folgen dieser Veränderung der DNA sind völlig unklar. Ob der veränderte Organismus genauso reagiert und sich weiterentwickelt, wie ein natürlicher Organismus, ob er ungewollte Nebeneffekte hat oder sich anders entwickelt, darüber liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Die Eingriffstiefe bezüglich Organismus und Verhalten in der Umwelt ist bisher unbekannt. Das bestätigt auch die wissenschaftliche Expertengruppe der EU-Kommission, die auf EU-Ebene die Genschere CC in einem [Bericht](#) bewertet hat.

Fazit: Der Endorganismus ist mit herkömmlichen Methoden zum Nachweis von Gentechnik nicht vom natürlichen Organismus unterscheidbar..

Aber: das Verhalten des Endorganismus in der Umwelt und bei Reproduktion ist nicht vorhersehbar und damit nicht ohne Risiko.

Zugang zu Züchtung aus dem Internet: kleine Start-Ups und Patente

Schon heute können in den USA kleine Bausätze zur Genveränderung (Kits) im Internet bestellt werden. Damit kann so ziemlich jeder auf eigene Faust mit Hilfe der Genschere munter Organismen neu erschaffen ([Do-It-Yourself-Biologie](#)). [Diese Pakete kann man zwar auch in Europa bestellen, allerdings ist ihre Anwendung illegal](#). Dass heißt man kann sie in Europa erwerben, darf sie aber nur ins Regal stellen und angucken. Völlig unklar bleibt, wie die Anwendung jemals kontrolliert werden kann, wenn es einen unregulierten Zugang zu solchen Starter-Kits gibt. Diese für manchen beängstigende Tatsache stellen viele Befürworter von CC als besonders demokratisch heraus und betonen zudem das „Open-Source“-Prinzip als besondere Errungenschaft. Die Risiken werden zu Gunsten einer wissenschaftsoptimistischen Haltung für Jedermann und Jedefrau ausgeblendet.

Bei einer Technologie mit einer derartig möglichen Eingriffstiefe ([Beispiel: Ausrottung ganzer Arten durch die Züchtung unfruchtbarer Insekten](#)), ist eine „Demokratisierung“ ohne strenge Regulierung allerdings definitiv nicht angemessen. Wird eine strenge Regulierung aber installiert, was wir Grüne befürworten sollten, dann wird auch die Zulassung wiederum nicht mehr kostengünstig für kleine Start-Ups möglich sein. Große Biotech-Konzerne werden dann den Markt und die Züchtung wieder über Patente für sich abschotten.

Entscheidung: In der Abwägung von „Alle-dürfen-Schöpfungen-basteln“ und „Förderung-GenTec-durch-Regelabbau“ spreche ich mich eindeutig für die strenge Regulierung aus – MIT einem Monitoring zum Verhalten des Organismus nach der Zulassung.

Letzteres sichert bisher in der EU nur die EU-Freisetzungsrichtlinie (2001/18 EG). Das ist EIN Grund, warum Greens/EFA und die Grüne Bundestagsfraktion in Deutschland CC bisher klar im Sinne der EU-Freisetzungsrichtlinie (2001/18 EG) als Gentechnik geregelt sehen wollen und meinen, dass das Vorsorgeprinzip unbedingt angewendet werden muss.

Weitere Informationen zur Biosicherheit:

[Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag](#)

Fazit:

Genetische Technologie ist ungeeignet für Regelfreiheit und Hobbybiologen. Sowohl Konzerne mit ihren Patenten wie auch GenTec-Start-ups brauchen einen guten Ordnungsrahmen durch die Politik mit strenger Regulierung und anschließender Überwachung.



Resistenzen gegen Krankheiten schneller erzeugen?

Beispiel Apfel und Co. Ab den 1930er Jahren wurden zahlreiche robuste (Obst-) Sorten nicht mehr für die Züchtung herangezogen. Die Apfel-Züchtung fokussierte – weltweit – ihr gesamtes Augenmerk ausschließlich auf *ganze 5 Apfelsorten* und deren Nachkommen (Golden Delicious, Cox Orange, Jonathan, McIntosh, Red Delicious). Und das, obwohl alle fünf Sorten hochgradig krankheitsanfällig sind. Die weltweite (konventionelle) Apfelmzüchtung der vergangenen Jahrzehnte hat so zu weitgehend [Inzucht-ähnlichen Verhältnissen](#) geführt.. Diese genetische Verarmung macht es z.B. dem Schorfpilz in der Natur leichter schon nach kurzer Zeit diese Sorten wieder erfolgreich zu befallen. Die CC-Technik setzt auf schnelle Resistenzerzeugung mit möglichst wenigen veränderten Genen, was das Risiko schneller Resistenz- Durchbrüche mit sich bringt. Die klassische Resistenzzüchtung setzt im Vergleich dazu – z.B. bei Obst und [Wein](#) aber auch bei anderen Kulturpflanzen - auf eine breite genetische Resistenz, die deutlich stabiler und langlebiger ist. Das ist einer der Gründe, warum Artenvielfalt auch innerhalb unserer landwirtschaftlichen Kulturen so wichtig ist. So halten wir potentiell nützliche Eigenschaften am Leben und können sie stabil kombinieren.

Fazit: Die klassische Resistenzzüchtung ist immer noch schneller sowie effizienter und dabei sicherer hinsichtlich der Effekte auf die Umwelt.

Salz- oder trockentoleranten Sorten schaffen

Wenn aufgrund des Klimawandels Regionen trockener werden, ist zum einen zu prüfen, ob nicht falsche Landnutzungstechniken die Trockenheit erzeugen. Das Umwandeln von Wäldern in Acker-Monokulturen ändert beispielsweise die [„Regenflüsse“ in der Luft](#), weshalb es zum totalen Ausfall von Niederschlägen kommen kann. Andererseits gibt es auf der Welt genug Auswahl an Sorten trockener Klimaregionen, die zur Anwendung kommen können oder bei der klassischen Züchtung einer Trockentoleranz helfen können (dabei gilt: auch hier funktioniert klassische Züchtung besser, weil damit ganze Genpakete, die die Natur schon ausgetestet optimiert hat miteinander kombiniert werden). Auch kombinierte [Anbautechniken](#) können hier helfen. Das gleiche gilt für [Salztoleranz](#).

Im Gegensatz zur Gentechnik bietet das Prinzip der [Bionik](#) (sich von der Natur ausgetestete Techniken abschauen, anstatt sie selbst nur halb so perfekt zu erfinden) deutlich mehr Effizienz und Sicherheit. Klassische Züchtung könnte man daher durchaus als Bionik bezeichnen, denn hier werden Eigenschaften so kombiniert, wie die Natur sie optimal (inklusive Risikotest) entwickelt hat.

Fazit: Erst müssen die immer noch ungenutzten Potentiale von Landnutzung und Anbautechniken sowie Austausch von alten Sorten ausgeschöpft werden.

Agrarökologische Methoden nicht ansatzweise erforscht

Aktuell werden [agrarökologische Methoden](#)- zu denen der zertifizierte Ökolandbau auch gehört – in Europa und weltweit nur mit einem Bruchteil der finanziellen Mittel erforscht und weiterentwickelt, wie konventionelle und gentechnische Ansätze. In Deutschland sind es gerade mal 1,5 Prozent der Forschungsmittel. Das Potential agrarökologischer Anbautechniken, widerstandsfähig gegenüber Stress (Krankheiten, Trockenheit, Versalzung, Vernässung) zu sein ist enorm. Das Potential diverser Anbaustrukturen, stabile Agrarökosysteme zu bilden, über Push-and-Pull-Techniken und Permakultur bis zu Agroforstsystemen ist riesig und in Europa nur in Ansätzen erforscht. Bevor man darüber nachdenkt, Techniken für Einzelsymptome einzusetzen, sollten wir dieses Potential erst einmal ausschöpfen.



Verbraucherwahl

Der mehrheitliche Verbraucherwille in der EU nach Gentechnikfreiheit der Nahrungsmittel ist zu respektieren. Daher sollten alle Verfahren, die gentechnisch Veränderungen hervorrufen auch dem Gentechnikrecht zugeordnet und dementsprechend reguliert und gekennzeichnet werden.

Ökolandbau ist in Europa per Definition gentechnikfrei

Wenn die Methoden nicht unter das Gentechnik-Gesetz fallen, unterliegen sie weder einem Zulassungsverfahren mit Risikoprüfung noch Kennzeichnungs- oder Koexistenzregelungen. Saatgut wäre nicht als gentechnisch verändert gekennzeichnet. Der Landwirt hätte keine Wahl mehr und gentechnisch erzeugte Pflanzen würden in die konventionelle gentechnikfreie und in die ökologische Produktion (die per Definition gentechnikfrei ist) gelangen können, ohne dass dies kontrollierbar wäre. Wenn mit den neuen Verfahren bspw. eine Herbizidresistenz erzeugt wird, gäbe es auch weder Schutz vor Auskreuzungen noch Haftungsansprüche. Da es keine Freisetzungsvorgaben gäbe, gäbe es auch kein Standortregister. Aufgrund der Schnittpunkte mit konventionell gezüchtetem Saatgut ist der Ökolandbau auf eine Kennzeichnung der neuen Züchtungstechnologien angewiesen, wenn er bestimmte Technologien oder deren Produkte nicht einsetzen will.

Weitere Informationen:

[Fachgespräch im Bundestag und Positionspapier Häusling/Ebner zu Neuen Züchtungstechniken](#)

[Resolution Transatlantischer Verbraucherdialog](#) (Zusammenschluss von US- und EU-Verbraucherorganisationen)

[Statement European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility \(ENSSER\)](#)

[Positionspapier des weltweiten Dachverbands des ökologischen Landbaus \(IFOAM\)](#)

Forderungen der Grünen/EFA:

- **Kennzeichnung des Saatgutes:** Damit Landwirte, Gärtner und Züchter erkennen können wie eine Sorte gezüchtet wurde, muss eine Kennzeichnungspflicht des Saatgutes verankert werden.
- **Keine Gentechnik ohne Regulierung:** Neue Züchtungstechniken müssen genauso wie bisherige Gentechnikverfahren reguliert werden. Innerhalb des Regulierungsverfahrens muss eine Risikobewertung zwingend vorgeschrieben sein.
 - **Wo Gentechnik drin ist, muss auch Gentechnik drauf stehen:** Der mehrheitliche Verbraucherwille in der EU nach Gentechnikfreiheit der Nahrungsmittel ist zu respektieren. Die EU-Kommission muss jetzt dafür Sorge tragen, dass alle gentechnischen Verfahren dem Gentechnikrecht zugeordnet und dementsprechend reguliert und gekennzeichnet werden.
- **Gentechnikfreien Anbau schützen:** Für den Schutz des konventionellen, gentechnikfreien und ökologischen Landbaus brauchen wir ein Standortregister, sollte es zu Freisetzung kommen. Haftungsregelungen sind entsprechend so zu gestalten, dass Mehrkosten und -aufwand, der für den konventionellen, gentechnikfreien und ökologischen Landbau entsteht, den Nutzern von Sorten, die mit neuer Gentechnik hergestellt wurden, angerechnet werden.
 - **Keine Patente auf Pflanzen:** Die neuen Methoden dürfen nicht dazu führen, das Landwirte- und Züchterprivileg zu beschneiden. Züchtung muss, wie seit Jahrtausenden, ein Open-Source-System bleiben.
- **Diese Züchtungstechniken sind unnötig:** Wir fordern die Förderung der Forschung zu robusten lokalen Sorten, Mischkulturen und Synergieeffekten innerhalb von Agrarökosystemen. Diese wäre besser geeignet um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen an eine nachhaltige Landwirtschaft zu begegnen würde deutlich bessere und umfassendere Lösungen für aktuelle Probleme bringen.
- **Keine undemokratischen Entscheidungen:** Die EU-Kommission hat erklärt, dass sie bei ihrer Einstufung der neuen Züchtungstechnologien, den Rat und das Parlament zwar anhören will, sich an deren Stellungnahmen aber nicht gebunden fühlt. Das können wir so nicht akzeptieren. Die Grünen werden sich dafür einsetzen, dass das Parlament bei dieser Entscheidung angemessen beteiligt und gehört wird.