



„Wenn wir Technik aus einem Gefühl heraus verbieten, führt das zu absolutem Stillstand“

von Yves Bellinghausen, brand eins, Ausgabe 07/2022

Die Welt befindet sich in einer Ernährungskrise: Heuschreckenplagen und Trockenheit vernichteten Ernten in Ostafrika, wegen Russlands Krieg in der Ukraine exportieren die beiden Länder deutlich weniger Mais und Weizen. Deutschland ist nicht von Hunger bedroht, aber auch hier steigen die Lebensmittelpreise. Landwirte stehen unter Druck, weil Treibstoff und Dünger teurer werden. Und sie sollen mehr produzieren, um die russischen und ukrainischen Ausfälle zumindest teilweise zu kompensieren. Dazu sollen mehr Flächen genutzt werden, auch solche, die aus ökologischen Gründen brachliegen.

Die Agrarindustrie behauptet, eine bessere Lösung parat zu haben: Gentechnisch veränderte Hochleistungspflanzen. Auch viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind der Ansicht, dass Gentechnik Probleme der Landwirtschaft lösen und die Welternährung absichern könnte – wenn sie denn richtig angewendet würde.

Zu ihnen gehört Matin Qaim, Agrarwissenschaftler, Professor und Direktor am Zentrum für Entwicklungsforschung der Universität Bonn und Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Ein Schwerpunkt seiner Forschung ist der Einfluss von Gentechnik auf Landwirtschaft und Welternährung.

Im Videogespräch sagt Qaim, Gentechnik könne uns helfen, mit einigen der drängendsten Probleme unserer Zeit klarzukommen. Doch die überwiegende Mehrheit



der Bevölkerung lehnt Grüne Gentechnik ab. Ein Grund dafür, sagt Qaim, seien Politiker, Politikerinnen und NGOs, die aus Kalkül unbegründete Ängste schürten.

Herr Qaim, in den Neunzigerjahren wollten Sie Ihre Dissertation darüber schreiben, wie Gentechnik Mensch und Natur schadet. Jetzt sind Sie selbst ein Anhänger – wie kam das?

Matin Qaim: Ich bin damals nicht angetreten, um die Gentechnik kaputt zu schreiben. Es war mehr so, dass mein Doktorvater mich auf das Thema angesetzt hatte, ich aber kein Potenzial in der Gentechnik sah. In den Neunzigerjahren war sie ja noch völlig neu: Obwohl es kaum Forschung gab, hatten viele Leute schon eine klare Meinung dazu – eine kritische. Zu der Zeit war ich auch auf einigen Vorträgen von NGOs und kirchlichen Organisationen. Da wurde das Bild vermittelt, dass Gentechnik gefährlich sei und dazu diene, Bauern auszubeuten. Das schien mir erst mal einleuchtend, und mit dieser Einstellung im Hinterkopf habe ich dann meine Dissertation begonnen.

Und dann?

Als ich für meine Doktorarbeit in Kenia und Mexiko mit Landwirten sprach, stellte sich mir ein ganz anderes Bild dar. Die haben mir nicht von Ausbeutung berichtet – im Gegenteil: Die meisten hatten ein großes Interesse an Gentech-Pflanzen, weil sie gesehen hatten, dass beispielsweise genveränderte Kartoffeln viel seltener von bestimmten Krankheiten betroffen waren als gewöhnliche.

Das klingt zu schön, um wahr zu sein – bekommen Sie eigentlich Geld von der Industrie?

Nein. Ich lasse mir meine Forschung bewusst nicht von der Industrie finanzieren, sondern von öffentlichen Geldgebern wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft.



Wenn Sie einen Menschen in wenigen Sätzen von der Gentechnik überzeugen wollen: Mit welchen Argumenten tun Sie das?

Wir züchten seit vielen Jahrtausenden Pflanzen – das war der Schlüssel für die menschliche Entwicklung. Mit Gentechnik können wir das wesentlich schneller und präziser tun. Im Moment stehen wir vor riesigen Herausforderungen: Armut, Bevölkerungswachstum, knappe Ressourcen und Klimawandel. Im European Green Deal ist das Ziel formuliert, den Einsatz von Spritzmitteln um 50 Prozent zu senken, was eigentlich begrüßenswert ist. Ohne die Gentechnik wird das nur mit deutlichen Ertragseinbußen möglich sein. Gentechnik-Pflanzen können hier helfen, die Existenz mancher Höfe zu retten und gleichzeitig die Landwirtschaft ökologischer zu machen. Selbstverständlich kann Gentechnik allein nicht alle Probleme lösen, aber wenn wir ergebnisoffen gentechnisch veränderte Pflanzen erforschen, haben wir ein wahnsinnig starkes Werkzeug in der Hand. Vor allem weil es in den vergangenen Jahren einen gewaltigen Durchbruch gab: die Entwicklung der Genschere CRISPR/Cas9.

Was unterscheidet diese Methode von den älteren?

Früher hat man Gene aus einer Pflanzenart entnommen und dann in eine andere Pflanzenart eingefügt. Das war sehr aufwendig und nicht besonders präzise. Mit der neuen Genschere müssen Forscher keine fremden Gene einschleusen: Sie können einfach die bestehenden in der Pflanze editieren, also quasi umschreiben. Das macht die Technik viel präziser, schneller und billiger.

Trotzdem dringen Sie und andere Forscher mit dem Appell, die Landwirtschaft solle mehr auf Gentechnik setzen, nicht zur Öffentlichkeit durch – was machen Sie falsch?

Als Wissenschaftler können wir nicht mehr tun, als auf die Fakten zu verweisen. Wir müssen anerkennen, dass die öffentliche Meinung nicht immer dem Stand der Wissenschaft entspricht. Als in den Neunzigerjahren die ersten Gentech-Pflanzen auf den Markt kamen, da waren die Sorgen in der Öffentlichkeit ja durchaus berechtigt:



Damals war das eine völlig neue Technik, da ist es immer gut, vorsichtig zu sein und nach neuartigen Risiken Ausschau zu halten. Der Punkt ist aber: Das ist 30 Jahre her, inzwischen wissen wir, dass gentechnisch veränderte Pflanzen genauso sicher sind wie konventionelle Züchtungen. Aber in der Bevölkerung hat sich die Meinung festgesetzt, dass Gentechnik gefährlich sei. Das lässt sich nicht ganz leicht korrigieren.

Wieso nicht?

Die ersten gentechnisch veränderten Pflanzen, die auf den Markt kamen, waren herbizidtolerant. Das heißt: Sie sind gegen ein bestimmtes Pflanzenschutzmittel wie Glyphosat resistent. Wenn Sie solche Pflanzen anbauen und das Feld dann mit Glyphosat besprühen, überlebt auf dem Feld nichts außer den resistenten Gentech-Pflanzen. Das führt zu Monokulturen, wird vor allem in der industriellen Landwirtschaft angewendet, und die Konzerne, die das anbieten, sind selbst Chemieunternehmen. Es war sicher ein großer Fehler, diese Produkte als erste Gentech-Pflanzen auf den Markt zu bringen, weil sie das Bild der Technik geprägt haben. Wenn jetzt Forscher kommen und sagen: Mit Gentechnik können wir die Umwelt schützen und Kleinbauern helfen, dann wirkt das unglaublich. Organisationen wie Greenpeace verweisen immer auf diese herbizidtoleranten Gentech-Pflanzen und Glyphosat, wenn sie ihren Widerstand gegen Grüne Gentechnik begründen.

Mir wäre es auch lieb, wenn auf den Feldern vor meiner Stadt keine möglicherweise krebserregenden Pflanzenschutzmittel versprüht würden.

Ich halte Herbizidtoleranz und Glyphosat auch nicht für eine besonders kluge Anwendung für die Gentechnik. Aber deswegen dürfen wir nicht gleich die ganze Technologie verteufeln.

Welches Interesse hat Greenpeace daran, Grüne Gentechnik zu bekämpfen?



Ich habe 2016 recherchiert, dass Greenpeace etwa ein Viertel seiner Einnahmen mit Kampagnen gegen Gentechnik macht. Außerdem ist der Kampf gegen Gentechnik ja auch ein Teil der Daseinsberechtigung von Greenpeace.

Das ist ein herber Vorwurf.

Dass Sie mich richtig verstehen: Grundsätzlich finde ich Umweltschutzorganisationen sehr wichtig, nur bei der Gentechnik schüren einige bewusst unbegründete Ängste.

Die Angst vor Gentechnik ist in Europa wesentlich weiter verbreitet als im Rest der Welt – wie kommt das?

Grundsätzlich gibt es in Europa und speziell in den deutschsprachigen Ländern eine traditionelle Technik-Skepsis. Zusätzlich könnte eine Rolle spielen, dass es in Europa weniger Fläche gibt als etwa in den USA. Dadurch ist die Landwirtschaft uns Europäern räumlich viel näher. Bei uns sind Siedlungen, Wälder und Ackerflächen – anders als in den USA – eng verwoben. Die Felder beginnen mitunter gleich vor den Toren der Stadt, und das prägt natürlich auch den Anspruch, den Menschen an Ackerflächen haben.

Kulturlandschaft als Naherholungsgebiet.

Genau. Und in so eine Bilderbuchvorstellung passt eben kein Genmais. In den USA dagegen gibt es Regionen, in denen viele Menschen leben, riesige Nationalparks, in denen die Natur Natur bleiben darf, und Orte, an denen industrielle Landwirtschaft betrieben wird. Das ist viel klarer getrennt.

Und im Rest der Welt?

Dem Rest der Welt ist unsere europäische Vorstellung von einer romantischen Landwirtschaft ebenfalls fremd. In Südamerika, Afrika und Asien sind viele Menschen deutlich ärmer – dürreresistente Pflanzen, die höhere Erträge bringen, sind dort hochwillkommen.



Herbizidtoleranz, Dürresistenz, Ertragssteigerung – können wir einfach so alles an Pflanzen ändern, was wir wollen?

Einfach so können wir das natürlich nicht. Man muss jahrelang an einer Sorte forschen, aber im Prinzip sind der Fantasie wenige Grenzen gesetzt.

Blaue Kiwis aus Brandenburg?

Da müsste man herausfinden, welche Gene für die Farbe zuständig sind und welche Mechanismen dafür sorgen könnten, dass Kiwis auch in unseren Breitengraden wachsen können. Die Frage ist, wie sinnvoll das wäre, aber technisch gesehen müssten blaue Kiwis aus Brandenburg möglich sein.

Wieso versprechen Gentechnik-Anhänger wie Sie eigentlich immer die wildesten Pflanzen, aber in Wirklichkeit stehen auf zwei Dritteln der Gentechnik-Ackerfläche herbizidtolerante Pflanzen und auf einem Drittel überwiegend insektenresistente Pflanzen?

Herbizidtolerante und insektenresistente Pflanzen waren die ersten Gentech-Pflanzen, die in den Neunzigerjahren auf den Markt kamen. Seitdem haben sich die Zulassungsverfahren immer weiter verschärft und sind mittlerweile so undurchsichtig, dass es praktisch unmöglich ist, neue Gentech-Pflanzen auf den Markt zu bringen.

Angenommen, ich wollte jetzt ein Biotech-Start-up gründen und eine neue Kartoffel in der EU auf den Markt bringen – wie sähe das Verfahren aus?

Erst mal müssten Sie eine ganze Reihe von Tests mit Ihrer Kartoffel machen und zum Beispiel schauen, wie sich die Pollen der Pflanze verhalten. Sie müssten die Kartoffeln an Tiere verfüttern und beobachten, ob die das vertragen. Das dauert meistens mehrere Jahre. Wenn Sie alle Daten beisammen haben, legen Sie die bei der EFSA vor – der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit. Die hat eine Menge wissenschaftlicher Experten, die prüfen, ob das alles schlüssig ist. Am Ende geben die dann grünes Licht, untersagen die Pflanze oder fordern noch mehr Daten ein.



Das klingt doch eigentlich ganz vernünftig.

Ja, das ist es auch. Aber danach wird das Gutachten einem Ausschuss der EU-Kommission vorgelegt, der letztlich entscheidet. In diesem Ausschuss sind politische Vertreter der EU-Mitgliedsländer vertreten – keine Fachexperten. Einige Länder wie Österreich oder Kroatien stimmen einfach kategorisch gegen eine Zulassung, völlig egal was die EFSA vorher gesagt hat. Andere Länder wie Deutschland stimmen immer dagegen, es sei denn, ein nationales Unternehmen bringt den Antrag ein: Dann enthalten sie sich.

Wie oft hat dieses Gremium denn schon den Daumen gehoben?

Auf europäischen Äckern ist aktuell nur eine Gentech-Sorte erlaubt: insektenresistenter Mais, der 1998 zugelassen wurde, also vor fast 25 Jahren. In Deutschland und einigen anderen Mitgliedsländern ist der aber später durch nationale Gesetze verboten worden. Das EU-Gremium hat auch mal die Amflora-Kartoffel von BASF zugelassen, aber die wurde kurz danach wieder verboten.

Ist das Gremium bei importierten Produkten auch so streng?

Auch da versucht das Gremium zu verzögern, wo es geht. Aber sie müssen hin und wieder den Import genehmigen. Denn es gilt, nicht gegen die Regeln der Welthandelsorganisation zu verstoßen. Sonst könnten die Brasilianer, Argentinier oder US-Amerikaner sagen: Okay, wenn ihr unseren Mais verbietet, dann verbieten wir halt den Import von euren Autos.

Vielleicht wären die Europäer dieser Technik gegenüber auch freundlicher gesinnt, wenn die Anträge nicht immer von Monopolisten wie Bayer und Syngenta kämen.

Ich finde es schrecklich, wenn ich mir vorstelle, dass diese Schlüsseltechnologie nur von wenigen großen Playern dominiert wird. Aber deswegen die Technologie



verbieten? Das ist ja so, als würde man das Internet abstellen, weil Amazon, Google und Facebook ihre Marktmacht missbrauchen.

Gentechnik ist nicht verboten.

Nein, aber die Hürden sind so hoch, dass sich nur Großkonzerne die Forschung leisten können und bereit sind, das unternehmerische Risiko einzugehen.

Ein Gedankenexperiment: Die EU unterstützt die Erforschung der Genschere, liberalisiert den Agrarmarkt, und Grüne Gentechnik wird gesellschaftlich akzeptiert. Wie sähe dann die Landwirtschaft in zehn Jahren aus?

Im besten Fall sähen wir dann, dass die Marktmacht der großen Player durch innovative Biotech-Startups gebrochen wird, die ganz andere Produkte auf den Markt bringen als herbizidtolerante Pflanzen. Dadurch könnte unsere Landwirtschaft wesentlich vielfältiger sein. Heute haben wir als Kulturpflanzen vor allem Mais, Weizen und Raps auf unseren Feldern. Aber mit Gentech könnten wir auch Erbsen, Linsen oder Bohnen anbauen. Wir müssen mehr Hülsenfrüchte in die Fruchtfolge bekommen, die können nämlich Stickstoff aus der Atmosphäre synthetisieren, und dann müsste man weniger chemisch düngen.

Und was, wenn sich dann herausstellt, dass doch etwas schiefgegangen ist und die Gentech-Pflanzen schon in aller Welt sind?

Es gibt keine wissenschaftlichen Anhaltspunkte dafür, dass die Risiken von Gentech-Pflanzen andere sind als die Risiken konventioneller Züchtungen. Wenn wir Technik aus einem Gefühl heraus verbieten, dann führt das zu absolutem Still stand.