

## **Gentechnik – ja bitte!**

Welt, 15.06.2023, Edda Garbar

<https://www.welt.de/wissenschaft/plus245868292/Folgen-des-Klimawandels-Gentechnik-ja-bitte.html>

Dürre, Überschwemmungen und Brände setzen der Landschaft zu. Mit modernen Techniken lassen sich Pflanzen an die widrigen Bedingungen anpassen. Doch Vorurteile und grüne Ängste stoppen ihren Einsatz immer wieder – und schaden dem Kampf gegen den Hunger.

Im April dieses Jahres schickte Alessandro Bratti eine warnende Nachricht in Richtung der italienischen Regierung. Als Generalsekretär der Po-Flussbehörde hatte er mit einem elementaren Problem zu kämpfen: Wassermangel. Gardasee und Po zeigten erneut einen für die Jahreszeit historischen Niedrigstand.

Bratti, selbst Agrarwissenschaftler, weiß, was das bedeutet: Die Region steht vor der nächsten Dürreperiode. Wochen später ergießen sich Wasser- und Schlammlawinen auf die Region Emilia-Romagna. Auf einer Pressekonferenz sprach der Minister für Bevölkerungsschutz von einer neuen Realität: „Nichts wird jemals wieder sein wie zuvor, das zeigen die Geschehnisse dieser Stunden“, sagte Nello Musumeci.

Der Klimawandel ist in Europa angekommen. Die Komfortzone, in der sich der Kontinent bequem eingerichtet hat, weicht einer drückenden Hitze, die Flüsse austrocknen, Wälder brennen und Ernten verdorren lässt. Der Deutsche Bauernverband sieht mit Unbehagen, dass die jährlichen Erntemengen „deutlich unter dem Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2021“ liegen.

So unterschiedlich die Klimamodelle auch sein mögen, „sie alle kommen zu dem Ergebnis, dass die Dürrezeiten zunehmen werden – sowohl was die Fläche als auch was die Dauer der Trockenperioden angeht“, sagt Martin Qaim, Direktor am Zentrum für Entwicklungsforschung der Universität Bonn. Schlimmer als Europa werde es die ärmsten Regionen der Welt treffen. Doch während die Grundwasserspiegel global sinken, steigt die Zahl der Menschen, die ernährt werden wollen. Wie soll das gelingen?

Antworten könnten Pflanzenforscher liefern. Seit einigen Jahren haben sie Werkzeuge zur Hand, die sie in die Lage versetzen, das Erbgut der Pflanzen gezielt zu verändern, ihnen mehr Trockenheitstoleranz zu verleihen oder Abwehrstrategien gegen Schädlinge einzubauen – ohne dass ihnen dabei artfremde Gene eingepflanzt werden, wie etwa im bekannten „Bt-Mais“. Ihm wurde das Gen eines bakteriellen Proteins eingebaut, das bestimmte Fraßinsekten vernichtet.

Inzwischen können Forscher wie Dirigenten im Erbgut der Pflanze orchestrieren, bestimmte Eigenschaften ausschalten, verstärken, verändern, manchmal indem sie nur einzelne Bausteine modifizieren – Genom-Editierung oder Genschere nennt man das.

Doch die Wissenschaftler dürfen nicht, wenigstens nicht in der Europäischen Union (EU). Zuletzt sorgte ein Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) dafür, dass die neuen Verfahren in den Mitgliedsländern nur unter höchst erschwerten Bedingungen

eingesetzt werden können. Während Umweltverbände jubelten, blieben Wissenschaft und Zuchtverbände einigermaßen entsetzt zurück. Denn faktisch sind Veränderungen, die sie durch Genscheren vornehmen, nicht mehr von denen klassischer Züchtung zu unterscheiden.

Die Entscheidung stellt nun auch die EU vor ein Dilemma. Denn der Rest der Welt beurteilt die Lage ganz anders, und das wiederum hat Auswirkungen darauf, welche Waren importiert werden dürfen. Europa kommt zunehmend sowohl wissenschaftlich als auch wirtschaftlich ins Hintertreffen. So hält es eine Studie der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2021 selbst fest. Wenn es nach der Kommission geht, soll sich daher die Haltung gegenüber den Verfahren in wenigen Wochen ändern.

Anfang Juli will sie dem Parlament in Straßburg einen Vorschlag vorlegen, unter welchen Bedingungen man die neuen Methoden in den Mitgliedstaaten etablieren könnte. Doch ob die Abgeordneten einem solchen Vorschlag zustimmen, ist fraglich.

Wer verstehen will, woher die Ablehnung gegen die neuen gentechnischen Verfahren rührt, muss weit zurückblicken. Insbesondere Deutschland, Österreich und Frankreich haben seit jeher ein gespaltenes Verhältnis zu gentechnischen Methoden. Gespickt mit Vorurteilen und Ängsten, die vor allem von Umweltorganisationen und Teilen der Partei Die Grünen seit Jahrzehnten genährt werden. Bis heute etwa sorgt unter anderem der Einfluss von Greenpeace dafür, dass der in den 1990er-Jahren entwickelte sogenannte Goldene Reis, eine Sorte, der das Provitamin A gentechnologisch hinzugefügt wurde, nicht oder nur begrenzt angebaut wird.

Zuletzt intervenierte Greenpeace im Frühjahr auf den Philippinen, das nach jahrelangen Protesten von westlichen Umweltorganisationen und Störung von Freilandversuchen im Jahr 2022 entschieden hatte, in die Massenproduktion einzusteigen. Sie machen sich laut dem Fachmagazin „Transgen“ einen Passus zunutze, wonach sich auch einzelne Personen an das Gericht wenden können, sehen sie ihre Gesundheit bedroht. Die Bilanz dieser Blockade ist bitter: Nach Schätzung der Weltgesundheitsorganisation werden jährlich zwischen 250.000 und 500.000 Kinder vor allem in asiatischen Ländern wegen Vitamin-A-Mangel erblinden oder an schweren Entwicklungsstörungen leiden und sterben. Wenigstens einen Teil der Kinder könne man vor diesem Schicksal bewahren, so die Hoffnung.

Auch oft wiederholte Vorwürfe, dass der Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen zu Abhängigkeiten und Superresistenzen führe, ließen sich nicht halten, sagt Agrarökonom Matin Qaim. Er forscht seit mehr als 25 Jahren zu Gentechnik in der Landwirtschaft in Indien und anderen Ländern, „und dort, wo Bauern schädlingsresistente Sorten einsetzen, sehen wir nicht nur höhere Erträge und damit höhere Einkommen, sondern auch einen deutlich geringeren Einsatz von Pestiziden“.

Erst im vergangenen Jahr veröffentlichte er eine Studie, die zeigt, dass die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU um mehr als 30 Millionen Tonnen sinken könnten, würden auch hierzulande gentechnisch veränderter Mais, Raps und Zuckerrüben wachsen. Zu ähnlichen Schlüssen kommen die Amerikanische Wissenschaftsorganisation AAAS, die Amerikanische Ärztekammer, die Weltgesundheitsorganisation, die britische Royal Society.

Die Einigkeit der Wissenschaft, vor allem aber der Klimawandel, bringt die Umweltverbände hierzulande nun in Bedrängnis. WELT AM SONNTAG liegt ein internes Strategiepapier der Umweltorganisation Aurelia vor, über das auch das Magazin „Cicero“ berichtete. Darin heißt es wörtlich: „Bei vorrangig wissenschaftlicher Argumentation können wir nur verlieren, weil wir dem ‚Follow the Science-Leopoldina-Autoritätsframing‘ nichts entgegenzusetzen haben...“ Deswegen brauche man ein neues Narrativ.

Das aber basiert nicht auf Studien und Fakten, sondern auf Emotionen, wie Wahlfreiheit, Liebe zur Natur (Bienen) und der Macht der Saatgutkonzerne. Zum Werkzeugkasten soll künftig auch ein Twitterstormtool gehören „um Debatten & Rankings auf Twitter zu beeinflussen“.

Auch bei den EU-Kommissaren regt sich Unmut gegen das EuGH-Urteil. Zu den Anforderungen, die notwendig sind, um gentechnisch veränderte Pflanzen zuzulassen, gehören langjährige Freilandversuche, um Wachstum, Ertrag und Sicherheit der veränderten Pflanzen zu prüfen. „Die aber sind in Deutschland und den meisten anderen EU-Ländern gar nicht durchführbar“, sagt Holger Puchta, Leiter des Instituts für Pflanzenwissenschaften in Karlsruhe.

Zudem gelten die Regeln auch für alle gentechnisch veränderten Getreide-, Obst- und Gemüsesorten, die die EU aus dem Ausland importiert. Länder wie China oder Südamerika verzichten aber zunehmend auf eine Unterscheidung zwischen alten und neuen genetischen Züchtungsverfahren, „weil man das gar nicht mehr kann“, erklärt Puchta. Die Regeln für die Zulassung sehen aber vor, dass jede Veränderung nachweisbar sein müsse. Es habe sogar die Idee gegeben, die Stellen im Erbgut der Pflanzen zu markieren. „Aber das ist ja völlig verrückt, dann fügt man ja wieder fremde Gene in die Pflanze ein“, sagt der Wissenschaftler.

Ein Eingeständnis machten die Richter aber doch: Seit dem Urteil zählen auch die Züchtungen nach klassischen Verfahren zu den „genveränderten Organismen“. Auch hierbei werden Gene verändert. Züchter bestrahlen das Erbgut der Pflanzen oder bearbeiten es chemisch, um möglichst viele Mutationen zu erzeugen. Dann fischen sie die Pflänzchen heraus, von denen sie glauben, dass sie besonders gelungen sind. Von den strengen Regeln sind die Verfahren trotzdem ausgenommen, „weil man es schon immer so macht“, sagt Puchta desillusioniert.

In der EU haben sich derweil wohl kuriose Praktiken eingeschlichen, um genveränderte Pflanzen dennoch einzuführen. Bei der Abstimmung in den Ausschüssen blockieren sich Befürworter und Gegner, sodass keine Einigkeit erreicht werden kann. Dann sei die EU-Kommission verpflichtet, nach den geltenden Rechtsvorschriften zu handeln, schreibt Transgen. Will heißen: Eine Pflanze, die als sicher eingestuft wurde, bekommt ihre Genehmigung. Auf diese Art seien bis Februar 2023 bereits 91 genveränderte Pflanzen zugelassen worden.

Unterdessen bestätigt eine Studie der Nasa und des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung die Befürchtungen des italienischen Ministers Musumeci. Dass sich die Folgen des Klimawandels früher und stärker auf den Äckern bemerkbar machen könnten als bislang berechnet. Die Wissenschaftler erstellten für die wichtigsten Nutzpflanzen Modelle, wie die Pflanzen auf veränderte Temperaturen und

Niederschläge reagieren: Maiserträge könnten bis Ende des Jahrhunderts im weltweiten Durchschnitt in einigen Regionen um fast ein Viertel zurückgehen.

„Den Klimawandel zu bremsen und geeignete Anpassungsstrategien umzusetzen sind die wichtigsten Maßnahmen für die Welternährung und den Schutz der Umwelt“, sagt Martin Qaim. Man dürfe sie nicht gegeneinander ausspielen. „Wer hungert, wird alles versuchen, um an Essen zu kommen, auch den Regenwald abholzen – das wäre die schlechteste aller Optionen.“