

## **Genome Editing:**

Ein wichtiges Instrument zur Unterstützung einer nachhaltigen Landwirtschaft

---

**Die Potenziale der neuen Züchtungsmethoden aus Sicht eines Pflanzenzüchtungsunternehmens**

Interview mit Dr. Anja Matzk

## Auf einen Blick

---

- › Der aktuelle Gesetzesrahmen zum *Genome Editing* bringt hohe finanzielle Hürden und lange Zeitverzögerungen mit sich und führt zum Verlust der Wettbewerbsfähigkeit der EU in diesem Sektor. KWS vertritt den Standpunkt, dass genomeditierte Pflanzen, die auch mit konventioneller Züchtung entwickelt werden könnten, nicht länger als gentechnisch veränderte Organismen (GVO) eingestuft werden sollten.
- › Ohne die hohen regulatorischen Hürden des Gentechnikrechts könnten kleine und mittelständische Unternehmen *Genome Editing* eher nutzen.
- › Auf dem Markt sind bereits genomeditierte Produkte erhältlich und an vielen anderen Kulturpflanzen wird aktuell geforscht. Im Fokus steht dabei die Unterstützung der Nachhaltigkeit und der Gesundheitsförderung.
- › Mit dem „PILTON“-Projekt wurde ein Forschungsvorhaben auf den Weg gebracht, um eigene Erfahrungen mit der Nutzung von *Genome Editing* zu sammeln.

Die Europäische Kommission wird voraussichtlich im Juli 2023 einen Vorschlag zur Regulierung neuer Züchtungsmethoden vorlegen. Diese werden bisher durch ein Urteil des EuGHs aus dem Jahr 2018 als gentechnisch veränderte Organismen (GVO) klassifiziert und entsprechend reguliert. Dr. Anja Matzk, Head of Regulatory Affairs bei KWS SAAT SE & Co. KGaA, erläutert im nachfolgenden Interview, welchen Beitrag *Genome Editing* zur Unterstützung der Nachhaltigkeit und der Gesundheitsförderung leisten kann. Zudem stellt sie das Forschungsprojekt „PILTON“ vor.

### Wie sollte *Genome Editing* aus Ihrer Sicht reguliert werden? Welchen Einfluss hat der angekündigte Gesetzesvorschlag der EU-Kommission zum *Genome Editing* auf die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Pflanzenzüchtungsunternehmen?

**Dr. Matzk:** KWS vertritt den Standpunkt, dass genomeditierte Pflanzen, die auch durch konventionelle Züchtung entstehen könnten, nicht länger als GVO eingestuft werden sollten. Werden dagegen artfremde Gene mittels *Genome Editing* in das Genom eingefügt, so ist das Gentechnik und diese Pflanzen sollten auch weiterhin unter die Gentechnik-Richtlinie fallen. Eine behördliche Verifizierung kann bei der Klärung helfen, ob es sich um Gentechnik handelt oder nicht.

Der aktuelle Gesetzesrahmen bringt hohe finanzielle Hürden und lange Zeitverzögerungen mit sich und führt dazu, dass Europa in diesem Sektor an Wettbewerbsfähigkeit verliert. Sollte *Genome Editing* in der EU weiterhin undifferenziert als Gentechnik eingeordnet werden, wird das Potenzial dieser innovativen Methode in der EU nicht genutzt werden können. Allein durch die Stigmatisierung der Gentechnik in der EU und die fehlende Akzeptanz wird die Vielfalt der Kulturarten, der Merkmale und der anwendenden Züchtungsunternehmen auf ein Minimum reduziert, sofern es überhaupt noch zur Entwicklung marktfähiger Produkte kommt.

### Wie wird *Genome Editing* in Ländern außerhalb der EU reguliert und welche Geschäftsfelder haben sich dort entwickelt?

**Dr. Matzk:** Die Regulierung von *Genome Editing* ist im globalen Maßstab sehr unterschiedlich, dabei ist die derzeitige Regulierung in der EU am strengsten. In anderen Ländern wird bei der Regulierung eher das finale Produkt dahingehend betrachtet, welche Eigenschaften geändert und/oder Veränderungen vorgenommen wurden und ob diese auch auf konventionellem Weg erzielt hätten werden können. Die angewendete Methode spielt eher eine untergeordnete Rolle und führt auf jeden Fall nicht wie in der EU per se zu einem GVO.

Bisher sind nur eine Handvoll genomeditierter Produkte auf dem Markt erhältlich: Eine Sojabohne mit einem besseren Fettsäureprofil als erstes kommerzielles Produkt in den USA zum Beispiel. An vielen anderen Kulturarten wird jedoch aktuell geforscht, die Einträge in Datenbanken zeigen eine außerordentliche Vielfalt an Pflanzen und

Merkmale, an denen derzeit gearbeitet wird. Hierbei liegt der Fokus verstärkt auf Eigenschaften zur Unterstützung der Nachhaltigkeit und der Gesundheitsförderung.

### **Wie können neue Züchtungsmethoden konkret zur Unterstützung der Nachhaltigkeit und der Gesundheitsförderung beitragen?**

**Dr. Matzk:** Wir sind davon überzeugt, dass neue Züchtungsmethoden eine schnellere und effizientere Möglichkeit bieten, wichtige Eigenschaften in Nutzpflanzen einzubringen, zum Beispiel Ertragsstabilität, verbesserte Nährstoffausnutzung, Toleranz gegenüber abiotischen Stressfaktoren sowie Resistenz gegenüber Krankheitserregern. All dies sind kritische Herausforderungen, denen sich die Landwirtschaft im 21. Jahrhundert stellen muss.

KWS sieht im *Genome Editing* ein wichtiges Instrument zur Unterstützung einer nachhaltigen Landwirtschaft, zur Sicherung der weltweiten Nahrungsmittelversorgung und zur Verwirklichung wichtiger strategischer Ziele, zum Beispiel des EU-Programms „Farm-to-Fork“.

Auf einigen globalen Märkten gibt es bereits zugelassene Produkte mit einem klaren Fokus auf Gesundheitsförderung. Als Beispiel kann hier die GABA-Tomate aus Japan genannt werden: Japanische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben eine Tomate mit besonders hohem Gehalt des Botenstoffes Gama-Aminobuttersäure (GABA) hergestellt. Im Körper soll GABA den Blutdruck senken und den Schlaf fördern. Viele weitere Produkte dieser Art sind aktuell in der Entwicklung, auch hier steckt großes Potenzial.

### **Die Deregulierung von *Genome Editing* – so Kritikerinnen und Kritiker – führe zu einer Dominanz großer Agrarkonzerne. Teilen Sie diese Befürchtung? Welche Chancen bieten neue Züchtungsmethoden für kleine und mittlere Unternehmen?**

**Dr. Matzk:** Das Gegenteil ist der Fall – sollten mittels *Genome Editing* entwickelte Produkte undifferenziert als Gentechnik reguliert bleiben, so wird es weder eine Vielfalt an Merkmalen noch eine Vielfalt an bearbeiteten Kulturpflanzen und auch keine Möglichkeit für kleine und mittelständische Unternehmen geben, diese Methoden zu nutzen. Selbst eine Reduzierung der heutigen Anforderungen im Gentechnikrecht („Gentechnik light“) würde nicht helfen, die derzeitige Stigmatisierung der Gentechnik zu verbessern. Bereits die Durchführung von Feldversuchen ist unter dem Gentechnikgesetz unmöglich, da mit Feldzerstörungen gerechnet werden muss.

Bei der Nutzung von *Genome Editing* handelt es sich in vielen Fällen um Anwendungen, die genauso natürlicherweise als auch in der klassischen Pflanzenzüchtung entstehen könnten. Auch konventionell entwickelte Sorten unterliegen strengen Zulassungsprüfungen und kommen nicht ungeprüft auf den Markt. Durch die Bekanntmachung der verwendeten Züchtungsmethoden und deren Ausweisung im Sortenkatalog – wie es KWS anbietet und unterstützt – können Landwirtinnen und Landwirte sowie Verarbeiterinnen und Verarbeiter Sorten identifizieren, die mit ent-

sprechenden Züchtungsmethoden entwickelt wurden und so eventuelle Marktanforderungen erfüllen. Wir sehen hier keine Notwendigkeit einer Regelung unter dem Gentechnikgesetz. Ohne die hohen regulatorischen Hürden des Gentechnikrechts können kleine und mittelständische Unternehmen *Genome Editing* eher nutzen, da der finanzielle und zeitliche Aufwand für eine Genehmigung im Gentechnikrecht wegfällt. Außerdem wäre eine internationale Harmonisierung des Regulierungsrahmens wünschenswert.

**KWS engagiert sich gemeinsam mit anderen Pflanzenzüchtungsunternehmen im Forschungsvorhaben „PILTON“. Dieses verfolgt das Ziel, Weizenpflanzen mit verbesserter und dauerhafter Pilztoleranz durch die Nutzung neuer Züchtungsmethoden zu entwickeln. Wie ist der aktuelle Stand des Forschungsvorhabens und lässt sich bereits ein erstes Zwischenfazit ziehen?**

**Dr. Matzk:** Das „PILTON“-Projekt haben 54 Pflanzenzüchtungsunternehmen unter Koordination der GFPi (Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation, Anm.) gemeinsam auf den Weg gebracht, um eigene Erfahrungen mit der Nutzung von *Genome Editing* an einem konkreten Beispiel – der Pilztoleranz beim Weizen – zu sammeln.

In dem wissenschaftlichen Projekt wurde zuerst mit Sommerweizen gearbeitet, da er eine wesentlich kürzere Generationszeit hat und so schneller Daten generiert werden konnten. Die Editierung der gewählten Genomabschnitte konnte erfolgreich durchgeführt werden. Außerdem wurden im Gewächshaus Resistenztests gegen verschiedene pilzliche Pathogene etabliert. Die so gewonnenen Erkenntnisse dienen als Ausgangspunkt für die zweite Projektphase, in der mit dem wirtschaftlich interessanteren Winterweizen gearbeitet wird. Die Genomeditierung wurde auch im Winterweizen präzise und effizient durchgeführt. Derzeit laufen die Resistenztests im Gewächshaus, um die Verbesserung der Pathogenabwehr gegen verschiedene Pilze zu überprüfen.

Um belastbare Aussagen zu einer möglichen Einsparung von Pflanzenschutzmitteln machen zu können, müssten allerdings zwingend Versuche im Freiland durchgeführt werden, die nicht mehr Bestandteil dieses Projektes sind und unter den derzeitigen Rahmenbedingungen in Deutschland auch nicht durchführbar wären. Das macht die Bedeutung des anderen Teils des Projektes deutlich, durch ein anschauliches Beispiel mit einem Züchtungsziel, das sich sehr gut in die derzeitigen agrarpolitischen Zielvorgaben einordnen lässt, die notwendige Änderung des derzeitigen gesetzlichen Rahmens zu thematisieren.

*Das Interview führte André Algermißen, Hauptabteilung Analyse und Beratung, Konrad-Adenauer-Stiftung.*

## Dr. Anja Matzk

---



Dr. Anja Matzk ist Leiterin Regulatory Affairs bei KWS SAAT SE & Co. KGaA und verantwortlich für alle globalen regulatorischen Aktivitäten der KWS im Bereich GVO, *Genome Editing* und Saatgutbehandlung in Forschung und Produktentwicklung, von der Anwendung in geschlossenen Systemen über Feldversuche bis zur Markteinführung. Sie verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Saatgutbranche. Bevor sie zu KWS kam, arbeitete sie für eine Bundesbehörde in Deutschland im Bereich der Sicherheitsbewertung von GVO und der Genehmigungen nach dem nationalen und europäischen Gentechnikrecht. Dr. Matzk ist Vorsitzende der Abteilung Pflanzenbiotechnologie im Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (BDP) und engagiert sich im europäischen Saatgutverband Euroseeds. Dr. Matzk ist stellvertretendes Mitglied der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS). Sie studierte Pflanzenzüchtung an der Universität Halle und promovierte in Molekularbiologie an der Universität Braunschweig.

## Impressum

### Herausgeberin:

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V., 2023, Berlin

### Ansprechpartner:

**André Algermißen**

Klima, Landwirtschaft und Umwelt

Analyse und Beratung

T +49 30 / 26 996-3945

[andre.algermussen@kas.de](mailto:andre.algermussen@kas.de)

Diese Veröffentlichung der Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. dient ausschließlich der Information. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder -helfenden zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

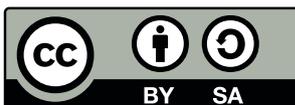
Umschlagfoto: Vasily Koval, stock.adobe.com

Gestaltung: yellow too, Pasiak Horntrich GbR

Satz: Janine Höhle, Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Hergestellt mit finanzieller Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland.

ISBN 978-3-98574-169-4



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)