

# Hybridweizen: Kommt der grosse Durchbruch?

Unternehmen scheuen weder Kosten noch Mühen, um Nachbau unmöglich zu machen

Das Thema Nachbaugebühren bei Getreide werde über kurz oder lang Geschichte sein, so konnte man bei Top Agrar Anfang Mai dieses Jahres lesen. Damit ist natürlich nicht gemeint, dass die Nachbaugebühren für diese Arten abgeschafft werden sollen, im Gegenteil. Wenn sich der „illegale“ bäuerliche Nachbau nicht auf rechtlchem Weg verhindern lässt, dann wird es eben auf biologische Weise versucht. Hybridgetreide lässt sich schließlich nicht sortenecht vermehren. Was bei Fremdbefruchtern wie Roggen gut funktioniert – hier beträgt der Hybridanteil bereits über 75 % – soll nun endlich auch beim Selbstbefruchter Weizen klappen. Europaweit sei Hybridweizen mit ca. 500.000 ha Anbaufläche bereits eine „Erfolgsgeschichte“ und in Deutschland ein „Zukunftsmarkt“ (derzeit ca. 20.000 ha), so der Spartenleiter Hybridgetreide bei der Saaten-Union. An dieser „Erfolgsgeschichte“ wollen offensichtlich viele Unternehmen teilhaben. Seit 2009 arbeiten einige der ganz Grossen – darunter Monsanto, Syngenta, BASF, KWS, Vilmorin und DuPont Pioneer – (teilweise wieder) an der Entwicklung von Hybridweizen. An vollmundigen Versprechen mangelt es nicht. So will Syngenta die ersten Sorten bereits um 2020 auf den Markt bringen, wobei das Spitzenumsatzpotenzial auf über drei Milliarden US-Dollar geschätzt wird (Medienmitteilung, September 2015). Doch sind die Erfolgsaussichten für die Unternehmen tatsächlich so rosig? Zweifel sind angebracht. Zum einen ist der Heterosiseffekt bei Selbstbefruchtern kleiner als bei Fremdbefruchtern. Der Ertragszuwachs bei Hybridweizen soll z. B. nur bei rund 10 % liegen, bei Hybridroggen sind dagegen Steigerungen bis zu 280 % möglich. Die Saaten-Union selbst bemerkt, dass, angesichts der um 60 % höheren Aussaatkosten von Hybridgetreide, der Landwirt unter Umständen mit leistungsfähigen Liniensorten die bessere Wahl treffe. Zum zweiten besteht das Problem, dass die Erzeugung von Hybridsaatgut im großen Maßstab einen Hybridmechanismus erfordert, durch den Selbstbefruchtung ausgeschlossen und eine Kreuzbefruchtung gesichert wird.

## Hybridzüchtung bei Wintergetreide

- Manuelle Kastration. Diese ist bei Getreide zu aufwendig und kommt deshalb nicht in Frage.
- Chemische Kastration der Mutterlinien über das Versprühen chemischer Stoffe (Gametozide). Auch dieses Verfahren ist aufwendig, zudem im Ergebnis unsicher

und kritisch, weil man die Übertragung des toxischen Stoffes auf die Hybriden vermeiden muss. Bisher ist nur ein Wirkstoff in der EU zugelassen. Dieser darf nur in Frankreich angewendet werden.

- Genetisch, vor allem über die Cytoplasmatische Männliche Sterilität/CMS. Hier besteht das Problem, dass die Ausschaltung der Selbstbefruchtung nicht immer vollständig gelingt und eine aufwendige Selektion der sterilen Pflanzen notwendig ist. Zudem muss anschließend die Fertilität (das natürliche Reproduktionssystem) wiederhergestellt werden.
- Hoffnungsträger sind aktuell verschiedene gentechnische Ansätze, welche die Sterilität durch die Veränderung des Genoms erzeugen sollen. Ein Problem ist jedoch bislang, dass in den fertigen Hybriden das transgene Event noch enthalten ist. Das Ergebnis wäre ein GV-Hybridweizen.

## Aufmerksam beobachten

All diese Methoden haben nicht nur verschiedene technische Tücken – das soll nach Expertenmeinung auch für die neuen gentechnischen Ansätze gelten – sondern sie sind auch (noch) zu teuer für eine Saatgutproduktion im großen Maßstab. Ob es den angekündigten Durchbruch in den nächsten Jahren also tatsächlich geben wird, ist zumindest fraglich. Die aktuellen Entwicklungen sollten dennoch aufmerksam und kritisch verfolgt werden. Denn die Politik fördert die Hybridweizenzüchtung massiv und die großen Saatgutkonzerne haben die (Hybrid-)Weizenzüchtung (wieder-)entdeckt und viel Geld investiert. So gibt es allein in Deutschland seit 2007 mindestens ein Dutzend öffentlich (mit finanzierte Forschungsprojekte. Zur Entschlüsselung des Weizengenoms, zu neuen CMS-Verfahren (z. B. „Gene-Splitting“), zu Vorhersagen der Hybridleistung usw. Auch auf der internationalen Ebene ist die Politik aktiv geworden und unterstützt Forschungsprojekte zur Weizen- und vor allem Hybridweizenzüchtung, darunter die 2014 gegründete International Wheat Yield Partnership (IWYP). Ziel ist eine Steigerung der Weizenenerträge um 50 % bis 2034. In den ersten fünf Jahren sollen 100 Mio. US\$ bereitgestellt werden. Das Projekt arbeitet in enger Kooperation mit privaten Unternehmen wie Bayer, DuPont Pioneer, Dow Agrosience, Syngenta, KWS. Die Saatgutkonzerne versuchen, sich den exklusiven Zugang zu weizengenetischen Ressourcen zu sichern, einerseits durch Kooperationsverträge mit Universitäten und Forschungsinstituten, andererseits durch den Kauf von Unternehmen.

Zu den Sorten und Linien, die sich in der Hand der großen Konzerne befinden, erhalten kleinere Unternehmen kaum oder gar keinen Zugriff mehr. Aufgrund ihrer Kapitalausstattung können die Großen mehr Geld in die Forschung und Entwicklung investieren als kleinere Firmen und haben bessere Möglichkeiten, um intellektuelle Eigentumsrechte (v. a. Patente) durchzusetzen. Je mehr Patente angemeldet werden, desto unübersichtlicher und riskanter wird es für kleinere Unternehmen, die selbst in diesem Bereich der Züchtung aktiv sind.

Fazit: Auch ohne den großen Durchbruch könnten die aktuellen Entwicklungen im Bereich (Hybrid-)Weizenzüchtung gravierende Folgen haben: 1. Die Verfügbarkeit und Vielfalt bei Weizensaatgut dürften deutlich eingeschränkt werden, da es kleinere Unternehmen in Zukunft (noch) schwerer haben werden, sich auf dem von den ganz Großen dominierten Markt zu behaupten. 2. Der letzte Bereich, in dem noch nennenswert Nachbau möglich ist, verschwindet. Die Abhängigkeit der Bauern von den Saatgutkonzernen wächst weiter.

Eva Gelinsky,

Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit

Hans-Dieter von Frieling, Wirtschaftsgeograph



## GV-Weizen

Ende Juli entdeckte ein Farmer auf seinen Flächen im US-Bundesstaat Washington 22 gentechnisch veränderte Weizenpflanzen. Das US-Landwirtschaftsministerium USDA und Monsanto bestätigten den Fund. Es handelt sich um die GV-Weizen-Linie MON71700 von Monsanto mit einer Resistenz gegen Glyphosat. Die Verunreinigungen stammen wahrscheinlich aus Freisetzungsversuchen zwischen 1998 und 2001 im Nordosten der USA. GV-Weizen hat nirgendwo auf der Welt eine Zulassung. Es gilt Nulltoleranz. Die USDA ist in Alarmbereitschaft denn in den Vorjahren reagierten Japan und Südkorea auf die Funde mit einem Importstopp von US-Weizen, es folgte ein starker Preiseinbruch. Laut Industrie entstanden Millionen-Kosten. av



820.000 Unterschriften bekam der Präsident des Verwaltungsrates des Europäischen Patentamtes (EPA), Jesper Kongstad (3. v. links), Ende Juni überreicht. Gesammelt wurden die Unterschriften u.a. von Kein Patent auf Leben, AbL, Arche Noah, Campact, Erklärung von Bern, FIAN, IG-Saatgut und ProSpezieRara. Das Bündnis fordert, dass die Patentierungspraxis des EPAs, immer mehr Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere zu erteilen, gestoppt wird. Der Verwaltungsrat des EPAs überwacht die sogenannte Ausführungsverordnung der europäischen Patentgesetze. Diese Verordnung wird derzeit ständig vom EPA unterlaufen. Entsprechend fordert das Bündnis gegen Patente auf Leben die gesetzlichen Grundlagen so zu ändern, dass die bestehenden Patentierungsverbote auch tatsächlich um- und durchgesetzt werden können. Der gesellschaftliche Druck hat bereits mehrere europäische Regierungen auf diese Linie gebracht derzeit bereitet die EU-Kommission eine rechtliche Stellungnahme vor. av