

# Zucht mit Schere und Pinzette

**BAD VILBEL** Der Dottenfelderhof braucht wie andere Biobetriebe gegen Pilze resistentes Getreide. Er leistet auf diesem Gebiet Pionierarbeit. Doch der Weg zum Ziel ist lang.

Von Thorsten Winter

Carl Vollenweider geht mit Trekkingschuhen und Strohhut an einer Reihe von Kornfeldern in Sichtweite der Nidda vorbei und bleibt unvermittelt stehen. Der mit dem Schweizer Harfenisten gleichen Nachnamens um ein paar Ecken verwandte Biolandbaufachmann greift sich eine über einen etwa bauchhohen Halm gestülpte Schulbrottüte. Dann löst er die Wäscheklammer, mit der die Tüte am Halm befestigt ist, und zieht sie ab. Zum Vorschein kommt eine Ähre. Sie wirkt im Vergleich zu den Hunderten anderer Weizenähren auf der Parzelle des Dottenfelderhofs auffallend glatt. Das kommt nicht von ungefähr. Beschäftigte des Biobetriebs haben Hand an die Pflanze angelegt – und zwar mit einem klaren Ziel: „Hier beginnt die Züchtung“, sagt Vollenweider.

Der Dottenfelderhof darf im Gegensatz zu den mit herkömmlichen Anbaumethoden arbeitenden Landwirten sein Getreide nicht gegen Pilze spritzen. Anderen Biohöfen geht es genauso. Krankheiten mindern oder gefährden aber ganze Ernten. Der Ausweg: Die Ökobauern züchten und erproben neue Sorten. Ob Weizen oder Hafer, Gerste oder Roggen. Das Besondere ist, sie machen das im laufenden Betrieb, wie Martin von Mackensen, der Leiter der Landbauschule des Hofes, sagt.

2009 brachten die Getreidezüchter ihren Erstling auf den Markt, mittlerweile ist es ein Dutzend Sorten mehr. Nur ein Dutzend, mögen Laien einwenden. Doch das wäre zu kurz gesprungen. Denn eine Innovation dieser Art auf den Agrarmarkt zu bringen dauert zehn bis 15 Jahre, wie Mackensen und Vollenweider unisono sagen. Die Gründe führen sie Gästen im Wortsinne vor Augen – auf dem Acker.

Die in diesen Tagen von der Schulbrottüte geschützte Ähre hat eine kleine Operation hinter sich. Gemeinhin weist dieser Pflanzenteil sowohl die weiblichen als auch die männlichen Merkmale zur Fortpflanzung auf. Die männlichen Teile aber hat er eingebüßt. „Dafür braucht es eine Nagelschere und eine Pinzette, mehr nicht“, erläutert Vollenweider. Kurz gesagt, wird die Ähre kastriert. Und das geht so: Eine kleine Blüte enthält drei Pollenbeutel, wie der Getreidezüchter sagt. Zur Kastration schneidet sie ein Züchter mit der Schere an und fischt den Pollenbeutel danach per Pinzette heraus. Da eine Ähre über mehrere Blüten, Vollenweider spricht von „Blütchen“, aufweist, dauert der Vorgang etwa 20 Minuten. „Das ist eine Mordsarbeit.“

Gleich nach der Mini-OP bekommt die Ähre die Tüte übergestülpt. Drei Tage danach fügen sie die Ähre einer anderen Weizensorte hinzu. Sie wird so platziert, dass ihre Pollen nach unten auf die nun allein weibliche Variante fallen und sie befruchten können. Sechs bis acht Wochen bleibt die Tüte oben am Halm, danach könnten die Züchter ihr neues Werk ernten. Zumindest den ersten Teil davon. Denn die Arbeit an der neuen Sorte ist noch lange nicht zu Ende. Weshalb der Neuling auch F1 genannt wird, das steht für Filiale 1. Die Körner von F1 wandern auf einen Acker gleich nebenan. Ein mit einem Netz überspannter Tunnel schützt die darunter wachsenden Getreidepflanzen vor Hasen und Vögeln.

Mehrere Reihen von annähernd zehn Meter Länge stehen auf der Parzelle. „Die Körner einer Ähre reichen für eine Reihe“, erläutert Vollenweider. Der nächste Schritt hat F2 als Ergebnis. Beim



**Widerstandsfähiger Weizen:** Martin von Mackensen (links) und Carl Vollenweider stehen in einem Feld auf dem Dottenfelderhof in Bad Vilbel.

Foto Nils Thies

Blick über den mit dieser Generation besetzten Acker zeigt sich ein vielfältiges Bild. Manche Halme weisen mehrere Zentimeter lange dünne Borsten auf, sogenannte Grannen. Landwirte sprechen von Grannenweizen. Gleichen sich die F1-Abkömmlinge wie ein Ei dem anderen, so kommen in der zweiten Filiale die unterschiedlichen Einflüsse von Mutter- und Vaterpflanze zum Tragen, wie Vollenweider erläutert.

In diesem Stadium haben die Züchter demnach schon außer Resistenzen gegen Pilze im Blick, wie sich der Neuling gegen Beikräuter behauptet. Um aus der Vielfalt den besten Kandidaten zu filtern, bringen die Züchter künstlich Sporen der Pilzkrankheit Steinbrand auf Ähren aus und injizieren ihnen Flugbrandsporen. Die nach einer gewissen Zeit weiter gesunden Ähren nehmen sie heraus. In den nächsten Wachstumsphasen fächern sich

die Pflanzen genetisch weiter auf. Dieser Hang zur Vielfalt beruhigt sich nach den Worten von Vollenweider erst in Filiale 5 oder 6. Im nächsten Stadium rückt der Ertrag ins Blickfeld. Denn eine neue Weizensorte soll nicht nur unempfindlich gegen Krankheiten sein und sich gut zum Backen eignen, die Ernte soll auch ordentlich was auf die Waage bringen. 50 Doppelzentner je Hektar Acker am Hof sollten es schon sein.

Zudem sollten die Halme lang sein und dürfen dort gerne die Brusthöhe eines Mannes mit Gardemaß erreichen. Nicht zuletzt müssen die Halme möglichst standfest sein und sollten sich auch nach heftigerem Wind wieder schön gen Himmel recken. „Denn wir brauchen das Stroh für die Tiere“, sagt Mackensen. Außerdem bedeutet ein langer Halm laut Vollenweider mehr und längere Wurzeln, die Kohlenstoff im Unterboden

halten. Ein Beitrag zum Kampf gegen den Treibhauseffekt.

Die Züchter testen den am Ende des Prozesses herausgefilterten Sortenkandidaten zwei bis drei Jahre auf dem Hof, danach prüft ihn das Bundessortenamt auf gut einem Dutzend Standorte. „So kommt es zu einer Zeitspanne von zwölf Jahren bis zur Marktreife“, sagt Vollenweider. Jeweils 100 Kreuzungen von Winter- und Sommerweizen, Wintergerste und Hafer bringt der Dottenfelderhof über das Jahr auf den Weg. „Wir sind gut, wenn wir eine neue Sorte über alle Getreidearten hinweg schaffen.“

„Der Dottenfelderhof hat in der innovativen Landbewirtschaftung eine Vorreiterrolle“, lobt Hessens Landwirtschaftsministerin Priska Hinz (Die Grünen) die Bad Vilbeler. Bisher haben sie acht Winterweizensorten, drei Sommerweizensorten, eine Hafer- und

eine Gerstenvariante sowie zwei Roggenarten auf den Markt gebracht, deren Saatgut sie verkaufen. Mit Blick auf die Züchtung sei die Kunst, die bisher selbst geschaffenen Varianten zu übertreffen, so Vollenweider. Angesichts der Klimakrise, zunehmender Trockenheit und neuer Schädlinge brauche auch der Ökolandbau mehr widerstandsfähige Sorten. „Je mehr es davon gibt und erfolgreich angebaut werden können, umso mehr Anreiz gibt es auch für die Umstellung von konventioneller Betriebsweise auf ökologische“, gibt Hinz zu bedenken.

Mackensen war vor ein paar Tagen in der Schweiz und hat dort Produkte aus eigener Zucht gesehen. „Das macht Spaß“, berichtet er lachend. Zumal so manche ihrer Innovationen auch optisch attraktiv ist. So sticht eine Weizensorte mit ihren rotbraunen Ähren aus jedem Acker heraus.