

Die Biozüchtung erfordert Zeit und hohe Investitionen

Jedes Jahr entstehen bei der GZPK neue Sorten – ein Prozess, der erhebliche Vorleistungen verlangt. Ein Blick hinter die Kulissen.

Text: Katrin Erfurt

Unscheinbar an einer Schnellstrasse in Feldbach, etwa eine halbe Autostunde von Zürich entfernt, befindet sich die Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK). Seit 2006 ist das Unternehmen Teil der Pächtergemeinschaft Oberhuswiesen und nutzt dort Flächen für seine Zuchtgärten. «Wir arbeiten eng mit den Bäuerinnen und Bauern zusammen und züchten direkt dort, wo unsere Pflanzen später angebaut werden – also auf einigen Biohöfen», erklärt Herbert Völkle, Vorstandsmitglied der GZPK.

Das Züchtungsunternehmen entwickelt neue Sorten von Weizen, Dinkel, Triticale, Emmer, Erbsen und Lupine auf Basis der klassischen Pflanzenzüchtung (Grafik). Alle Züchtungsschritte erfolgen konsequent auf Bioflächen – von der ersten Kreuzung bis zur fertigen Sorte wird streng nach Biorichtlinien gearbeitet. «Schon das Ausgangsmaterial für die Kreuzung wächst in Zuchtgärten, die unter Biobedingungen bewirtschaftet werden», erklärt Herbert Völkle. Dies ermöglicht es, die Pflanzen unter realen Biopraxisbedingungen zu beobachten – beispielsweise, wie sie ohne chemische Beizung auskommen. Auch die Saatgutvermehrung durchläuft sämtliche Stufen im Bioanbau. «Durch entsteht Saatgut mit einem standortangepassten Mikrobiom, das die Pflanzen von Anfang an stärkt.» Das Mikrobiom umfasst die Gesamtheit der Mikroorganismen, die Pflanzen sowohl ober- als auch unterirdisch besiedeln. Es beeinflusst ihr Wachstum und ihre Anfälligkeit gegenüber Schadorganismen.

Austausch von Biosaatgut zur Erhaltung der genetischen Vielfalt

Das Ausgangsmaterial, das die GZPK für ihre Züchtung einsetzt, wird weltweit bezogen. Es handelt sich hierbei um aktuelle



In Feldbach ZH entstehen im Zuchtgarten der Getreidezüchtung Peter Kunz neue Getreidesorten.

Marktsorten sowie Genbank-Akzessionen, also Sammlungen alter Sorten, die Eigenschaften aufweisen, die für die spezifischen Anforderungen des Schweizer Bioanbaus von Nutzen sind. Die globale Vielfalt des Saatguts ist entscheidend, weil sie eine breite genetische Basis schafft, die bei der Entwicklung robuster und anpassungsfähiger Sorten hilft. Zu diesem Zweck werden Sorten als Kreuzungspartner zwischen den Züchtungsunternehmen unentgeltlich getauscht. Die Sorten, die aus der Züchtung der GZPK hervorgehen, werden von Partnerunternehmen anschliessend vermehrt und verkauft. Die Einnahmen aus diesem Verkauf, die Lizenzgebühren, helfen der GZPK, ihre Züchtungsprogramme zu finanzieren.

Dennoch decken diese nur etwa 16 Prozent der Züchtungskosten ab.

Die Entwicklung einer neuen Weizensorte erfordert heute in der Regel Investitionen von etwa einer Million Franken. Mit einem Jahresbudget von rund 2,4 Millionen Franken und der Anmeldung von durchschnittlich drei Sorten pro Jahr bestätigt sich dieser Wert in etwa auch bei der GZPK. Die ersten 12 Jahre der Züchtung werden in Vorleistung erbracht, ohne finanzielle Rückflüsse. «Zum Beispiel ist der Emmer bereits seit acht Jahren in Arbeit. Lizenzgebühren sind jedoch noch keine zurückgeflossen, und dies könnte noch weitere zwei bis vier Jahre dauern», erklärt Felix Jähne, der bei der GZPK für die Züchtung von Emmer verant- >

«Züchtung allein reicht nicht aus, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen.»

Herbert Völkle, Vorstandsmitglied der Getreidezüchtung Peter Kunz

› wortlich ist. Zusätzliche Mittel sind daher unerlässlich.

Bio Suisse etwa stellt der GZPK jährlich 100 000 Franken für die Entwicklung neuer Sorten zur Verfügung (Infobox). Zudem tragen auch die Volkart-Stiftung, Mercator Schweiz sowie internationale Förderorganisationen erheblich dazu bei, die langfristige Weiterentwicklung der Züchtungsprogramme sicherzustellen. Das Bundesamt für Landwirtschaft fördert die Biozüchtung durch die Finanzierung von Forschungsprojekten. «Diese zweckgebundenen Gelder sind aber nur bedingt hilfreich bei der Sortenentwicklung», erklärt Leonie Hart, die für das Projektmanagement und die Kommunikation bei der GZPK verantwortlich ist. Da diese Fördermittel projektbezogen und zeitlich begrenzt sind, bieten sie keine langfristige Finanzierungsperspektive. Sie ermöglichen es jedoch, spezifische Forschungsfragen, die im Rahmen der Züchtungsarbeit bei der GZPK entstehen, zu beantworten. Ein Beispiel für ein solches Projekt, das sie nennt, ist die Analyse von Hürden in der Schweizer Getreidewertschöpfungskette, die die Etablierung von Weizensortenmischungen erschweren.

Nicht auf Spitzenerträge, sondern auf stabile Mehrjahreserträge züchten
In ihrer 40-jährigen Züchtungsgeschichte blickt die GZPK besonders auf die Entwicklung der Winterweizensorte Wiwa zurück. Diese zeichnet sich durch ihre Anpassungsfähigkeit und Qualitätsstabilität im Biolandbau aus. Während konventio-

nelle Weizensorten, die auf Spitzenrenditen ausgelegt sind, in Jahren mit ungünstigen klimatischen Bedingungen oft erhebliche Qualitätseinbussen verzeichnen, hat Wiwa in solchen Jahren deutlich bessere Ergebnisse geliefert.

«Das Ziel der Biopflanzenzüchtung wird auch in Zukunft auf Sorten ausgerichtet sein, die stabile, langfristige Erträge liefern und gleichzeitig widerstandsfähig gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels sind», sagt Herbert Völkle. Dabei bleibt der Verzicht auf neue Gentechnologien zentral, um die Prinzipien der natürlichen Landwirtschaft zu bewahren. Doch Züchtung allein reicht nicht aus, um den Herausforderungen zu begegnen: «Das gesamte landwirtschaftliche System muss sich ändern», betont er. Ein wichtiger Fortschritt sei die Integration von Intercropping – dem gleichzeitigen Anbau mehrerer Kulturen auf einem Feld, sei es als Mischung unterschiedlicher Arten oder Sorten. Diese Ansätze könnten helfen, das Risiko von Ernteausfällen bei extremen Wetterbedingungen oder Krankheiten zu minimieren. Eine züchterische Herausforderung bestehe darin, Sorten zu entwickeln, die in Mischkulturen gut harmonieren und gleichzeitig reifen.

Ein weiterer bedeutender Schritt in der Weiterentwicklung der Biozüchtung ist die Gründung des Swiss Plant Breeding Centers (SPBC). Der Trägerverein unterstützt die GZPK derzeit beim Innovationsprojekt PiSym: In Zusammenarbeit mit dem FiBL hat die GZPK Grundlagen erarbeitet, um Unterschiede in der Stickstofffixierung von Erbsensorten zu identifizieren. Dazu wurden Rhizobien in der Schweiz isoliert und charakterisiert. «Das SPBC hilft uns, die entwickelten Methoden langfristig bereitzustellen, indem es eine Datenbank für die Methoden und Rhizobienstämme verwaltet. So stellen wir das erarbeitete Wissen Schweizer Partnerinnen und Partnern zur Verfügung und können gleichzeitig von den Ergebnissen anderer Projekte profitieren», sagt Monika Baumann, Geschäftsleiterin der GZPK.

Förderung der Biozüchtung durch Bio Suisse



Bio Suisse fördert die Züchtungsarbeit verschiedener Biozüchtungsorganisationen mit dem Ziel, die Verfügbarkeit von praxistauglichem, biologisch gezüchtetem Saat- und Pflanzgut für Knospe-Betriebe zu stärken. Die finanzielle Unterstützung erfolgt zweckgebunden für die Biozüchtung, jedoch ohne Bindung an spezifische Projekte, sodass die Beiträge als Eigenmittel bei der Einwerbung zusätzlicher Drittmittel genutzt werden können. Es wird erwartet, dass die geförderten Organisationen weitere finanzielle Beiträge von Stiftungen, anderen Organisationen oder dem Bund erhalten. 2022 bis 2025 unterstützt Bio Suisse die Biopflanzenzüchtung pro Jahr mit 200 000 Franken. Der Betrag wurde aufgeteilt auf:

GZPK (Getreide)	Fr. 100 000
Sativa (Gemüse)	Fr. 60 000
Poma Culta (Äpfel)	Fr. 20 000
IG PIWI (Piwi-Reben)	Fr. 20 000

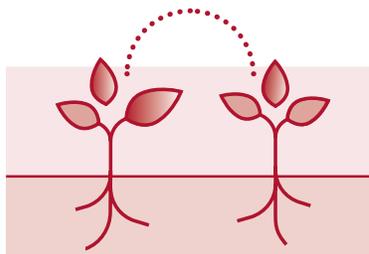
2024 hat der Verband zudem noch die Pfirsichzüchtung von Schmid Realisation mit 10 000 Franken und ein Projekt zur Lupinenzüchtung des FiBL mit 16 000 Franken unterstützt. Hinzu kommen Förderbeiträge für die Sortenprüfung diverser Kulturen aus den Knospe-Ackerbaubetrieben.

Fachauskünfte



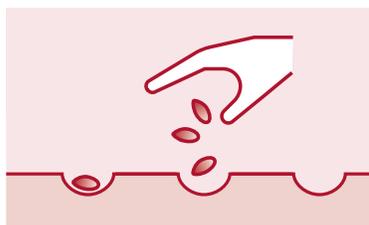
Leonie Hart
Projektmanagement & Kommunikation, GZPK
l.hart@gzpk
+41 55 264 1789
www.gzpk.ch

So entsteht eine neue Weizensorte



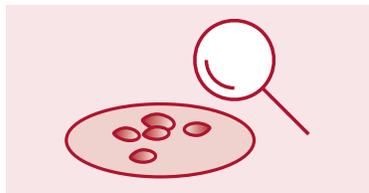
1. Jahr Kreuzung

Genome der Elternpflanzen mit unterschiedlichen Eigenschaften werden in einer neuen Sorte kombiniert. Etwa 100 Kreuzungen werden pro Jahr geprüft.



2.-5. Jahr Population

Es entstehen Samen und Pflanzen als Population mit neu kombinierten Eigenschaften beider Eltern. Populationen werden bis in die vierte Generation vermehrt. Die erste Selektion erfolgt durch Umweltfaktoren.



6.-8. Jahr Selektion

Beginn der Selektion einzelner Pflanzen nach agronomischen Eigenschaften wie Pflanzengesundheit, Robustheit, Wachstum und Ertrag. Die Körner werden auf die Eignung für die Verarbeitung untersucht.



9. Jahr Sortenprüfung

Vielversprechende Zuchtlinien werden wiederholt angebaut und an mehreren Standorten mit möglichst unterschiedlichen Bedingungen durch Agroscope geprüft. Die neuen Sorten müssen sich in mindestens einem von 30 Merkmalen von bestehenden Sorten unterscheiden.



12.-15. Jahr Vermehrung und Vermarktung

Nach der Anbauprüfung werden in der Regel zwei bis drei Sorten pro Jahr für den Schweizer Anbau zugelassen. Die übrigen Sorten dienen als Kreuzungspartner für zukünftige Züchtungen. Anschliessend beginnt die Vermehrung des Saatguts durch Partnerorganisationen.