

WINTER 2019|20

# gzpk**aktuell**

Biodynamische Pflanzenzüchtung



**Klimafenster –  
Vielfalt im Acker**

Seite 6

**Flauder – der erste  
Wechseldinkel**

Seite 10

**Proteinqualität  
statt -quantität**

Seite 12



*seit 35 Jahren*

**Herausgeber:**

**Getreidezüchtung Peter Kunz, Verein für Kulturpflanzenentwicklung  
Seestrasse 6, 8714 Feldbach, [www.gzpk.ch](http://www.gzpk.ch)**

**gzpk aktuell, Ausgabe Jahresbericht Winter, 2019**

Alle Rechte vorbehalten; Bilder, Grafiken und Skizzen dürfen nicht verwendet werden

Gestaltung und Redaktion: Giorgio Hösli, Typographics und Monika Baumann, GZPK  
Abbildungen: GZPK

Druck: Berti Druck AG, Rapperswil

Gedruckt auf REFUTURA GS, 100% Altpapier (CO<sub>2</sub> neutral), FSC zertifiziert, Blauer Engel

# gzpk**aktuell** über das Jubiläumsjahr

Herbert Völkle, Monika Baumann

**35 Jahre Getreidezüchtung Peter Kunz – unser Jubiläumsjahr neigt sich dem Ende zu. Wir sagen Danke. Unseren Unterstützer\*innen über all diese Jahre – ohne sie alle gäbe es uns nicht. Und wir machen weiter, denn die Biozüchtung braucht es dringender denn je.**

Liebe Leserinnen und Leser

In der Retrospektive haben wir unser Jubiläumsjahr mit dem Höhepunkt, unserem Jubiläumsfest, im November beschlossen: Die Arbeitsplätze in der Werkhalle Feldbach wichen für einen Abend einem festlichen Gewand. Das Lebenswerk von Peter Kunz wurde geehrt und die junge Züchter\*innen-Generation hat sich vorgestellt.

Wir haben das Versprechen abgegeben, die Pionierarbeit in die Zukunft zu führen, Spuren zu hinterlassen und auch neue Pfade zu beschreiten. Denn die Klimakrise fordert uns alle. Und die Biozüchtung wird ihren Beitrag leisten, diese Herausforderungen zu meistern.

Was gzpk beitragen kann, haben wir Ende Oktober mit über 40 Vertreter\*innen aus Landwirtschaft, Politik, Verbänden, Verarbeitungsbetrieben und Forschung diskutiert – gzpk lud erstmalig zu einem Zukunfts-Workshop ein. In einem Punkt waren sich alle einig: Im

Alleingang lassen sich die grossen Herausforderungen für eine nachhaltige Landwirtschaft nicht lösen. Wir müssen uns künftig noch stärker vernetzen, über die Wertschöpfungskette hinweg austauschen und gemeinsam an innovativen Lösungen arbeiten. Wir sind bereit!

Auch 2020 laden wir deshalb zu Fachtagungen und kulturellen Abendveranstaltungen ein: Die KULTUR IM LABOR Veranstaltungsreihe startete am 5. Februar mit Peer Schilperoord's Wanderausstellung «Pflanzenvielfalt – ein Spiel mit Formen» zum Thema Urpflanze. Der Tag der offenen Zuchtgärten findet dieses Jahr am Samstag, 27. Juni 2020 statt. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Herzliche Grüsse

*Herbert Völkle und Monika Baumann*



A large group of people, mostly middle-aged and older, are seated at tables in a restaurant or dining hall. The tables are covered with white tablecloths and set with plates of food, glasses, and bottles. The room has high ceilings with exposed beams and large, illuminated columns. The atmosphere appears to be a social gathering or a formal dinner.

# Aus dem ALLTAG

ACKER BÜRO UNTERWEGS

# Das Jubiläumsfest – 35 Jahre gzpk

Monika Baumann

**Ein Festmenu, bei welchem unsere Kulturen die Hauptrolle spielten. Musikalische Beiträge zur festlichen Umrahmung, eine emotionale Fest- und Dankesrede über Freud und Leid eines Pioniers und ein Geschenk an ProSpecieRara – unser Jubiläum war ein gelungenes Fest!**

Eine bunte Gästeschar aus langjährigen Wegbegleiter\*innen, Freundinnen und Freunden, Vertreter\*innen aus Politik und Verbänden, Vermehrungsorganisationen aus der Schweiz und Deutschland und der Jubilar selbst – Peter Kunz – strömten am Abend des 6. November für das Jubiläum nach Feldbach. Anstelle der üblichen Getreidekisten, Laboreinrichtungen und Arbeitsplätze fanden die Gäste einen geschmückten Festsaal vor: Bühne, Kerzenlicht, weiss gedeckte Tische und eine Ausstellung zur Geschichte der gzpk.

Johannes Wirz, enger Freund und Wegbegleiter, hielt eine eindrückliche Festrede zu Ehren des Lebenswerkes von Peter Kunz. 35 Jahre stehen für harte Arbeit, viel Fleiss, Ausdauer, Freude und Stolz über Erreichtes; manchmal auch Frust über Unverständnis und schier unüberwindbare Hindernisse in den Anfängen. 35 Jahre Biozüchtung bedeuten auch, dass die ersten gezüchteten Sorten bereits wieder vom Markt verschwunden sind und aus Sicht der Artenvielfalt erhalten bleiben sollten. gzpk hat sich deshalb entschieden, ProSpecieRara drei der ersten, von Peter für gzpk gezüchteten

Sorten, in Obhut zu geben. Die feierliche Geschenkübergabe des Saatgutes durch Peter Kunz wurde vom Publikum beklatscht.

Zur festlichen Stimmung trugen auch der Chor Rosa, den die langjährige Mitarbeiterin Franca dell’Avo mit nach Feldbach brachte, die französische Sängerin Clara Moreau und die Festköchin Anna Pearson bei. Anna verwöhnte die rund 80 Gäste mit einem vegetarischen Menu, bei welchem die gelben gzpk-Erbsen, unser Dinkel und die Sonnenblumenkerne in den Hauptrollen zu sehen waren. Und auch unsere Triticale-Nischensorte *Tripanem* hatte ihren grossen Auftritt: Anna Lehmann, Bio-Beck Lehmann, brachte ihre neueste Brotkreation in Form von 25 Triticale-Hartweizen-Laiben mit. Wir sagen Danke für diesen feinen Beitrag!

Die Rezepte der verführerischen Nusschnitten und des Gelberbsen-Dals hat Anna uns verraten... Sie finden diese auf [www.gzpk.ch](http://www.gzpk.ch).

# Klimafenster – Vielfalt im Getreideacker

Nicole Bischofberger, Silja Graf

**Veränderte klimatische Bedingungen mit zunehmenden Extremwetterungen stellen die Landwirtschaft vor grosse Herausforderungen. Die Biozüchtung bietet mit anpassungsfähigen Pflanzen Lösungen für eine nachhaltige Landwirtschaft. Im Projekt Klimafenster testen rund 30 Landwirt\*innen unsere Pflanzen auf ihren Äckern.**

Das Projekt «Klimafenster» wurde in Zusammenarbeit mit dem Verein Gen Au Rheinau und regionalen Bauernorganisationen ins Leben gerufen. Zunehmend sind Sorten gefragt, die bei unterschiedlichen Klimaverhältnissen

---

Der direkte Austausch mit den Landwirt\*innen und das Kennenlernen verschiedener Betriebe ist eine Bereicherung für uns Züchter\*innen.

---

leistungsfähig sind. Multinationale Konzerne werden diesem essentiellen landwirtschaftlichen Bedürfnis nicht gerecht und die Agrobiodiversität leidet unter den Saatgutmonopolen. Mit den Klimafenstern sollen einerseits die Landwirt\*innen für die Biozüchtung sowie für eine Sortenvielfalt sensibilisiert werden. Sie erhalten die Möglichkeit herauszufinden, welche Sorten gut zu ihrem Standort passen. Andererseits sind ihre Beobachtungen auch für die

gzkp wertvoll. Inputs aus dem landwirtschaftlichen Praxisalltag bereichern unsere Züchtungsarbeit.

## Die Aussaat von Hand

Im Oktober startete die Schnitzeljagd auf kleine abgesteckte Rechtecke in Getreideäckern: 27 Landwirt\*Innen aus den Kantonen Zürich, Schaffhausen, Aargau und Solothurn wollten mehr über Sortenunterschiede und Biozüchtung wissen. Sie sparten bei der Aussaat ihres Wintergetreides jeweils ein Fenster von 3×3m aus. Ein Zweierteam der gzkp säte von Hand ein Set mit 18 Sorten und Zuchtlinien von Weizen, Emmer, Dinkel und Triticale ein. Wir jonglierten mit den verschiedenen Saatzeitpunkten, sehr wechselhaftem Wetter und abgelegenen Äckern, bis alle Standorte angefahren und gesät waren. Nun beobachten die Landwirt\*innen die Pflanzen übers Jahr in den unterschiedlichen Wachstumsstadien und beschreiben unter Anleitung der Züchter\*innen Kriterien wie Aufgang, Pflanzengesundheit, Wüchsigkeit, Bodenbedeckung und Standfestigkeit.





**Abb. 1** Silja Graf bei der Hand-Aussaat von einem Klimafenster

### Praxis-Austausch als Mehrwert

Der erste Austausch bei der Aussaat war vielversprechend. Wir lernten die diversen Betriebe kennen, haben in den unterschiedlichsten Ackerböden gegraben und hörten von engagierten Landwirt\*innen über ihre Anbautechniken, Erfahrungen mit unseren Sorten und Herausforderungen bezüglich der Abnahme. Und dass man aus unserer Brot-Triticalesorte *Tripanem* auch feine Spätzli herstellen kann.

Jetzt freuen wir uns auf das erste Zusammenkommen und den Austausch mit allen Teilnehmer\*innen Anfang Dezember bei der gzkp in Feldbach.

A green tractor with a seed sorting machine attachment is parked on a gravel surface. Three people are working on the machine. One person is seated at the controls, another is leaning over the machine, and a third is standing behind it. The tractor has a steering wheel and a gear shift. The background shows a field and a lake under a blue sky with light clouds. The text "Aus den PROJEKTEN" is overlaid in large white letters, and "SAMEN SORTEN LABOR" is overlaid in smaller white letters below it.

# Aus den PROJEKTEN

SAMEN SORTEN LABOR



# Dinkel

Franca dell’Avo

Jedes Jahr nach der Ernte kommt der Moment, wo ich die Populationen unserer Dinkelkreuzungen aufarbeite, reinige und für die Neuaussaat bereitstelle. Das tönt sehr technisch, und es gibt eine klare Anleitung, wie das gemacht werden soll – trotzdem verzweifle ich jedes Mal von neuem, zögere und frage mich, ob ich auf dem richtigen Weg bin. Die Ausgangslage ist folgende: Am Anfang steht eine Kreuzung – in meinem Fall Dinkel A mit Dinkel B. Wenn alle Faktoren stimmen, erhalte ich im ersten Jahr der Kreuzung etwa 30 Kreuzungskörner. Diese werden im Herbst als F1 gesät und dann als Ährenstraus im Jahr darauf wieder geerntet. Diesen dreschen wir mit einem Büscheldrescher und säen das Erntegut (als F2) in einer 4 m<sup>2</sup>-Parzelle erneut aus. Schon in diesem Moment ist klar, dass die F2-Erntemenge von ca. 1,5 kg die mögliche Saatmenge von 60 Gramm für die nächste Züchtungsstufe bei weitem übersteigt. Das ist Vielfalt pur! Denn aus jeder einzelnen Kreuzung entsteht eine riesige Vielfalt. Die einen Körner sehen aus wie Dinkel A, die andern wie Dinkel B und dann gibt es noch die ganze Palette dazwischen. Unsere Aufgabe ist es, auf dem Feld, mit geschultem Blick aus dieser Diversität die besten Pflanzen zu selektieren. Das machen wir in der F4-Stufe, wenn die Pflanzen ziemlich stabil sind und aus einer Einzelähre gleich aussehende Nachkommen hervorgehen.

Aber zurück zu meiner Verzweiflung, die darin besteht, aus den 1,5 kg F2-Erntegut 60 g herauszufischen für die F3 – mit der Vorstellung: DAS Korn, das alle Vorteile der Kreuzungseltern vereint, sollte in dieser Handvoll Körner dabei sein. Die Wahrscheinlichkeit will ich gar nicht berechnen ... und ein bisschen Glück gehört dazu, damit sich DIESES Korn im Saatgut befindet, und wir im Sommer darauf DIE Einzelpflanze selektieren können, welche aus DIESEM Korn gewachsen ist. Warum wir nur eine Handvoll nachsäen aus dieser Vielfalt? Nun – es bräuchte gigantisch viel Platz, um von allen Kreuzungen alle geernteten Körner wieder auszusäen: Alleine bei den 100 Kreuzungen im Dinkel wären dies 25 ha in der F4. Aus Effizienzgründen beschränken wir uns deshalb auf die 60 Gramm und ich vertraue mutig aufs Glück, dass die besten Körner darin enthalten sind.

## Zwiegespräche

In Zwiegesprächen mit Catherine Cüendet, Dinkelzüchterin und Leiterin der gzkp Deutschland, verflüchtigen sich meine Zweifel immer wieder und es wird klar: Glück allein ist das nicht, was es braucht, um neue Sorten zu entwickeln. Das Interesse an der Kulturpflanze, der Blick für Details und das Ganze, Visionen und ein inneres Bild – es braucht verschiedene Blickwinkel, um im Züchtungsprozess die richtigen Pflanzen zu

erkennen – einen erprobten Züchterblick eben. Die Selektion in den Populationen ist der Anfang, im nächsten Jahr das Beobachten der Einzelpflanzen, das Auswählen derselben, das Begleiten in die Stufe der Stämme und dann in die Prüfung. Es braucht den Blick, die Offenheit, die Verbundenheit zur Pflanze, um diejenigen aus der Vielfalt zu finden, welche das Potenzial zu einer künftigen Sorte haben. Dass unsere sechs neuen Sorten diese Hürde geschafft haben, zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind – dass wir unserem Blick vertrauen können. Und dass sich unsere Selektions-Methoden bestätigt haben.

### **Flauder – der neue Wechseldinkel**

Nach einer Extrarunde, zusätzlichen Abklärungen und Beurteilungen durch die offiziellen Prüfstellen, hat unser Sommer- bzw. Wechsel-Dinkel Flauder die Zulassung geschafft! Das Besondere: Flauder ist weltweit der erste Bio-Wechseldinkel. Flauder ist ein Dinkel für extensive Lagen, im Ertrag ähnlich dem Oberkulmer, gesund auf Ähre und Blatt. Sein Kennzeichen: die wunderschöne, langsame Abreife in lila-rosa Farbe, wofür der Sortenname Flauder steht. Die Sorte mit besonderem landeskulturellem Wert steht nun den Landwirt\*innen zur Verfügung, welche heuer z.B. wetterbedingt auf eine Herbstaussaat verzichten mussten.



**Abb. 2** Wechseldinkel Flauder, Sommeranbau Feldbach, Abreife Juli 2019

# Emmer

Federica Bigongiali, Franca dell'Avo

In unserem Emmer-Zuchtprogramm setzen wir den Fokus auf die Eignung für die Teigwarenproduktion. Emmer als einheimisches Urgetreide stellt damit eine Alternative zum importieren Hartweizen dar.

Zum einen soll ein Protokoll zur technologischen Qualitätsbewertung unserer Emmer-Zuchtlinien entwickelt werden. Sie basiert auf dem bestehenden Hartweizen-Protokoll. Zum anderen wachsen auf dem Feld die Nachkommen unserer Kreuzungen sowie einige Sorten, welche für die Pasta-Produktion als geeignet identifiziert worden sind. Vielversprechende Linien haben wir auch aus Italien erhalten, die sowohl im agronomischen als auch im technologischen Bereich (Gluten-Qualität) geeignet sind für die Teigwarenherstellung. Wenn sich diese Emmer-Linien auch an unseren Standorten beweisen können, werden wir sie im nächsten Jahr in unser Zuchtprogramm einkreuzen.

## Arbeiten in Netzwerken

Nischenprodukte wie Emmer-Pasta sind auf eine breite Unterstützung innerhalb der Wertschöpfungskette angewiesen, um den Markteintritt zu schaffen. gzpk plant deshalb einen runden Tisch mit allen Beteiligten – interessierte Landwirt\*innen, Saatgutproduzenten, verarbeitende Betriebe und Pasta-Produzent\*innen: Gemeinsam soll die Vision

ausgearbeitet und getragen werden, damit die künftigen gzpk-Emmer-Sorten den Weg auf die Schweizer Äcker und am Schluss auf die Pasta-Teller schaffen. Denn nur gemeinsam können wir solch innovative Visionen effizient und gleichzeitig nachhaltig umsetzen.

Interessierte Landwirt\*innen, die gerne Emmer anbauen und sich aktiv in den Züchtungsprozess einbringen wollen, können sich gerne bei uns melden. Wir werden in einem nächsten Schritt zu-

---

Wollten Sie schon immer mal bei der Auswahl der Pflanzen dabei sein? gzpk lädt interessierte Landwirt\*innen für die gemeinsame Selektion ein!

---

sammen die Selektionen in den Populationen durchführen – Sie haben so die Möglichkeit von Anfang an Ihren persönlichen Beitrag zu den künftigen Emmer-Teigwaren zu leisten und mitzubestimmen. Wir freuen uns auf diesen Austausch und das gemeinsame Selektieren.

# Proteinqualität statt -quantität

Nicole Bischofberger

Das der Biolandwirtschaft zugrundeliegende Prinzip der Kreislaufwirtschaft und der Verzicht auf Mineraldünger stellen spezifische Bedingungen an die Kulturpflanzen. Limitierte Stickstoffverfügbarkeit mit negativer Korrelation von Ertrag und Protein bei der Weizenkultur fordern Pflanzentypen, welche die Nährstoffaufnahme und Translokationsprozesse effizient gestalten. Dabei soll der begrenzt verfügbare Stickstoff (N) möglichst qualitativ in hochwertige Proteine investiert werden, damit eine ausgezeichnete Backqualität erreicht wird.

Seit mehreren Jahren beschäftigt sich die gzk mit der Sortenentwicklung von N-effizientem Qualitätsweizen. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass trotz leicht reduziertem Proteingehalt ein befriedigendes Backresultat erreicht wird. Das Ziel ist, weg von der Proteinquantität und hin zur -qualität zu kommen. Durch die neue Düngeverordnung in Deutschland (Juni 2017) wird die Stickstoffeffizienz bei Kulturpflanzen auch in der konventionellen Landwirtschaft zum Thema. So ist eine tiefere Obergrenze für Stickstoffdüngergaben als bis anhin vorgesehen. Darauf reagierte das Bundessortenamt (März 2019) mit einer Änderung der Qualitätsgruppenzuordnung bei der beschreibenden Sortenliste. Hierbei wurde die Qualitätszuordnung neu aufgrund der Volumina von den Backtests (Rapid-Mix Test) vorgenommen und nicht mehr auf-

grund des Rohproteingehalts. Trotzdem wird vermerkt: «... dass der Rohproteingehalt weiterhin eine wichtige preisgestalterische Wirkung haben wird, da sich kurzfristig keine besser geeigneten Methoden oder Parameter als Bewertungsmaßstab für die Backqualität abzeichnen.»

In der Schweiz werden den Produzent\*innen von Brotgetreide mittels Schnellmessmethode in der Getreidesammelstelle die Proteingehalte ihrer Weizen gemessen und entsprechend der Proteinmenge ein Bonus oder Malus ausbezahlt. Um den Getreidesammelstellen eine bessere Messmethode der Proteinqualität zur Verfügung zu stellen, muss die aktuelle Schnellmessmethode mittels Nahinfrarot-Spektrometer (NIRS) hinsichtlich Protein- bzw. Backqualität verbessert werden. Nur wenn sich eine schnelle, nicht destruktive Methode anbietet, ist sie für den Gebrauch an den Sammelstellen geeignet.

gzk ist daran in einem von Bio Suisse unterstützten Projekt mit Partnern aus der Forschung und der Wertschöpfungskette zu prüfen, ob solch eine Methode mittelfristig geeignete Resultate liefern kann. Gelingt dies, wäre das ein wichtiger Schritt hin zu einer ganzheitlichen Qualitätserfassung beim Brotweizen.

Die Sortenvielfalt und damit die Agrobiodiversität könnte so um einige stickstoffeffiziente Qualitätsweizentypen bereichert werden.



**Abb. 3** Prim während der Abreife im Juli 2019 (Bild: Sativa Rheinau AG)



# Triticale

Silja Graf, Cora Schibli

Dieses Jahr bereicherten Cora Schibli und Silja Graf sich gegenseitig: Cora nahm sechs Monate Auszeit. Silja, ehemalige gzpk-Praktikantin, Umweltingenieurin und gelernte Landwirtin, übernahm ihre Vertretung und begleitete die Triticalepflanzen durch die Saison 2019. Die Pflanzenbeobachtungen begannen im sehr warmen April und einem Kälterückschlag im Mai, der zum Teil Spuren in der Ährenausbildung hinterliess, das

---

Triticale kann weit mehr als bloss Futterpflanze sein – wir setzen deshalb auf Brot. La Miche beweist das Potenzial!

---

heisst schlechte oder keine Blütenanlagen in der oberen Ährenhälfte. Nach der Wachstumsverzögerung entwickelten sich kräftige Pflanzen, die jedoch im Sommer stark von Mehltau befallen wurden. Die Erträge und Proteinwerte aus der hitzeintensiven Ernte zeigten sich im durchschnittlichen bis guten Bereich.

## Wir setzen auf Brot

Das Triticale Zuchtprogramm musste letztes Jahr aufgrund fehlender Finanzierung zurückgefahren werden. Die Ausichten auf eine Förderung von Brot-Triticale wurden dieses Jahr wieder beflügelt und wir wollen mit guten Sorten in den Startlöchern stehen. So wurde das einge-

lagerte Material wieder ausgepackt – die Prüfungskandidaten stehen erneut auf dem Feld, was uns alle freut.

Im Herbst starten wir mit einem von Bio Suisse geförderten Brotback-Projekt. Sechs Linien werden in Mini-Backversuchen in verschiedenen Mischungsverhältnissen mit Weizen untersucht. Parallel arbeiten wir mit handwerklichen Bäckereien an der Entwicklung eines standardisierten Herstellungsprozesses für Triticale-Brot. Es soll neben Erkenntnissen über Backfähigkeit, Mischungsverhältnis und Sortenunterschiede vor allem auch eine Erhöhung der Wertschöpfung dieser vitalen, robusten und strohreichen Kultur für Biobetriebe gewonnen werden. Die gzpk-Nischensorte *Tripanem* steht an vorderster Stelle unserer Brotkandidaten und die Landwirt\*innen sind bereit, sie anzubauen. Der Markt für Triticale-Brot muss sich aber erst noch entwickeln. Motivierte Vorreiter\*innen wie Bio-Beck Lehmann sind für uns Gold wert: An unserem Jubiläum wurde die Neukreation «La Miche», ein würziges Sauerteigbrot aus einer Hartweizen-Triticale-Mischung serviert und von allen hoch gelobt. Probieren Sie selbst! Die Bezugsquellen von «La Miche» sind auf der Lehmann-Webseite ersichtlich ([lehmann-holzofenbeck.ch](http://lehmann-holzofenbeck.ch)). Ein herzliches Dankeschön geht an Anna Lehmann und ihr Team für das Brot-Sponsoring anlässlich unserer Jubiläums-Feier – merci beaucoup!



# Tag der offenen Zuchtgärten

**Samstag, 27. Juni 2020**

Feldbach, 10.00–16.00 Uhr

Infos unter [www.gzpk.ch](http://www.gzpk.ch)

## FEBRUAR

**KULTUR IM LABOR Versuch #25**  
**Pflanzenvielfalt – ein Spiel mit Formen\***  
 Mi, 5. Februar 2020, Feldbach, 19-21 Uhr

## MÄRZ

**KULTUR IM LABOR Versuch #26**  
**Bierbrauen in Theorie und Praxis\***  
 Mi, 4. März 2020, Feldbach, 19-21 Uhr

## APRIL

**KULTUR IM LABOR Versuch #27**  
**Backen mit Dinkel\***  
 Mi, 1. April 2020, Feldbach, 19-22 Uhr

## MAI

**KULTUR IM LABOR Versuch #28**  
**Wirksensorik – die innere Qualität unserer Nahrung\***  
 Mi, 6. Mai 2020, Feldbach, 19-21 Uhr

## JUNI

**KULTUR IM LABOR Versuch #29**  
**Erbsen-Tavolata mit Slowfood Zürich\***  
 Mi, 3. Juni 2020, Feldbach, 19-21 Uhr

**Bio-Körnerleguminosentag**  
 Mi, 10. Juni 2020, Feldbach, 14-17 Uhr

**Tag der offenen Zuchtgärten**  
 Sa, 27. Juni 2020, Feldbach, 10-16 Uhr

## OKTOBER

**KULTUR IM LABOR Versuch #30**  
**Flecht-Werkstatt mit Simone Rüppel\***  
 Mi, 7. Oktober 2020, Feldbach, 19-21 Uhr

**Zukunft säen!**  
 Sa, 17. Oktober 2020, Feldbach, 14-16 Uhr

## NOVEMBER

**KULTUR IM LABOR Versuch #31**  
**Film-Abend\***  
 Mi, 4. November 2020, Feldbach, 19 -22 Uhr

\* Anmeldung an [office@gzpk.ch](mailto:office@gzpk.ch)







# Weizen

Michael Locher

Dieses Jahr war dank genügend Regen im Mai und Juni und einer trockenen Abreife-phase im Juli ein überaus positives Getreidejahr. Sowohl die Erträge als auch die erreichten Qualitäten waren an den meisten Orten überdurchschnittlich gut. Vereinzelt gab es starken Befall von Braunrost, was für uns positiv ist, damit die robusten Stämme sichtbar werden und wir die stark anfälligen ausselektieren können.

## gzpk-Sorten auf dem Prüfstand

Für den Eintrag in den Nationalen Sortenkatalog Schweiz wurden dieses Jahr gleich drei neue Stämme zur offiziellen Prüfung angemeldet. SIAI.1474 ist im Ertrag leicht stärker als Wiwa, während ANSC2795 und AIAT110.7 ein klares TOP-Qualitätsprofil aufweisen. Allen drei Kandidaten ist gemein, dass sie bei moderater Pflanzenlänge eine gute Standfestigkeit aufweisen, was gegenüber früheren Kandidaten verbessert werden konnte.

Bereits ein Prüffahr hinter sich haben APWE8.11 und AIRA8.47. Sie haben sich in ihrer jeweiligen Kategorie – APWE8.11 als N-effizienter Klasse-1 Kandidat und AIRA8.47 als TOP Kandidat – wacker geschlagen. Wir sind gespannt auf das zweite Prüffahr. In der Biosortenprüfung hat der N-Effizienz-Kandidat PESI.3011 sehr erfreulich abgeschnitten: Im Ertrag um 5% höher als die Standardsorten und in der Backqualität um 6% besser. Es ist schön zu sehen, dass wir mit

der Züchtung stickstoffeffizienter Sorten auf einem guten Weg sind: Dass es also Sorten gibt, welche trotz Mehrertrag eine sehr gute Backqualität erreichen können und damit sowohl die Landwirt\*innen als auch die Bäcker\*innen zufriedenstellen.

Zu guter Letzt steht *Prim* dank stabilen Ergebnissen in den Bio-Streifenversuchen kurz vor dem Eintrag auf die empfohlene Sortenliste für den biologischen Anbau. Wir freuen uns schon jetzt, wenn ab nächstem Sommer viele Weizenfelder während der Abreife im charakteristischen Prim-Rot schimmern.

## gzpk-Sorten im Markt

Unsere Weizensorten erfreuen sich immer grösserer Beliebtheit: Der Anteil der gzpk-Sorten am Schweizer Bioweizen liegt mittlerweile bei 65%. Hauptsächlich dank der Bio-Standardsorte *Wiwa*, doch auch *Pizza* hat in den letzten Jahren einige Fans erhalten, aufgrund seiner guten Unkrautunterdrückung und, für einen TOP-Qualitätsweizen, des hohen Ertragspotentials.

Der französische Bio-Markt entwickelt sich rasant und hat 2018 flächenmässig den Anbau in Deutschland überholt. Dadurch ist auch die Nachfrage nach biogezüchtetem Getreide ungebrochen: Beim Weizen sind die Vermehrungsflächen um erfreuliche 69% gestiegen.

# Erbsen

Daniel Ortler, Agata Leska, Christine Scheiner

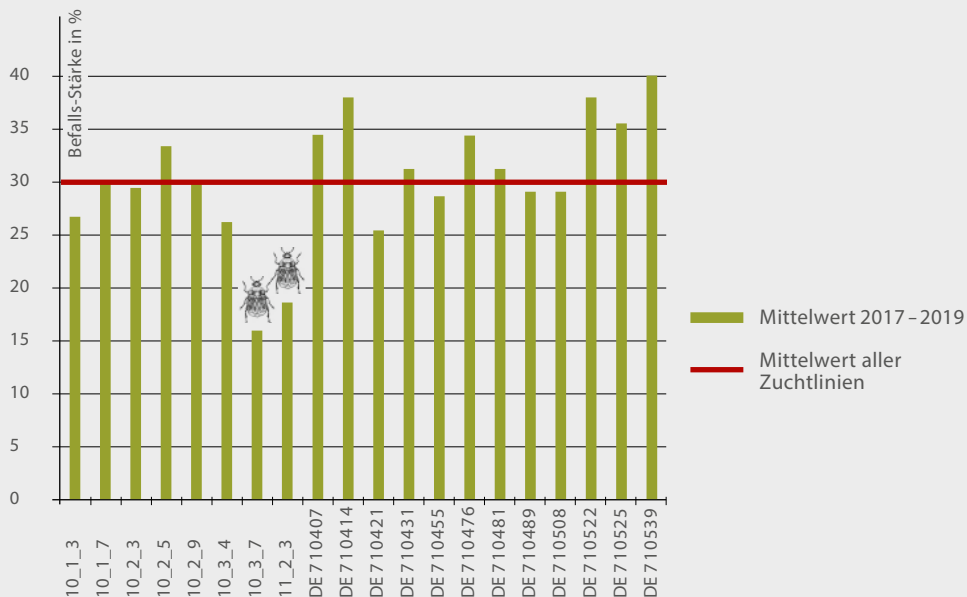
Seit rund 10 Jahren züchten wir Erbsen für den Anbau in Mischkultur mit Gerste. Doch können unsere besten Erbsenzuchtlinien für Mischkultur auch ohne ihren «Partner» eine gute Ernte liefern? Diese Frage ist für die offizielle Sortenprüfung – und damit für die Zulassung einer neuen Sorte – grundlegend. Die vorgelagerte interne Sortenprüfung wurde deshalb in diesem Jahr erstmals in doppelter Ausführung in Mischkultur und Reinkultur durchgeführt. Die Ergebnisse sind erfreulich: Fünf von 16 unserer besten Linien zeigen bezüglich Proteinertrag auch in der Reinkultur bessere Ergebnisse als die Vergleichssorten. Für definitive Aussagen und eine Vermehrung von genügend Saatgut für die offizielle Prüfung bedarf es jedoch noch eines weiteren Prüfjahres. Zudem werden die Kandidaten an weiteren Standorten geprüft, um deren Leistung unter verschiedenen Umständen besser beurteilen zu können.

## Von Käfern und Wespen

Nicht nur wir erfreuen uns an Körnererbsen, der Samenkäfer tut es genauso. Seit einigen Jahren hat sich dieses Insekt (*Bruchus pisorum* L.) an unserem Hauptstandort in Feldbach zunehmend ausgebreitet und frisst sich in die Erbsensamen. Umso mehr freuten wir uns, als vor vier Jahren eine Brackwespe auftauchte und als Nützling die Erbsenkäfer parasitierte. Der Nützling ist noch

immer da, der Erbsenkäfer leider auch! Der Bestand dieser Schädlinge wurde bisher noch nicht im erhofften Ausmass reduziert, weshalb wir auch in Zukunft wieder Blühstreifen zur Förderung von Nützlingen aussäen werden. Der Nutzen dieser Blühstreifen ist schwer zu beziffern, tatsächlich profitieren Brackwespen jedoch von Pollen und Nektar, was es in unseren Blühstreifen in Hülle und Fülle gibt.

Mit dem Einflug des Erbsenkäfers kam die Frage auf, ob verschiedene Sorten und Erbsenlinien unterschiedlich stark vom Käfer befallen werden. Dazu wurde in Eigenleistung ein dreijähriger Versuch mit 20 verschiedenen gzpk-Zuchtlinien durchgeführt, welchen wir dieses Jahr abschliessen konnten. Unsere Vermutung hat sich bestätigt: Es gibt Unterschiede im Befallsgrad der einzelnen Linien (siehe Grafik). Zu prüfen bleibt nun, welche Eigenschaften für die Befallsintensität ausschlaggebend sind. Vor allem für den Bio-Erbsenanbau sind solche Erkenntnisse wichtig, da dieser Schädling besonders in der Saatgutvermehrung zu grossen Ertragseinbussen führt. Auch in der menschlichen Ernährung bereitet der Erbsenkäfer grosse Probleme, da ein Käferbefall im Erntegut von den Konsument\*innen nicht toleriert wird. Die hochaktuelle Thematik eignet sich gut für eine Masterarbeit – bei Interesse freuen wir uns auf die Kontaktaufnahme.



**Abb. 4** Samenkäferbefall bei 20 gzk-Zuchtlinien im 3-jährigen Versuch am Standort Feldbach; Ergebnisse basieren auf der Auszählung von je 10 Pflanzen pro Zuchtlinie. Die mit den Erbsenkäfern markierten Zuchtlinien zeigen einen deutlich geringeren Befall.

# Phytopathologie

Verena Weyermann

## Erbsenbehandlung mit Pflanzenölen

Neben dem Test verschiedener Zuchtlinien wurden dieses Jahr in einem kleinen Versuch verschiedene Pflanzenöle und ein für den Biolandbau zugelassenes Bioinsektizid auf ihre Wirksamkeit gegen den Samenkäfer getestet. Es handelte sich hierbei um Senföl, Schwarzkümmelöl und Pyrethrum im Vergleich mit einer unbehandelten Kontrolle.

Zwischen den Wirkstoffen zeigten sich deutliche Unterschiede. Die stärkste Befalls-Reduktion trat nach Behandlung mit Senföl auf: 13 % geringer im Vergleich zur Kontrolle. Schwarzkümmelöl reduzierte den Befall um circa 8 %, Pyrethrum hatte kaum Einfluss (2 %). Auffällig war eine hohe Rate an Erbsen mit Einstichen der Brackwespe. Die Nützlinge scheinen also erfreulicherweise keinen Schaden von den Behandlungen davongetragen zu haben.

Es blieb zu testen, ob die Keimfähigkeit der Erbsen erhalten bleibt, wenn die Wespe die Käferlarve in der Erbse parasitiert. Mit circa der Hälfte gekeimter Samen ist die Keimfähigkeit deutlich geringer als bei unbeschädigten Erbsen, jedoch höher, wie wenn sich der Käfer vollständig entwickeln konnte.

Die meisten bekannten Resistenzen für den boden- und samenbürtigen Pilz Steinbrand (*Tilletia* sp) sind in alten exotischen Landrassen von Weichweizen und zwei im Hartweizen zu finden. Weil wir keinen Weizen in unsere Dinkel einkreuzen möchten, sind wir auf der Suche nach anderen Brand-Resistenzquellen im Spelzgetreide.

## Die Suche nach Resistenzen

Im Rahmen des EU-Projektes «Healthy Minor Cereals» (2015 – 2017) hat gzkp bereits nach brandresistenten Dinkeln gesucht. Während drei Jahren wurden an drei verschiedenen Standorten (gzkp Feldbach, BOKU Wien und CRI Prag) ein Set von 80 verschiedenen alten und neuen Sorten getestet. Davon war nur eine Sorte an allen drei Standorten resistent: *Sofia 1*, ein begrannter Dinkel, der zusätzlich zur Brandresistenz noch weitere Resistenzen aufwies und den wir in den letzten Jahren gezielt in unser Zuchtprogramm eingekreuzt haben.

In der Regel streben wir bei Pilzkrankheiten eine Toleranz und keine komplette Resistenz an. Beim Steinbrand sieht dies etwas anders aus – wir suchen gezielt Pflanzen, die komplett resistent sind. Denn eine einzige Brandbutte kann bis zu zwei Millionen Sporen beinhalten. Das heisst bereits ein paar wenige Brandbutten können das Saatgut so kontaminieren, dass es nicht mehr ausgesät werden

## Lupinen

Agata Leska

darf. Aufgrund des charakteristischen Fischgeruches kann die Saatgutpartie auch nicht mehr weiterverarbeitet werden.

### Triticum Macha

Wir haben beschlossen unsere Suche nach resistentem Spelzgetreide zu erweitern. Nebst exotischen Dinkeln aus Spanien prüfen wir ebenfalls das georgische Spelzgetreide *Triticum Macha* in unserem Brandresistenzzuchtgarten. Er stammt aus einem der drei voneinander unabhängigen Entstehungsgebieten des Dinkels. Die anderen Dinkel stammen zum einen aus Europa – hervorgehend aus einer Kreuzung von einem Dickkopfwizen und einem Emmer – und zum anderen aus dem Asiatischen Raum.

Ein erstes Set haben wir bereits während zwei Jahren angeschaut und einige bis jetzt resistente Pflanzen gefunden. Erste Kreuzungen wurden angelegt. Wie so oft in der Züchtung, ist dies ein Projekt, das gerade erst begonnen hat und uns noch viel Zeit und Geduld abverlangt, bis wir dann hoffentlich in 12–15 Jahren den Bio-Landwirt\*innen eine brandresistente Dinkelsorte anbieten können.

Ermöglicht wird das Projekt unter anderem durch die finanzielle Unterstützung vom Bund (NAP-Projekt) und dem Biofonds von Swissem.

Lupinen haben seit drei Jahren einen festen Platz in Feldbach und wir sind überzeugt, dass diese Pflanze grosses Potential für die züchterische Bearbeitung bietet. In der Schweiz braucht man heute die Pflanze nach wie vor praktisch nur für Tierfütterung und auch das nur in einer sehr geringen Menge. Ganz im Gegensatz zu unseren Nachbarländern, wo Produkte aus Lupinen häufig auf dem Tisch zu finden sind.

Kurz bevor ich mich hingesetzt habe, um diesen Bericht zu schreiben, erhielten wir die erfreuliche Nachricht: Bio Suisse sieht dies genauso und unterstützt das Lupinenprojekt, das wir gemeinsam mit FiBL Schweiz eingereicht haben.

Eigentlich sind die Lupinen eine genügsame Kulturpflanze, man braucht nur Erfahrung und Geduld, um gute Ergebnisse zu erzielen. Da es in der Schweiz keine blaue Lupinen Züchtung gibt, ist es sehr wichtig, die passenden Sorten aus Europa für das Schweizer Klima zu finden. Ein sauberes, gut vorbereitetes Saatbeet und gesundes, geimpftes Saatgut sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Ernte.

### Partnersuche

Die letzten zwei Jahre haben gezeigt, dass sowohl weisse als auch blaue Lupinen vielversprechend sind. Innerhalb des Bio-Suisse-Projektes sind Versuche in Reinsaat, mit einem Mischpartner und



mit Untersaaten geplant. Die grösste Herausforderung besteht darin, den besten Mischpartner zu finden.

In diesem Jahr wurden die blauen Lupinen in Reinsaat und mit Futterweizen ausgesät. Die Erträge zwischen Reinsaat und Mischanbau haben stark differenziert. Die Reinsaat-Erträge haben mit einem Durchschnitt von 9,3 dt/ha eher schwache Ergebnisse erzielt. Die beste Sorte Bolero hat knapp 15 dt/ha geliefert. In den Mischkulturen lagen die Erträge im Durchschnitt bei 18,5 dt/ha. Als Mischungspartner hat sich Futterweizen bewährt: Zum einen, weil er zu einer besseren Unkraut-Unterdrückung beigetragen und sich zum anderen als standhafter Partner gegen Lager bewiesen hat. Hinzu kommt, dass Futtermühlen Weizen gegenüber Hafer bevorzugen.

### Aussaatstärke

Die Aussaatstärke betrug 100 % der üblichen Aussaatstärke bei Lupinen und 20 % bei Weizen. Der durchschnittliche Lupinen-Anteil im Erntegut liegt bei 17,65 %. Der Leguminosen-Anteil von 30 %, der für den Einzelkulturbeitrag von 1000 Fr./ha Voraussetzung ist, wurde bei keiner Sorte erreicht. Deshalb werden wir nächstes Jahr die Aussaatstärke anpassen und weitere Lupinensorten in Mischkultur prüfen, um die Sorten zu ermitteln, welche sich im Anbau mit Getreide behaupten können.

Die Versuche in diesem Jahr haben bestätigt, dass der Erntezeitpunkt enorm wichtig ist. Wartet man zu lange, platzen die Hülsen und die Samen fallen heraus, was sich nachteilig auf die Erträge auswirkt. Damit ist die Hülsenplatzfestigkeit ein wichtiges Zuchtziel. Es hat sich gezeigt, dass die neue Lupinen-Sorten deutliche Unterschiede zeigen.

Die Versuche mit weissen Lupinen wurden in Zusammenarbeit mit Mitarbeiter\*innen vom FiBL Schweiz betreut. In der Sortenprüfung haben die neuen anthraknosetoleranten Sorten *Frieda* und *Sulimo* mit einem durchschnittlichen Ertrag von über 35 dt/ha die besten Resultate gezeigt. In einem Versuch wurden bei Z-Saatgut und Erntesaatgut fünf unterschiedlichen Behandlungsmethoden zu Schutz vor Anthraknose geprüft. Die Behandlung mit Dampf hat die beste Wirkung gezeigt. Am Standort Feldbach werden nächstes Jahr in der weissen Lupinen-Sortenprüfung Behandlungsversuche sowie Selektionsarbeiten bezüglich Anthraknose durchgeführt.

### Abb. 5

Leguminosen-Zuchtgarten  
Feldbach, Juni 2019





# Aus dem **BETRIEB**

VISION FINANZEN AGENDA

# Nachrichten aus dem Betrieb

Herbert Vökle, Monika Baumann

Ein buntes und vielfältiges Jahr geht zu Ende. Das 35-jährige Jubiläum und die Ausgestaltung des Generationenwechsels waren prägend, der Jahreslauf der Züchtungsarbeit bestimmte den Alltag. Mit viel Engagement befassten wir uns in Feldbach und am Mönchhof als routiniertes, motiviertes Team mit den Kulturpflanzen von heute und morgen.

## Beitrag der Biozüchtung

Die Klimakrise fordert uns alle. Biozüchtung ist Teil eines gemeinsamen, branchenübergreifenden Lösungsansatzes. Am Zukunftsworkshop wurde aber auch klar, dass weiterhin grosser Handlungsbedarf innerhalb der Biozüchtung besteht. Als Schwerpunktaufgaben für die Zukunft wurden unter anderem die vertiefte Beschäftigung mit Pflanzenkrankheiten, alten und neuen Schädlingen, Ressourceneffizienz sowie die transparente Kommunikation bis hin zu den Konsumenten genannt.

Auch der Austausch mit Edith Lammerts van Bueren anlässlich eines Workshops über «System based breeding» am FiBL Schweiz wirkte befruchtend: Wir haben im Herbst unsere Züchtungsprogramme einem kritischen Blick unterzogen und deren Einfluss auf die von Lammerts van Bueren et al. (2018) definierten Schlüsselkriterien beurteilt. Die Züchtungsprogramme von gzkp tragen bereits heute ei-

nen wertvollen Beitrag zu Agrobiodiversität, Ernährungssicherheit und -qualität und Saatgut-Souveränität bei.

## Arbeiten in Netzwerken

Die Teilnehmer\*innen des Zukunftsworkshops waren sich einig, dass die Zusammenarbeit innerhalb der Wertschöpfungskette künftig noch wichtiger wird. Der diesjährige Besuch unserer Züchter\*innen bei ICARDA in Marokko stellte diesbezüglich einen Höhepunkt bezüglich Zusammenarbeit mit anderen Pflanzenzüchter\*innen dar.

Auch die politische Arbeit hört nicht auf: Der Einsatz für gentechnikfreies Saatgut und dafür, dass die Biozüchtung einen angemessenen Anteil an den öffentlichen Geldern für Züchtung bekommt, braucht Zeit und Geduld. Mit dem Klimafenster-Projekt soll beispielsweise eine Sensibilisierung innerhalb der Landwirtschaft für die Anliegen der Biozüchtung gefördert werden. Und die Teilnahme unserer Mitarbeiter\*innen an Fachtagungen in Italien, Deutschland, Österreich und der Schweiz soll zum einen unseren Namen als gemeinnützige Forschungsinstitution und die Biozüchtung ganz allgemein stärken und zum anderen zum aktiven Austausch beitragen.

## Finanzierung

Das Aufrechterhalten unseres Züchtungsbetriebes bleibt aufgrund der fehlenden Basisfinanzierung die grösste Herausforderung. Im Gegensatz zu Forschungs- und Entwicklungs-Abteilungen in Grosskonzernen wird unsere Arbeit nicht durch den Verkauf von Produkten finanziert. Die jährlich neue Jagd auf Projektgelder erfordert von uns allen ein hohes Mass an Optimismus, Frustrationstoleranz und Energie.

Bei der Technik haben wir den langersehnten Mähdescherkauf nochmals zurückgestellt und mit Reparatur und Umbau in unsere beiden fast 30-jährigen Schätzchen investiert.

## Team

In Feldbach und am Mönchhof wird jeweils eine Person gesucht, die sich zur Biozüchter\*in ausbilden will. Zusätzlich brauchen wir im Labor in Feldbach personelle Verstärkung. Infos zu offenen Stellen sind auf [www.gzpk.ch](http://www.gzpk.ch) ersichtlich. Daniel Ortler hat sich die letzten drei Jahre im Feldbacher Erbsen-Team für unser junges Leguminosen-Züchtungsprogramm eingesetzt. Nun zieht es ihn wieder nach Hause – wir danken ihm für seinen engagierten Einsatz und wünschen ihm alles Gute für seine Zukunft.

## Weiterbildung

Dieses Jahr fand die Bildungswoche für biodynamische Pflanzenzüchtung zum ersten Mal auf dem Hofgut Rengoldshausen in Überlingen statt. Es hat uns so gut gefallen, dass die nächste Bildungswoche vom 6. - 10. Januar 2020 wiederum auf Rengo stattfindet. Das Programm und die Anmeldeinfos sind auf [www.kulturpflanze.ch](http://www.kulturpflanze.ch) ersichtlich.

## Coaching

Dem Wissens-Transfer schreiben wir eine hohe Bedeutung zu und investieren mit einem Tag pro Woche viel Zeit und Ressourcen in dieses Projekt. Fast wöchentlich trafen sich unterjährig die Züchter\*innen in Feldbach mit Peter Kunz für einen intensiven Austausch. Aktuelle Schwerpunktthemen aus dem Züchtungsalltag wurden diskutiert, aber auch Herausforderungen und Hürden konnten so gemeinsam gemeistert werden.

Das Feedback der Züchter\*innen zeigt, dass wir damit auf dem richtigen Weg sind.



## Nachrichten vom Mönchhof

Catherine Cuendet



Der Mönchhof kann auf ein erfolgreiches Saatgutjahr zurückblicken. Am 31. August um 23 Uhr lief die erste Partie *Gletscher* über die neu eingerichtete Saatgutreinigungsanlage! Ein erhebender Moment.

Noch erfreulicher ist: Alle in Deutschland produzierten Dinkel-Vorstufen und Dinkel-Basissaatgutmengen wurden verkauft. «Ausverkauft» hiess es ebenso bei den Z-Saatgutvermarktern, welche unsere neuen Dinkelsorten im Angebot hatten.

Ein weiterer Erfolg ist, dass für die kommende Saison die Vermehrungsflächen in Deutschland, Frankreich und Tschechien auf 160 ha gestiegen sind.

**Abb. 6** Bereinigung Edelweisser, Vorstufenvermehrung, Mönchhof, 2019



**Abb. 7** Impression Zukunfts-Workshop «Biozüchtung für den Ackerbau in der Schweiz von morgen»

gzpk 

**Getreidezüchtung Peter Kunz**

Verein für Kulturpflanzenentwicklung

Seestrasse 6 | CH-8714 Feldbach

T +41 55 264 17 89

[office@gzpk.ch](mailto:office@gzpk.ch)

[www.gzpk.ch](http://www.gzpk.ch)

Die Getreidezüchtung Peter Kunz ist als gemeinnützig anerkannt.

Spenden sind in der Schweiz und in Deutschland steuerabzugsberechtigt.

Spendenkonto CH (CHF): IBAN CH59 0900 0000 8403 4345 2, Postfinance

Spendenkonto DE (€): IBAN DE62 4306 0967 6032 7531 00

BIC GENODEM1GLS, Getreidezüchtung Peter Kunz Deutschland gGmbH

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!