



WINTER 2017

gzpk**aktuell**

Biodynamische Pflanzenzüchtung

**Das grosse
Krabbeln**

Seite 8

**Unsere Sorten
auf Reisen**

Seite 13

**Balance-Akt
Qualitätsbildung**

Seite 36

Herausgeber:

Getreidezüchtung Peter Kunz, Verein für Kulturpflanzenentwicklung
Seestrasse 6, 8714 Feldbach, www.gzpk.ch

gzpk aktuell, Ausgabe Jahresbericht Winter, 2017

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

Gestaltung und Redaktion: Giorgio Hösl, Typographics und Monika Baumann, GZPK

Abbildungen: 1 Diana Sidler, 2 Esther Michel, 3 Sativa Rheinau AG, übrige Bilder GZPK

Druck: Berti Druck AG, Rapperswil

Gedruckt auf REFUTURA GS, 100% Altpapier (CO₂ neutral), FSC zertifiziert, Blauer Engel

gzpkaktuell im neuen Kleid

Herbert Völkle, Monika Baumann

Wir schaffen Raum. Für Geschichten aus unserem Züchtungs-Alltag. Für schöne Bilder. Raum für die Kreativität unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Für Einblicke in unsere biodynamische Züchtungsarbeit. Und wir schaffen Raum für die Zukunft.

Liebe Leserinnen und Leser

Erstmalig erhalten Sie unseren Jahresbericht «gzpk aktuell Winter 2017» im neuen Kleid: Mit handlichem Format und dichten Inhalten möchten wir Ihnen unsere Arbeit näher bringen und aus dem Nähkästchen plaudern.

Aus dem Alltag – bei den Geschichten aus dem Alltag brechen wir die Pflanzenkulturgrenzen auf, erzählen von den teamübergreifenden Herausforderungen und wie wir sie meistern, teilen unsere Wünsche und Hoffnungen.

Aus den Projekten – wir stellen uns immer wieder aufs Neue der Herausforderung, den komplexen und langjährigen Züchtungsprozess in den einzelnen Projekten auf die wichtigsten Punkte zu verdichten. Der Rückblick im Herbst dient der kritischen Hinterfragung des Erreichten und zugleich als Basis für die Planung des nächsten Jahres. Hier berichten wir sowohl vom Rückblick als auch vom Ausblick.

Aus dem Verein – hier informieren wir über neue Partnerschaften, die Zusammenarbeit mit anderen Züchtungsinitiativen, aktuelle Weiterbildungspro-

jekte, unsere Veranstaltungen und nicht zuletzt über die Finanzierung der GZPK. Die wichtigsten Termine, wie zum Beispiel der Tag der offenen Zuchtgärten oder unsere KULTUR IM LABOR Veranstaltungen sind in der **Agenda** aufgeführt.

Wir laden Sie bereits heute zum ersten Kultur im Labor Versuch #13 vom Mittwoch, 10. Januar 2018, ein: Nebst einem Einblick in die Weiterbildungswerkstatt der jungen Züchtergeneration gehen wir der Frage nach, was wir über Unverträglichkeiten wissen – mit Fakten rund um die Themen Allergie, Zöliakie und Gluten-Sensitivität.

Das Spannungsfeld der übrigen Versuche reicht von Pasta-Herstellung über einen Bäcker- und Bierbrauer-Kurs bis hin zu einem Referat über nachhaltiges Wirtschaften. Wir freuen uns über Ihren Besuch!

Nun wünschen wir Ihnen eine spannende Lektüre und freuen uns über Ihr Feedback zu unserem neuen Kleid.



Herbert Völkle und Monika Baumann



Aus dem ALLTAG

ACKER BÜRO UNTERWEGS

Für welche Landwirtschaft züchten wir?

Michael Locher

Fruchtbare Böden sind die Existenzgrundlage der Landwirtschaft. Speziell in der biologischen und biodynamischen Landwirtschaft hat die Sorge um Bodenfruchtbarkeit einen hohen Stellenwert. In einem Versuch vergleicht GZPK verschiedene Anbaumethoden und testet deren Effekt auf unterschiedliche Weizentypen.

Der lebendige Boden soll die Fähigkeit haben, möglichst ohne weitere Hilfsmittel für stabile Erträge und ein gesundes Gedeihen der Pflanzen zu sorgen. Eine angepasste Fruchtfolge, Mischkulturen sowie schonende Bodenbearbeitung spielen dabei eine wichtige Rolle. Der Humus hat eine Schlüsselrolle für die Bodenfruchtbarkeit inne. Er agiert im Boden als Schnittstelle zwischen lebendigem und totem organischen Material, übernimmt wichtige Umwandlungsfunktionen, dient als Kittsubstanz und Puffer, bietet Schutz vor Verschlammung nach Starkregen, sorgt für verbesserten Wasserhaushalt und Nahrung für Bakterien, Pilze und andere Bodenorganismen. All diese Eigenschaften machen klar, dass dem Humusaufbau im Bioackerbau oberste Priorität zukommt. Die heutigen Möglichkeiten, mit viel Kraft die Böden in grosser Tiefe zu pflügen und danach fein zu krümeln bewirken aber oft das Gegenteil. Durch die intensive Bearbeitung werden die Aggregate und Kapillarstrukturen des Bodens zerstört und der Abbau von Hu-

mus beschleunigt, was unter anderem Klimagasemissionen in die Atmosphäre zur Folge hat. Die unbedeckten Böden, die jede Pflugbearbeitung und lange Anbaupausen bis zur Neuaussaat hinterlassen, sind der Witterung schutzlos ausgeliefert, was sie anfällig für Verschlammung und Erosion macht und langfristig zu Verdichtungen und zur Beeinträchtigung des Wasser-, Nährstoff- und Gashaushalts führt.

Die Lösung liegt in der Diversität. Die Kombination von bewährten Methoden der Kulturführung kann als zukunftssträftig für den Biolandbau angesehen werden:

Die Kombination von bewährten Methoden der Kulturführung kann als zukunftssträftig für den Biolandbau angesehen werden.

gesehen werden: Die sogenannte regenerative Landwirtschaft beruht auf folgenden Grundsätzen: Minimale Bodenbearbeitung, Einsaat von Mischkulturen oder Untersaaten, angepasste Frucht-

folge sowie möglichst ganzjährige Bedeckung des Bodens. Diese Massnahmen helfen, die Stabilität der Bodenstruktur zu erhöhen, Verdichtungen zu lösen, Humus und die Artenvielfalt im und über dem Boden zu schützen und zu

fördern, sowie die Freisetzung von CO₂ durch Humusabbau zu vermindern. Eine permanente Begrünung sorgt zudem für einen wirkungsvollen Schutz gegen unerwünschte Beikräuter. Kreative Ansätze welche die Multifunktionalität des Bodens aufzeigen, sind beispielsweise essbare Gründüngungen oder ein über den Reifezeitpunkt hinaus verbleibender Teil einer Kultur als Nützlingsblühstreifen. Schlussendlich soll, vereinfacht gesagt, durch all diese Massnahmen der Boden nach der Ernte in einem besseren Zustand sein als vorher. Eine ausgeprägte Beobachtungsgabe und Verständnis für die Vorgänge im Boden sind jedoch Voraussetzung für ein gutes Gelingen.

Der Züchtungsaspekt

In der Pflanzenzüchtung wurde bisher sowohl in der konventionellen als auch in der Biozüchtung vor allem für das bewährte Pflugsystem gezüchtet. So gibt es aus Züchtersicht bisher wenige Erkenntnisse darüber, welche Pflanzentypen für die regenerative Landwirtschaft geeignet sind und wie sich unter Pflugsystem gezüchtete Sorten im reduzierten System verhalten. Dabei sind die Ansprüche an die Pflanzen divers: Sie sollen mit einem sich langsamer erwärmenden Boden im Frühjahr zurechtkommen, eine Untersaat nicht unterdrücken, selbst aber konkurrenzstark sein. Uns als ZüchterInnen interessiert also vor allem die Frage: Was

müssten die Sorten in Zukunft können, um unter diesen veränderten Bedingungen optimal zu gedeihen?

Der erste Versuch

Zusammen mit Matthias Hollenstein (siehe Box) wurde 2017 in Mönchaltorf ein Versuch mit drei Anbaumethoden angelegt: Zwei Weizensortentypen wurden mit Pflug und Grubber in eine Wiese und mit Mulch-FräsSaat oberflächlich in eine bestehende Gründüngung ausgesät, die nächstes Jahr auf ihre agronomischen und qualitativen Eigenschaften beurteilt werden. Ausserdem ist in allen Systemen eine Untersaat angelegt worden, die den Boden bedeckt und vor Erosion schützt. Die Resultate werden Aufschluss darüber geben, in welche Richtung die Züchtung gehen soll.

SlowGrow

Für Matthias Hollenstein und sein Unternehmen SlowGrow stehen der Anbau von gesunden, schmackhaften Lebensmitteln und die Entwicklung zukunftsweisender Anbaumethoden im Zentrum seines Tuns. SlowGrow betreibt Gemüsebau, Ackerbau und kultiviert diverse Spezialkulturen auf rund 5 ha Land. Matthias erschafft kreativ und intuitiv Wissen, für einen nachhaltigen, regenerativen Umgang mit der weltweit wichtigsten Ressource: der Humusschicht!

Appetitzügler für Rabenkrähen gesucht!

Bachelor-Arbeit von Stefanie Rost

Ist der Mais erst mal gesät, beginnt das grosse Festmahl: Die Rabenkrähen werden in Scharen angelockt und picken jedes einzelne Maiskorn aus dem frisch gesäten Feld. Sie finden die Körner sogar unter einer Vlies-Abdeckung. Der Frust für die Bewirtschafter ist gross und Lösungen sind gesucht.

Im konventionellen Landbau behelfen sich die Landwirte mit Beizmitteln als Frassschutz, die zu Brechreiz bei den Tieren führen. Im biologischen Maisanbau dürfen diese Mittel nicht verwendet werden. Hinzu kommt, dass die heutigen, mechanischen Methoden zur Frass-Abwehr sehr zeit- und kostenintensiv sind. Der Wunsch der Bio-Landwirte nach einer einfach zu handhabenden und kostengünstigen Methode ist entsprechend gross.

Bachelor-Arbeit

Anlässlich einer Bachelorarbeit an der ZHAW Wädenswil wurden mögliche Alternativen geprüft: In einem Praxisversuch wurden unterschiedliche biologische Beizen auf Frass abschreckende Wirkung gegenüber Rabenkrähen untersucht.

In einem ersten Schritt wurden Beizmittel auf die Haftung an der äusserst glatten Oberfläche des Maiskorns getestet. Anschliessend wurde der Einfluss der vielversprechendsten Beizen auf die Keimfähigkeit untersucht. Nach der Auswertung dieser Vorabtests wurden zwei Feldversuche bei der GZPK und auf dem

Campus Grüental der ZHAW in Wädenswil ausgesät. Es wurden Beizvarianten mit Lebensmittelfarben und mit Gewürzen getestet. Mit letzteren wollte man abklären, ob der Geschmack oder bloss die Farbe einen Einfluss hat.

Resultate

An beiden Standorten konnten keine statistisch aussagekräftige Aussagen gemacht werden. Das Versuchsfeld in Wädenswil wurde bis auf wenige Pflanzen komplett leer gefressen. In Feldbach war der Versuch in den Maiszuchtgarten der GZPK integriert und einem extrem hohen Krähendruck ausgesetzt. Zum Schutz des Zuchtgartens wurden mechanischen Methoden zur Abschreckung der Krähen eingesetzt, was die Aussagekraft des Versuchs stark einschränkte. Das Resultat sind somit lauter neue Fragestellungen, die in weiteren Bachelorarbeiten untersucht werden sollen: Fütterungsversuche im Feld und weitere Tüfteleien in der Beizmittelherstellung. Das Ziel ist jedoch klar: Den Krähen in Zukunft auf biologische Weise den Appetit zu verderben.

Das grosse Krabbeln

Agata Leska, Verena Weyermann, Simon Dörr

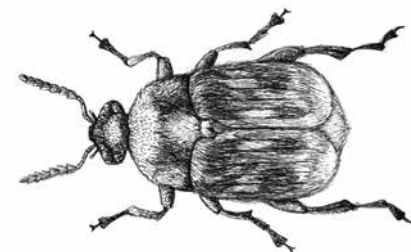


Abb. 1 Erbsenkäfer und Brackwespe (Zeichnungen: Diana Sidler)

Das Summen in der Natur ist leiser geworden – die Insekten sterben massenweise. Ökologen machen die industrielle Landwirtschaft dafür verantwortlich. Laut einer aktuellen Langzeitstudie* der Universität Radboud in Holland nahm der Bestand geflügelter Insekten in Deutschland in den vergangenen 30 Jahren um mehr als 75% ab.

* Hallmann CA et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12, (10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

Das Thema ist nicht neu und alle wissen, dass Bienen und Schmetterlinge in Europa und Nordamerika vom Aussterben bedroht sind. Wir wissen auch, dass unser komplexes Ökosystem ohne die Insekten nicht existieren kann – sie spielen die wichtige Rolle der Bestäuber von Pflanzen und dienen gleichzeitig als Nahrung für Vögel. Die biologische Bewirtschaftung unserer Flächen fördert den Insektenbestand und die bunten Blühstreifen zwischen unseren Feldern ziehen sie an. Uns Züchterinnen bereiten sie Freude oder Sorge. Als Schädlinge fressen und zerstören sie unsere Ernte. Sie infizieren Pflanzen, Tiere und Menschen mit verschiedenen Krankheiten. Für ihre Eigenschaften als Nützlinge lieben wir sie dafür umso mehr. Während in Feldbach langsam der Winter einkehrt, sitzen die Mitarbeiter gegen Ende des Jahres an der Berichtsverfassung über das abgeschlossene Züchtungsjahr. In der sonst lärmigen

Arbeitshalle wird es ruhiger. Was tönt denn da, wie ein leises Kratzen oder Knabbern? Auf der Suche nach der Quelle werden wir in den Erntesäcken der Erbsen fündig: In diesen hat das grosse Krabbeln begonnen – viele kleine, schwarze Käfer, sogenannte Erbsenkäfer (*Bruchus pisorum* L.) fressen munter Löcher in unsere Erbsensamen! Doch woher kommen sie? Wir haben den Lebenszyklus der neuen Mitbewohner über die letzten Jahre beobachtet. Im Frühling fliegen sie nektarsammelnd durch unsere blühenden Erbsenfelder und legen kleine gelbe Eier auf die sich entwickelnden Hülsen. Nach der Erbsenblüte verschwinden die Käfer. Ende Sommer werden auf der Samenschale der geernteten Erbsen kleine, runde Fenster sichtbar. Die Larven haben dahinter bereits einen Grossteil des Samens gefressen und sich in der Erbse zur nächsten Generation Käfer entwickelt. Anfang September

Die Klassifizierung der Insekten in Nützlinge und Schädlinge ist aus der Perspektive der Menschen – objektiv geht es um Gleichgewichte.

durchbrechen sie die Samenschale und krabbeln wieder munter in unseren Erntesäcken herum. Das weitaus grössere Problem, nebst der Ruhestörung, ist die Keimunfähigkeit der gelöcherten Samen: Fast ein Drittel der Ernte war unbrauchbar. Eins war klar: Eine Lösung muss her, um die Population des Erbsenkäfers zu verkleinern. Wir versuchten, die Erbsenkäfer im Backofen zum Schwitzen zu bringen oder den Samen mit den Larven direkt nach der Ernte einen Frost-Schock zu verpassen. Nichts nützte. Die effizienteste und gleichzeitig natürlichste Lösung zur Eindämmung unseres Erbsenkäferproblems erfuhren wir in Form eines weiteren Mitbewohners ... Vor zwei Jahren entdeckten wir ein weiteres kleines Insekt nach der Erbsenernte: Feiner, fragiler und mit durchsichtigen Flügeln. Was es war, wussten wir nicht. Klar war aber, dass es weder ein Samenkäfer noch der berüchtigte Erbsenwickler ist. Ist es ein weiterer Schädling? Denn wie die Erbsenkäfer fanden wir dieses schöne Geschöpf überall dort wo, es ein Loch im Samen hatte – dort wo sich die Erbsenkäferlarven den Bauch vollfressen. Letzten Winter tauchte das

kleine Insekt bereits in grösserer Zahl auf. Wir verfassten einen Steckbrief mit Fotos des Besuchers und erhielten prompt eine erste Antwort, dass wir es mit einer Parasitoide oder Hyperparasitoide – einer parasitischen Wespenart der Ordnung Hautflügler (Hymenoptera) zu tun haben. Georg Artmann-Graf, Feldbiologe aus Olten, bestätigte nun vor kurzem, dass es sich um eine Brackwespe (Familie Braconidae) handelt, aus der Gattung *Triaspis*; es könnte entweder eine *Triaspis rugosa* oder eine *Triaspis thoracica* sein. Brackwespen sind Parasitoide, die sich im Jugendstadium parasitisch von anderen Insektenlarven ernähren. Sie werden erfolgreich in der biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Wir freuen uns über diese kleinen Helfer und sind gespannt, wie sich die Nützlings- und Schädlingspopulationen in der kommenden Saison weiterentwickeln. Ein Nützlingsprojekt ist in Erarbeitung. Die Frage, wie die Brackwespe zu uns kam, bleibt offen: Wurden die Nützlinge durch die grosse Schädlings-Population angelockt? Oder haben sie den Weg über die Blühstreifen in die Erbsensamen und so in die Arbeitshalle gefunden?



Klicken, klappen, klopfen – Traktorengeschichten

Franca dell’Avo, Cora Schibli

«... ich hab sie geliebt – unsere alte Sämaschine! Ein umgebautes Motrac-Traktörli mit einem Hege-Magazin-Tisch mit 6 quietschenden Bandköpfen, einer launischen Lichtschranke, vielen Zahnrädern und Ketten, welche einem bei jeder Magazingrößen-Umstellung schwarze Finger bescherten.»

Man musste nach Gehör fahren – aufpassen auf das Klackern des Auslösers, mitzählen – sofort reagieren, falls es einmal ausblieb. Ich liebte das Motorengeräusch, das Klicken, Klappen und Klopfen. Aber eben – immer mal wieder blieb es aus, das Klacken – und das bedeutete: Säfehler! Diese begleiteten uns jeweils die ganze Saison über. Als dann auch die Kuppelung kaputt war, wurde es Zeit, sich für eine neue Sämaschine umzusehen. Es gibt nicht viele Parzellen-Sämaschinen-Hersteller in Europa – und so kamen wir zu einem Einzelstück aus dem Hause Haldrup, welcher zusammengebaut mit einem Hege-Magazin-Tisch eine aparte Alternative darstellen sollte. Grün wie ein John Deere wurde sie uns geliefert – glänzend und ... gross im Vergleich zur Alten. Mit glänzenden Stangen für die Arbeits-Sicherheit, mit bequemen, aerodynamischen Sesseln, mit einem Touchscreen für die Wahl der Säprogramme und mit dem Ruf «Jetzt wird alles besser!».

Die Säprogramme zu programmieren war die erste Herausforderung, und das Teil zu bedienen die zweite: Aber wir waren guten Mutes! Mit einem Tastrad, welches Geschwindigkeit mit Umdrehungen

der Bandköpfe in Einklang bringen sollte, träumten wir von einem perfekt gesäten Zuchtgarten: ohne Lücken – mit schön regelmässigen Abständen. Wir übten auf dem Trockenen, massen, rechneten und programmierten neu ... bis es dann am ersten Sätag ernst galt.

Die neue Sämaschine ist ein wahrer Tausendsassa: Das Programmieren des Ablaufes, eingeteilt in 10 oder 20 verschiedene Teilschritte, die Möglichkeit eines variablen Startweges, beliebige Saat- und Weglänge, variable Trichteraushebezeiten, oder Säen mit und ohne Bandkopf eröffneten uns ungeahnte Möglichkeiten und vielfältige Zuchtgarten-Anlagen. Das verleitet dazu, immer mehr Programme zu kreieren. Optimal angepasst an die jeweilige Generation der Pflanzen, an die Kulturen, den Unkrautdruck und den verfügbaren Platz können wir heute in einem Tag einen Zuchtgarten mit 8 verschiedenen Programmen säen, die alle 27 oder sogar alle 13 Meter wechseln. Der Programmwechsel dauert noch eine halbe Minute – mit Kontrolle aller Fehlerquellen. Nur der Bandkopfwechsel von Dinkel- zu Weizenmagazinen dauert noch 20 Minuten, wie früher. Wir haben nun das dritte Aussaat-

jahr hinter uns – und sind immer noch am Rechnen, Parzellenlängen und Zwischenräume Ausmessen, Ausprobieren und Maschinenversuche Anlegen. Warum? Die ersten Jahre waren ein Ausprobieren auf beiden Seiten: Die Maschine, insbesondere die Elektronik, hatte ihre Tücken und wir unsere Probleme mit ihr. Sie war launisch, hatte diverse Kinderkrankheiten, ihre Fehlercodes waren nicht immer nachvollziehbar und es brauchte einiges an kostspieligen Umbauarbeiten. Neu hat sie Vierradantrieb, damit der Schlupf kleiner wird. Wir verlassen uns bis heute nicht vollständig auf die ausgefeilte Elektronik und überlisten sie öfters für das gewünschte Säergebnis. Das Erfreuliche: Die Fehler werden seltener – wir haben die Maschine langsam im Griff und es macht richtig Freude mit ihr zu arbeiten. Einzig die Distanz von Anfahrt bis zum ersten Korn im Boden stimmt auch dieses Jahr noch nicht, trotz Allrad und einstellbaren Parametern. Doch wir werden auch das noch in den Griff kriegen und unser grünes Wunder irgendwann nur noch lieben.



Abb. 2 Franca dell’Avo und das grüne Wunder



Aus den PROJEKTEN

SAMEN SORTEN LABOR

Weizen

Nicole Bischofberger, Michael Locher

Ab Mitte Mai bis Ende Juni war es sehr warm bei genügend Feuchtigkeit, was das üppige vegetative Wachstum stark begünstigte. Im Juli kamen vor allem die spätreifenden Pflanzen in Rheinau unter Hitze- und Trockenstress. An den anderen Standorten blieben die Pflanzen grün und gesund, was zu sehr hohen Kornerträgen, aber zu teilweise extrem niedrigen Protein- und Klebergehalten führte.

Stand der Sortenprüfungen

11 Kandidaten sind in diesem Jahr in die dritte und letzte Stufe der internen Sortenprüfung vorgerückt. Für den Eintrag in den nationalen Sortenkatalog der Schweiz (VAT-Prüfung) wurden zwei neue Stämme angemeldet. PEAB.2976 ist ein Stickstoff-Effizienz-Typ mit deutlich höheren Proteingehalten als die Standardsorte *Royal* in diesem Segment. PEFI.2959 ist ein TOP-Sorten-Kandidat und mit *Wiwa* vergleichbar. Schon ein Jahr VAT-Prüfung hinter sich haben die Kandidaten PESI.3011 und ASSC.3585. Im Vergleich zu den offiziellen Standardsorten haben sie mit guten Erträgen und hohen Sediwerten überzeugt. Die zweijährige Prüfung zur Aufnahme in den Sortenkatalog erfolgreich abgeschlossen haben ZISCA.5 und TASCA.5. Sie stehen nun auch im Bio-Versuchsnetz von Agroscope. Zurzeit werden unsere Namensvorschläge beim Büro für Sortenschutz vom Bund geprüft – im «GZPK ak-

tuell Sommer 2018» verraten wir dann mehr. Eine weitere Erfolgsmeldung ist die Aufnahme von *Wiwa* in die ergänzende Sortenliste von IP-Suisse – dies dank steter Nachfrage von Extenso-LandwirtInnen.

Neue Versuchsstandorte

Vom neuen Standort in Uster, in unmittelbarer Nähe zum Greifensee, haben wir gute Ergebnisse zur Septoria-Resistenz erhalten. Die Vorprüfung wurde mit 80 zusätzlichen Prüflingen in der Grösse fast verdoppelt. Damit wird die Varianz der Sorten in Richtung Ertragsstärke erhöht, ohne die alten Qualitätsziele aus den Augen zu verlieren.

In Norditalien (Cascine Orsine) wurde ein zusätzliches Set mit aussichtsreichen Dinkel-, Weizen- und Triticale-Zuchtlinien ausgesät. Diese Erweiterung der Prüfstandortgebiete soll zeigen, wie sich unsere Sorten in südlichen Regionen etablieren können.

Sommerweizen

Weizen als Sommerung hat im Schweizer Biolandbau und in den umliegenden nördlichen Nachbarländern aufgrund der kurzen Vegetationsdauer und der hohen Verunkrautungsgefahr einen geringen Stellenwert. Die Erträge sind im Sommerweizen um rund ein Drittel geringer als im Winterweizen, während man allgemein mit höheren Proteingehalten

rechnet. Eine Chance stellt Sommerweizen für Betriebe mit einer Winter lastigen Fruchtfolge dar oder als Wechselweizen, eine Alternative für eine verpasste Herbstsaat. Frühreife Typen würden sich allenfalls als Gemengepartner mit Leguminosen anbieten, was gegenüber dem alleinigen Anbau erhebliche Vorteile mit sich brächte: Bodenbedeckung, Stickstoffversorgung, erhöhter Deckungsbeitrag durch das Brotgetreide, Minimierung des Unkrautdruckes.

Hauptzuchtziele im Sommerweizenprogramm sind demzufolge frühreife, ertrags- und qualitätsstabile, sowie gesunde und winterharte Typen, welche im besten Fall auch als Wechselweizen im Herbst oder im zeitigen Frühjahr ausgesät werden können. Ein vielversprechender Kandidat wird dieses Jahr zum zweiten Mal in Italien im Winteranbau getestet und wird nächstens für den offiziellen Sortenkatalog angemeldet.

Populationsversuche

Im Gegensatz zu reinerbigen, homogenen Liniensorten haben heterogene Populationen die Möglichkeit, sich über die Jahre hinweg an ihre Umweltbedingungen anzupassen und weiterzuentwickeln. Von ihnen wird eine stabilisierende Wirkung auf die Gesundheit, die Qualität und den Ertrag erwartet. Dies kann für die Zukunft bei Extremwetterereignissen und höherem Schädlingsdruck von grossem Vorteil sein.

2017 wurden im EU-Populationsprojekt Leistungsprüfungen vom Bundessortenamt (DE) durchgeführt. An den drei Standorten Magdeburg, Bad Vilbel und Feldbach wurden je 5 Populationen von GZPK und 2 von der Forschung und Züchtung Dottenfelderhof geprüft. Die beste GZPK-Population *Evolito D* erzielte dabei einen 10% höheren Ertrag, bei gleichen Proteingehalten.

Mini-Backversuch

Der Mini-Backversuch (MBV) ist im vergangenen Winter mit den fortgeschrittenen Sortenkandidaten überprüft und weiterentwickelt worden. Die Validierung erfolgte anhand von fünf Prüfgliedern über den Vergleich mit einem Kastenbackversuch der Bäckereifachschule Richemont in Luzern. Als Vergleichsparameter diente das Volumen pro 100g Mehl. Die Wiederholbarkeit zeigte bei beiden Untersuchungsmethoden ähnliche Werte (MBV $R^2=0.70$; Richemont $R^2=0.76$). Die Vorhersagegüte des MBV für die Volumina in Richemont ist mit einem Mittelwert $R^2=0.78$ zufriedenstellend. Dabei lieferte die 45 Minuten Stückgarvariante die geringste und die 60 Minuten Variante die beste Vorhersagegüte. Für den kommenden Winter sind weitere Versuche geplant: Testreihen mit unterschiedlichen Salzzugaben und Testläufe mit dem neuen MicroDoughLAB-System, das mittels Stress-Relaxation zusätzliche Aussagen

zur Dehnbarkeit des Teigs ermöglichen soll. Ziel ist es, anhand der Ergebnisse ein standardisiertes Versuchsprotokoll für Qualitätsuntersuchungen zu entwickeln, um weitere N-effiziente Sorten zu finden.

N-Effizienz

Für stickstoffeffiziente Qualitätssorten wird bei geringerem Gesamtproteingehalt auf ähnlich hohe Backvolumina wie bei Top-Sorten selektiert. Für die Sortenanmeldung der letzten Jahre wurde jeweils ein Kandidat mit verbesserter Stickstoffeffizienz ausgewählt: *Royal*, *ZISCA.5*, *PESI.3011*, *PEAB.2976*. N-effiziente Sorten bilden einen stabilen, aber dennoch dehnbaren Kleber und weisen trotz geringerem Proteingehalt sehr gute Backeigenschaften auf. Wenn die Verarbeitungspartner diese Erkenntnisse aktiv für neue Produktentwicklung mit N-effizienten Weizensorten nutzen, kann nicht nur der Anbau von Stickstoff-Effizienz profitieren, sondern die gesamte Wertschöpfungskette.

Kurz erklärt

Welche Faktoren beeinflussen die Backqualität?

Die Backqualität wird von der Proteinmenge und -qualität, Enzymaktivität und Stärkebeschaffenheit beeinflusst. Deren Ausprägung ist von der Sorte, dem Standort und den klimatischen Bedingungen im Jahresverlauf abhängig. Jede Sorte reagiert in ihrer eigenen Weise auf die Umwelt.

Was ist Feuchtkleber?

Der Feuchtkleber ist der wasserunlösliche Proteinanteil im Korn. Isoliert hat er eine dehnbar-elastische Form und kann im trockenen Zustand die siebenfache Menge des Eigengewichtes an Wasser aufnehmen. Beim Knetprozess entwickelt sich ein Feuchtklebernetzwerk, welches das Brotvolumen bestimmt und dem Brot gleichzeitig Porosität und Kompaktheit verleiht.

Der Mini-Backversuch

Der MBV ermöglicht mit nur 50g Mehl eine Einschätzung der Backqualität von Sortenkandidaten unter Berücksichtigung der sortenspezifischen Wasseraufnahme und Knetzeit bei der Teigherstellung. Vor dem Backen bei 230°C liegen die Teiglinge während Stückgarzeiten von 30, 45 und 60 Minuten. Das Volumen sowie Form und Stand des gebackenen Brötchens gelten als wichtigste Qualitätsmerkmale.

Dinkel

Catherine Cuendet, Franca dell'Avo

Das Jahr 2017 brachte viel Neues im Dinkel-Zuchtprogramm: Für einmal ein ausserordentlich krankheitsarmes Jahr, neue Sortenzulassungen, eine spannende Namenssuche für die neuen GZPK-Dinkelsorten und einen grossen Umzug. Was gleich bleibt und intensiviert wird, sind unsere Bemühungen um die Erhaltung und Weiterentwicklung einer weltweit kaum bearbeiteten Kulturpflanze. Denn wenn wir uns um den Dinkel nicht bemühen, wird die Pflanze den zukünftigen Bedingungen nicht mehr gewachsen sein und aus dem Anbau verschwinden. Aber der Reihe nach.

Im Frühjahr setzte die Entwicklung der Bestände früh und üppig ein und es entwickelten sich aus agronomischer Sicht top Pflanzen. Es war ein ausserordentlich gesundes Jahr, mit sehr geringem Krankheitsdruck. Einzig der Mehltaubefall war aussergewöhnlich hoch. In normalen Jahren spielt dieser meist eine untergeordnete Rolle. Der Braunrost kam, jedoch erst in der Phase als die Bestände in die Abreife gingen. Auch die Sommerdinkelbestände entwickelten sich so schön, wie noch nie. Das lag daran, dass auch hier die Pilzinfektionen nur schwach auftraten und es kaum Befall durch die Halmfliege gegeben hat.

Aus züchterischer Sicht erschwerte oder verunmöglichte das Gesundjahr die strenge Selektion in allen Stufen, sowohl im Sommer-, wie auch im Win-

terzuchtgarten. Dafür wurde der Blick frei für andere Merkmale wie z.B. die Ährenausbildung, die Vitalität und die Pflanzenarchitektur. Von den gesunden Wachstumsbedingungen hat deshalb der gesamte Bereich der Erhaltungszüchtung profitiert.

Frischer Wind beim Sommerdinkel

Mehr Sortenvielfalt in den Anbau zu bringen und den Genpool stetig zu pflegen und erweitern, ist essentiell für den Fortbestand als Kulturpflanze. Je breiter die genetische Basis geführt wird, desto besser ist die Kultur für zukünftige, nicht immer vorhersehbare, Bedingungen gepuffert. In diesem Sinne ist die Züchtung von Sommerdinkel bedeutsam, weil dadurch nochmals ein frischer Wind Einzug hält, in dem wir neue, bisher ungenutzte Herkünfte eingekreuzt haben. Erfreulich ist, dass wir bereits ein sehr grosses Spektrum an Formen und Farben aufweisen können. Frühzeitigkeit, Standfestigkeit und Ährenmerkmale waren die Hauptselektionskriterien, da wie beim Winterdinkel die Pflanzen gesund waren und eine Selektion auf Pflanzengesundheit verunmöglichten. Deutlich wird auch, dass beim Sommerdinkel die Kriterien Bodenbedeckung und rasche Jugendentwicklung eine grössere Bedeutung spielen als beim Winterdinkel. Dies um dem hohen Unkrautdruck bei der Frühjahrsaat zu begegnen.

Bestandene Prüfung beim Winterdinkel

Die Winterdinkelkandidaten AAREP.2, ZAL.12, PSZS.12, ZDSAG.10 und MULELL.1 haben nach zweijähriger Prüfung die nötige Punktzahl zur Aufnahme in den nationalen CH-Sortenkatalog erreicht. Wir freuen uns über die guten bis sehr guten Resultate und sind gespannt, welche Wege unsere Sprösslinge gehen werden.

Bei der Namensfindung für die neuen Sorten haben wir uns in neuen Kreativitätstechniken geübt – und sind sehr zufrieden mit dem Resultat. Mehr verraten wir aber erst nach der offiziellen Taufe.

Die Namen der neuen
Dinkelsorten?

Wir verraten nur soviel:
Sie treiben es bunt!

Sortenprüfung – Flaschenhals oder Zünglein an der Waage?

Sortenprüfung – Flaschenhals oder Zünglein an der Waage?

Zum einen entpuppte sich in diesem Jahr die offizielle Sortenprüfung des Bundes als Flaschenhals: Die Dinkel-Prüfungen wurden auf unbestimmte Zeit ausgesetzt. Künftig werden wir uns Alternativen überlegen müssen, um neue Sorten in den Anbau zu bringen. Und zum anderen schaffte der Sommerdinkel mit Wechseleignung, SKSAML.11, die offizielle Winterdinkelprüfung der Schweiz

nicht, obwohl das Ertragspotential identisch ist mit den Schweizer Winterdinkelhauptsorten Sorten *Oberkulmer Rotkorn* und *Ostro*. GZPK sieht hier noch Argumentationsbedarf und bleibt dran.

Unsere Dinkelsorten auf Reisen

Gespannt sind wir auch auf die Ergebnisse im nächsten Jahr aus Tschechien, Frankreich und Italien, wo unsere neuen Sorten zum Teil schon im zweiten Jahr im Versuchsanbau stehen. In den Landesversuchen in Baden-Württemberg standen ZAL.12 und PSZS.12 auch im zweiten Jahr ertraglich wieder an der Spitze. In Frankreich war es die Sorte ZDSAG.10.

Der grosse Umzug

Nach der Ernte in Darmstadt kam der Umzug der Getreidezüchtung Peter Kunz Deutschland gGmbH nach Nordhessen, in den Werra-Meissnerkreis, auf das Gut Mönchhof bei Eschwege. Traktoren, Kinder und unzählige Umzugskisten sind gut angekommen.

Neue Adresse

Getreidezüchtung Peter Kunz
Deutschland gGmbH
Gut Mönchhof 2
37290 Meissner
Deutschland
T +49 5657 790 61 50
c.cuendet@gzpk.de

Triticale

Cora Schibli

Die warmen und trockenen Bedingungen während der Kreuzungssaison führten zu guten Resultaten. Die Populationen der Generationen F2 - F3 waren wie immer stark wüchsig, der Krankheitsdruck jedoch sehr gering.

Sorgenkind Sortenprüfung

Die beiden Kandidaten im ersten VAT-Prüfjahr wurden wegen zu geringem Ertrag zurückgezogen. Der Kandidat GZPK.127.7 brachte in den eigenen Versuchen unter Biobedingungen stets sehr gute Ertragsresultate. Die offizielle Prüfung bleibt deshalb für uns unbefriedigend, weil sie die Bio-Anbaubedingungen nicht ausreichend abbildet.

Ähnlich ist es bei den künstlichen Infektionen mit *Fusarium* und *Septoria*, die in der Prüfung auf konventionellen Standorten ebenfalls ganz andere Resultate als die Biostandorte lieferten. Aus diesem Grund wurden dieses Jahr keine neuen Sorten zur offiziellen Prüfung angemeldet.

Backversuche mit Triticale

Mit dem für Weizen entwickelten Minibackversuch wurde der Einfluss der Viskosität auf das Backvolumen und die Frischhaltung untersucht. Das Ergebnis zeigte eine schwache, negative Korrelation ($r=0.288$) zwischen Wasseraufnahme und Viskosität. Einen Einfluss auf den gesamten Backprozess war nicht feststell-

bar. Zusätzlich wurde Backeignung in der Mischung mit Weizen getestet. Dazu wurden jeweils 10, 30 und 50% Triticalemehl zum Qualitätsweizen *Wiwa* beige-mischt. Bei 30% Triticale-Zumischung nimmt das Volumen im Mittel über alle Linien nur um geringfügige 7% ab, während sich die Frischhaltung und der Geschmack verbessert.

Brot-Triticale als nachhaltige Ergänzung zum Weizenanbau?

Dieses Resultat führt zu weiteren Überlegungen: Rund ein Fünftel der Weizenstandorte in der Schweiz erreichen heute die hohen Qualitätsanforderungen der Bio-Brotbranche nicht. Würden auf diesen Flächen statt Weizen Brot-Triticalesorten angebaut, könnte nicht nur das Brotangebot, sondern auch die Fruchtfolgen auf diesen Betrieben bereichert, Nährstoff-Effizienz und Nahrungsmittelversorgung verbessert werden.

Unsere neue Nischensorte *Tripanem* löst die bisherige Sorte MP2.53 ab. *Tripanem* ist für die Brotproduktion dank ihrer hervorragenden Backeigenschaften noch besser geeignet.



Aus der AGENDA

TREFFEN DISKUTIEREN STAUNEN

Tag der offenen Zuchtgärten

Samstag, 30. Juni 2018

Feldbach, 10.00–16.00 Uhr
Führungen um 10.30 und 13.30 Uhr

Bio-Körnerleguminosentag

Mittwoch, 6. Juni 2018

15.00–17.00 Uhr

Infos unter www.gzpk.ch

JANUAR

KULTUR IM LABOR Versuch #13**Was wissen wir über
Getreide-Unverträglichkeiten?**

Mi, 10. Januar 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

FEBRUAR

KULTUR IM LABOR Versuch #14**Slow Food Youth meets GZPK**

Mi, 7. Februar 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

MÄRZ

KULTUR IM LABOR Versuch #15**Wie braue ich mein eigenes Bier?**

Mi, 7. März 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

APRIL

KULTUR IM LABOR Versuch #16**Backen mit Leidenschaft!**

Mi, 4. April 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

MAI

KULTUR IM LABOR Versuch #17**Pasta selbst gemacht!**

Mi, 2. Mai 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

JUNI

KULTUR IM LABOR Versuch #18**Nachhaltiges Wirtschaften**

Mi, 6. Juni 2018, Feldbach, 19–21 Uhr

Bio-Körnerleguminosentag

Mi, 6. Juni 2018, Ort noch offen, 15–17 Uhr

Tag der offenen Zuchtgärten

Sa, 30. Juni 2018, Feldbach, 10–16 Uhr





Emmer

Franca dell'Avo

Die neue, gelbrostresistente Emmer-Sorte *Sephora* wurde dieses Jahr vermehrt und ist ab der nächsten Ernte über Sativa Rheinau AG erhältlich.

Das vom Bund unterstützte Projekt zur Sichtung und zum Testanbau alter Emmer-Sorten aus Genbanken der Schweiz, Frankreich, Österreich und Italien läuft noch bis 2019, mit dem Ziel, durch gezielte Kreuzungen die genetische Vielfalt zu verbreitern.

Eine breite Basis an diversem Zuchtmaterial ist die Grundlage für die weitere Züchtungsarbeit. Wie bei der Dinkelzüchtung werden die durchgeführten Kreuzungen im Folgejahr wieder angebaut, einige Jahre als Populationen fortgeführt und anschließend selektiert.

Die Herausforderung ist einmal mehr die auslaufende Finanzierung des Projektes: Die Arbeit bleibt und ist ein wichtiger Beitrag zur Förderung der nationalen Biodiversität – wir sind auf der Suche nach einer Folgefinanzierung.

Parallel zu den Anbautests werden in diesem Winter Backproben durchgeführt – Emmer erlebt als Brotgetreide einen Aufschwung. Auch hier profitieren wir von der jahrelangen Erfahrung mit Dinkel, was die von den Bäckerinnen geforderte Backqualität angeht.

Hartweizen

Peter Kunz

Das von EcorNaturaSi und Girolomoni finanzierte Projekt zur Entwicklung angepasster Hartweizensorten für den Bioanbau geht ins dritte Jahr. Die Prüfungen mit 55 Kandidaten an 4 Orten Pietranera (Sizilien), Foggia (Apulien), Petacciata (Molise) und Isola del Piano (Marche) wurden im Mai besichtigt. Nach der Ernte wurden aufgrund der agronomischen Eignung und der Kornausbildung 15 Sorten ausgewählt, die nun erneut zur Aussaat kommen. Zur Begrenzung des Aufwands wird die Anzahl Prüflinge auf maximal 20 und die Standorte auf zwei (Petacciata und Isola del Piano) reduziert. Dafür wird von 5 Favoriten auf der Fattoria di Vaira in Petacciata eine erste Erhaltungszüchtung und eine Vorvermehrung angelegt, um im kommenden Herbst genügend Bio-Versuchssaatgut für Praxisversuche zur Verfügung zu haben.

Im August wurde durch GZPK und CRA Foggia bereits ein erster aussichtsreicher Kandidat beim italienischen Zulassungsverfahren angemeldet. Die Sorte hat sich durch ihre exzellente Gesundheit sowie hohe Qualitäts- und Ertragsstabilität ausgezeichnet. Im Laufe des Winters werden alle 20 Prüflinge im GZPK-Labor in Feldbach auf ihre Eignung zur Vermahlung zu Semolina und zur Teigwarenherstellung untersucht. Anhand dieser Ergebnisse wird sich die Gruppe der Favoriten weiter einschränken lassen.

Sonnenblumen

Charlotte Aichholz, Fadi Kanso

Die Verbesserung der Anpassung an die Anbaubedingungen der ökologischen Landwirtschaft und die Nachbaufähigkeit der Sorten sind die obersten Ziele der Sonnenblumen-Populationszüchtung. GZPK arbeitet in diesem Züchtungsprojekt Hand in Hand mit Sativa Rheinau an zwei unterschiedlichen Typen: den High-Oleic-Sonnenblumen (Öl-Sonnenblumen) und den Körner-Sonnenblumen. 2017 wurde von der High-Oleic-Population *Pop A* 500 kg Saatgut produziert, was einer Anbaufläche von über 100 ha entspricht. Damit haben wir einen grossen Schritt Richtung Praxisanbau gemacht: 2018 steht der erste grossflächige Test-Anbau bevor. Daneben wurde die Weiterentwicklung der *Population Früh* (früh blühend) und *Population Spät* (spät blühend) intensiviert.

Sortenvergleich High-Oleic-Population mit Hybridsorten

Sativa hat in diesem Jahr einen Vergleich von High-Oleic-Sorten in Rheinau angelegt und auf Heterogenität innerhalb der Sorte und Frühzeitigkeit untersucht. Für den Versuch wurden etablierte High-Oleic-Sorten und die GZPK-Population *Pop A* und deren Nachfolgesorten *Früh* und *Spät* ausgesät. Leider hat ein aussergewöhnlich starker Hagel den Versuch Anfang August zerstört. Die Pflanzen mussten verfrüht geerntet werden. Ein entsprechend hoher Ver-

suchsfehler erschwert die Interpretation der Ergebnisse. Hinsichtlich Homogenität der Blüte gibt es starke Unterschiede zwischen Populationen und Hybriden: Alle Hybriden sind signifikant homogener als die Populationen. Bei der Einordnung der Sorten bezüglich Frühzeitigkeit befindet sich *Pop A* im Mittelfeld und liegt bezüglich Frühzeitigkeit zwischen einer etablierten LG-Sorte (früh) und *Aurasol* (sehr früh). *Population Früh* ist vergleichbar mit der Reife von *Aurasol*, während *Population Spät* ähnlich wie die LG-Sorte abreift. Die ertragreichsten Sorten im Versuch waren die Hybriden, während sich *Population Früh* und *Population Spät* im mittleren Bereich befinden. Die Einschätzung des Ertrages kann aufgrund des Hagelschadens nur als Indiz gesehen werden, dass Populationen hinsichtlich des Ertrages nicht weit hinter den Hybridsorten zurückliegen.

Körnersonnenblumen

Die Körner-Sonnenblumen-Population ist in der Aufbauphase. Im ersten Jahr (2016) wurden einige Sorten getestet und evaluiert. 2017 kamen weitere Herkünfte hinzu, die nun mit dem bestehenden Pool gekreuzt wurden. Für die Entwicklung dieser Population wurde ein intensives Züchtungskonzept ausgearbeitet, damit rasch eine geeignete Ausgangspopulation aufgebaut werden kann.



Abb. 3 Charlotte Aichholz und Fadi Kanso im Sonnenblumenfeld Rheinau

Erbsen

Agata Leska, Simon Dörr

Sommererbsen

Aufgrund der Hitze während der Erbsenblüte waren die Erbsenkreuzungen dieses Jahr nur am frühen Vormittag durchzuführen. Gegen Mittag wurde der Pollen der Polleneltern zu trocken und es konnte nicht mehr bestäubt werden. Trotz der teils widrigen Bedingungen konnten pro durchgeführte Kreuzung durchschnittlich 60 F1-Samen geerntet werden. Diese wurden Ende Oktober zur Wintervermehrung in einem Gewächshaus in Bologna ausgesät. Winterzuchtgärten im Süden erlauben uns, den Züchtungsprozess zu beschleunigen, indem das im Winter gewonnene Saatgut bereits im nächsten Frühjahr als Kleinparzelle im Zuchtgarten ausgesät wird.

Für die Vielfalt und die Integration neuer Eigenschaften in die Nachkommenschaften sind im kommenden Jahr Kreuzungen mit ausgewählten Genbank-Akzessionen geplant: Zum einen solche, die innerhalb des NAP PGREL-Projektes evaluiert wurden und zum anderen Wildformen der Erbse – *Pisum abyssinicum* und *Pisum elatius*. Zudem bereiten wir uns bereits nächstes Jahr mit dem Test eines Sortenprüfungsdesigns auf die erste Sortenprüfung mit eigenen Sortenkandidaten vor. Neben dem Aufbau der Sortenprüfung wird auch das Thema der Erhaltungszüchtung aktuell. Von einem Teil der in die Vorprüfung gehenden Stämme wurden dieses Jahr 5 - 10 Einzelpflanzen selek-

tiert, die nächstes Jahr in Einzelreihen im Zuchtgarten angebaut werden sollen, um eine Erhaltungszüchtung aufzubauen. Von den restlichen Stämmen in der Vorprüfung werden nächstes Jahr zehn Einzelpflanzen selektiert, um auch bei diesen, falls sie in die Sortenprüfung weitergehen, mit der Erhaltungszüchtung zu beginnen. Da in Sachen Erhaltungszüchtung bei dieser Kultur noch wenig Erfahrung vorhanden ist, wird sich erst zeigen müssen, welches Felddesign und welche Anzahl von Einzelpflanzen in den verschiedenen Stufen der Erhaltungszüchtung nötig sind, um genügend einheitliches Saatgut für die spätere, offizielle Anmeldung der Sorten zur Verfügung zu haben.

Erbsen in Mischkultur mit Gerste

Im Rahmen eines Bio Suisse Projektes wurde dieses Jahr am Standort Uster eine Erbsensortenprüfung in Mischkultur mit Gerste (Sorte *KWS Artika*) durchgeführt. Geprüft wurden 5 Erbsensorten der empfohlenen Sortenliste und 5 Sorten, die auch für die menschliche Ernährung interessant sind.

Trotz der kalten Frühjahrswitterung entwickelten sich die Bestände sehr gut. Zur Beikrautregulierung wurde der Versuch einmal gestriegelt. Bis Anfang Juli zeigten alle Sorten eine gute Standfestigkeit. Ein Gewitter kurz vor der Ernte drückte die meisten Parzellen des Versuchs ins



Abb. 4 Erbsen-Akzession in Mischung mit Sommer-Triticale (GZPK Zuchtstamm)

Lager. Zur Ernte zeigte nur noch die Sorte *Cysterski* eine gute Standfestigkeit. Bei den Erträgen gab es grosse Unterschiede. Die Gesamterträge der Mischungen lagen zwischen 41,00 dt/ha (*Cysterski*) und 53,81 dt/ha (*Atlas*), wobei die Gesamterträge der Mischung weniger schwankten, als die Erträge der einzelnen Kulturen. Bei geringeren Erbsenerträgen stiegen die Gerstenerträge und umgekehrt. Dies zeigt die Ertragsstabilität einer Mischkultur. Die Ertragsstabilität im Vergleich zu einer Monokultur wird in den kommenden Jahren genauer untersucht.

Schädlingsbekämpfung

Aufgrund der starken Zunahme des Schädlingsbefalls in den letzten drei Jahren haben wir in diesem Jahr die Wirkungen von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln getestet. Insbesondere der Befall mit der Erbsenblattlaus (*Acyrtosiphum pisum* Harris), welche für die Ausbreitung von Viruskrankheiten verantwortlich ist, dem Erbsenwickler (*Cydia nigricana* Fabricius) und dem Erbsenkäfer (*Bruchus pisi* L.), welche beide für Frass-Schäden am Erntegut verantwortlich sind, machen uns zu schaffen.

Im Versuch wurde der Einfluss von den im Bio-Anbau zugelassenen Pflanzenschutzmitteln NeemAzal-T/S, Spintor, Napfsteinmehl und Koski Himal (ein Knoblauchpräparat) auf die angesprochenen Schaderreger im Vergleich zu einer

unbehandelten Kontrolle getestet. NeemAzal-T/S und Spintor wurden mit einer Handspritze ausgebracht. Im Falle des Napfsteinmehls wurde der Bestand vor der Ausbringung des eigentlichen Mittels mit 3 l/ha Vegoil behandelt, um die Haftung des Napfsteinmehls zu verbessern. Danach wurde das Napfsteinmehl mit Hilfe eines Siebes über den Bestand gestäubt. Das Präparat Koski Himal wurde von Hand auf die Blätter einiger Pflanzen der Parzellen ausgebracht. Um den Blattlausbefall einzuschätzen, bonitierten wir den Befall an drei Terminen im Juni. Zur Bestimmung des Befalls der Samen mit dem Erbsenwickler und dem Erbsenkäfer wurden pro Parzelle vor dem Drusch zehn Einzelpflanzen geerntet. Die Hülsen wurden vier Wochen nach der Ernte enthülst und der Anteil der befallenen Samen erhoben.

Beim Befall mit Blattläusen und Erbsenwickler zeigten die Varianten keine Unterschiede – wahrscheinlich aufgrund des geringen Befalls. Unterschiede beobachteten wir beim Befall mit Samenkäfern: Die mit den Mitteln Spintor, NeemAzal-T/S und Napfsteinmehl behandelten Pflanzen wiesen einen um 4 - 7 % geringeren Befall mit Erbsenkäfern auf, als die unbehandelte Kontrolle. Die Suche nach einem effizienten Schutz für unser Züchtungsmaterial geht weiter.

LIVESEED und ReMIX

Agata Leska, Simon Dörr

Im Auftrag vom FiBL Schweiz bearbeitet GZPK in den beiden EU-Projekten ReMIX und LIVESEED Fragestellungen zur Züchtung für den Leguminosen-Getreide-Mischanbau. Am Standort Oberstammheim wurde ein Vorversuch durchgeführt, bei dem sieben Sommer- und drei Wintererbsensorten mit jeweils fünf Sommertricalen und fünf Sommergersten im Mischanbau getestet wurden. Jede Erbsen-Getreide-Kombination wurde in einer Parzelle getestet sowie der Reinanbau aller Erbsen- und Getreidesorten. Die wichtigste Erkenntnis aus dem Vorversuch sind die unterschiedlichen Abreifezeitpunkte von Sommertricale und Sommererbsen: Sie liegen zu weit auseinander, um ein zufriedenstellendes Ernteergebnis zu erzielen. Die Erbsen müssen schonend, mit einer geringen Dreschtrommeldrehzahl gedroschen werden, um den Bruchkornanteil zu reduzieren, was das Ausdreschen der noch nicht ganz reifen Triticale-Ähren verunmöglicht. Es zeigte sich zudem, dass die im Frühjahr gesäten Wintererbsen für den Mischanbau mit Triticale zu früh abreifen und einen deutlich schlechteren Ertrag als Sommererbsen einbringen. Aufgrund dieser Ergebnisse wird im nächsten Jahr, anlässlich der Doktorarbeit von Benedikt Haug am FiBL, das Mischkultursystem Sommererbse-Sommergerste untersucht.

Healthy Minor Cereals

Verena Weyermann

Das EU-Projekt Healthy Minor Cereals (HMC), mit dem Ziel den «kleinen» Getreiden einen grösseren Stellenwert im Markt zu verschaffen, geht in die letzte Runde und wird Ende August 2018 abgeschlossen. Im Phytopathologie-Block wurden diese Saison zum dritten Mal die 80 Dinkellinien auf Braun- und Gelbrost bonitiert. Durch den geringen Befallsdruck differenzierten die Linien jedoch kaum.

Bei den Brand-Versuchen wies GZPK im Vergleich zu den Versuchsstandorten Tschechien und Österreich jeweils einen höheren Brandbefall aus. Es wird vermutet, dass die Unterschiede auf die verwendeten Saatgutformen – mit und ohne Spelz – zurückzuführen sind. Für 2018 ist deshalb ein zusätzlicher Versuch geplant, um die Vermutung zu validieren, dass der Spelz möglicherweise als Schutzschicht dient. Eine Auswahl von 20 Linien aus dem HMC-Set werden an allen drei Standorten jeweils mit zwei Wiederholungen, im Spelz und entspelzt, mit Brandsporen inokuliert und nächsten Sommer auf Brand bonitiert.

Die zwei Fusarium-Versuche wurden ebenfalls zum zweiten Mal erfolgreich ausgeführt und im Feld bonitiert. Aufgrund der warmen Temperaturen, war der Befall bei allen Sorten im künstlich inokulierten Versuch hoch bis sehr hoch, zwischen den Sorten gab es jedoch keine grossen Unterschiede.

Lupinen

Agata Leska

Neben Sommererbsen stehen in unserem Zuchtgarten schon seit ein paar Jahren auch blaue Lupinen. Sie dienen in erster Linie der Öffentlichkeitsarbeit, um die enorme Vielfalt der Körnerleguminosen im Feld aufzuzeigen.

FiBL Schweiz hat in der Zwischenzeit ein Projekt mit weissen Lupinen lanciert und GZPK als Projektpartner verpflichtet. Ziel ist die Erhöhung der inländischen Bio-Eiweissproduktion. Die weisse Lupine ist dank des hohen Proteingehaltes auch für menschliche Ernährung sehr geeignet.

Die Lupinenversuche wurden 2017 in Feldbach angelegt. Die weissen Lupinen wurden einmal in Reinsaat und einmal mit Hafer, die blauen Lupinen nur in Reinsaat geprüft. Es wurden drei Unkrautregulierungsmassnahmen durchgeführt (Blindstriegeln, Striegeln, Hacken). Die blauen Lupinen zeigten einen geringeren Anthraknose-Befall, als die weissen und fast alle standen bis zur Ernte. Bei der Bodenbedeckung konnten die blauen Lupinen jedoch nicht überzeugen – trotz der Beikrautregulierungsmassnahmen gab es eine grosse Spätverunkrautung. Manche Parzellen waren zu 100 % mit Unkraut bedeckt. Bei den Erträgen gab es keine grossen Unterschiede zwischen den weissen und den blauen Lupinen.

Im nächsten Jahr wird neben der Sichtung von ca. 20 Genbankakzessionen

eine Prüfung verschiedener Mischbausysteme mit weissen Lupinen ausgesetzt. Auch die Versuche zu blauen Lupinen werden voraussichtlich an zwei Orten, eventuell auch in Mischkultur, fortgeführt.



Abb. 5 Blaue Lupinen

Phytopathologie

Verena Weyermann

Der Befall mit dem saatgutübertragbaren Stinkbrand (*Tilletia caries*) ist nicht nur bei Weizen, sondern auch bei Dinkel und Emmer immer wieder ein grosses Problem. Da gute Brandresistenzen oft nur in exotischen Sorten zu finden sind, müssen sie in mehreren Kreuzungs- und Rückkreuzungszyklen in die einheimischen Sorten integriert werden. Die Etablierung einer breiten Palette verschiedener Resistenzen gegen diese älteste Getreide-Pilzkrankheit ist für die Bio-Züchtung aus der Perspektive der Nachhaltigkeit unverzichtbar.

Die letzten Jahre haben mit zunehmend epidemisch auftretenden Pflanzenkrankheiten gezeigt, dass die Themenbereiche Resistenz und Pflanzengesundheit noch mehr Aufmerksamkeit brauchen. Die Schwerpunkte liegen nebst dem Stinkbrand auf den Rosten (Braun- und Gelbrost) und Fusarium. Im Falle von Gelb- und Braunrost ist es das Ziel, vermehrt mit gelb- und braunrostanfälligen Sorten – so genannten Spreaders – die natürliche Infektion zu verstärken, damit diese in den Zuchtgärten besser ausselektiert werden können.

Stinkbrand Dinkel

Von den potentiell brandresistenten Linien, welche im letzten Jahr neu ins herkömmliche Zuchtprogramm überführt wurden, kam ein grosser Teil weiter in die Stämme. Die Ausgeschiedenen werden

in den Kreuzungspartnern als Resistenz-Donoren genutzt.

Stinkbrand Weizen

Auch im Weizenzuchtprogramm haben 47 potentiell brandresistente Linien, welche 2017 in den herkömmlichen Züchtungsprozess überführt wurden, die Hürde geschafft und sind eine Stufe weiter in die Stämme vorgerückt. Vor zwei Jahren wurden Kreuzungen mit stinkbrandresistenten Sorten durchgeführt. Die erfolgreichen Kreuzungen – mittlerweile auf der Stufe der Populationen angelangt – werden 2018 im Brandzuchtgarten als Parzellen ausgesät und in den nächsten zwei Jahren gezielt auf Brandresistenzen selektiert. Auch in der Stinkbrandresistenzzüchtung gehen unsere Linien auf Reisen. Ein Set von 30 vielversprechenden Weizen- und Dinkellinien werden 2018 in Tschechien am Crop Research Institute in Prag angebaut. Damit erhoffen wir uns zusätzliche Informationen über mögliche Resistenzen in unseren Linien, da so ein breiteres Stinkbrandrassen-Spektrum abgedeckt ist.

Stinkbrand Emmer

Auch der Emmer bleibt vom Stinkbrand nicht verschont. 2018 werden daher die 22 vielversprechendsten Emmer aus der Genbank, die GZPK-Sorte *Sephora* und die Linie *Caths Weisser* auf Brandresistenzen geprüft.



Aus dem VEREIN

VISION FINANZEN AGENDA

Vereinsnachrichten

Herbert Völkle

Dankbar blicken wir zurück auf ein vielfältiges und spannendes Jahr. Der wiederum aussergewöhnliche Witterungsverlauf brachte einen niedrigen Krankheitsdruck und gute, frühe Erntebedingungen mit sich, erschwerte jedoch die Qualitätsbildung beim Getreide.

In unserer Kernaufgabe, der Züchtung von Sorten für den biologischen Landbau, kamen wir durch kontinuierliche Arbeit und die wachsende Erfahrung des Teams sowie durch Ihre Unterstützung einen guten Schritt voran. Stolz sind wir zum Beispiel auf die Zulassung der fünf neuen Dinkel-, die zwei Weizensorten und die neue Emmersorte. Für die Sprösslinge stehen ab Frühjahr Sortenblätter mit der Beschreibung der besonderen Eigenschaften bereit. Zu erwähnen sind die neu vom FiBL Schweiz akquirierten EU-Projekte LIVESEED und ReMIX, bei denen wir die Rolle des Züchtungspartners übernehmen und unsere Kompetenz bezüglich Mischanbau Erbsen-Getreide und Lupinenzucht einbringen können.

Neue Mitarbeiterin

Nach einem erfolgreich absolvierten Langzeitpraktikum über den Sommer konnten wir Federica Bigongiali für unser Team gewinnen. Federica hat ihre Doktorarbeit zum Thema Screening von Weizensorten bezüglich der Unkraut-Konkurrenz an der Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa in Italien geschrieben. Federica

arbeitet mit bei der Weiterentwicklung unserer Qualitätsstandards im Labor, agiert zudem als Drehscheibe für unsere italienischen Prüfstandorte und arbeitet ausserdem an der Entwicklung eines Protokolls zur Semolina- und Pasta-Herstellung. Wir freuen uns über die kompetente Verstärkung!

Züchtungsarbeit erlebbar machen

In den Sommermonaten findet man uns auf dem Feld, beim Bonitieren, Beobachten und Jäten. Die Arbeit mit den Pflanzen ist das Herzstück der Züchtung. Doch auch die Öffentlichkeitsarbeit darf nicht zu kurz kommen. Und wir stellen das, was wir am Liebsten tun – Züchten – gerne vor. Am diesjährigen Tag der offenen Zuchtgärten spielte das Wetter perfekt mit. Bei Sonnenschein schauten sich über 200 Besucherinnen und Besucher die Pflanzen auf dem Feld an, schlenderten unter kundiger Führung durch die Zuchtgärten, erhaschten einen Blick ins Labor, kosteten vom feinen Bio-Brot oder genossen ganz einfach die schöne Aussicht bei uns in Feldbach.

In Zusammenarbeit mit dem FiBL Schweiz führten wir Mitte Juni die Fachveranstaltung *Bio-Körnerleguminosen Feldtag* durch. Schwerpunkte bildeten die Sommererbsen mit Mischkulturen und die neue Lupinenzucht. Neben den öffentlichen Anlässen veranstalten wir jedes Jahr auch private Führungen. Möchten Sie einen

vertieften Einblick erhalten und mit einer Gruppe unseren Betrieb anschauen? Melden Sie sich – wir finden auch in der hektischen Sommerzeit einen Termin!

Der grosse Umzug

Ein Meilenstein ist auch der Umzug der Dinkelzüchtung in Deutschland von der Domäne Oberfeld in Darmstadt auf den Mönchhof bei Eschwege. Auf dem Hof können neu Züchtung, Vorstufen und Saatgutvermehrung in einem grösseren Massstab ineinander greifen. Wir wünschen Catherine Cuendet und ihrer Familie viel Glück und Freude bei der Umsetzung der anstehenden Projekte!

Zusammenarbeit

Damit einerseits die Züchtungsarbeit langfristig weitergehen kann und andererseits die Sorten in die praktische Landwirtschaft kommen, engagieren wir uns gemeinsam mit anderen biodynamischen Züchtungshäusern in der Entwicklung uns wichtiger Themen: Ausbildung für biodynamische Pflanzenzüchtung, Finanzierungsmodelle für die gemeinnützige Züchtungsarbeit, Stellungnahmen zu politischen Fragen und ganz praktisch mit dem erfolgreichen, gemeinsamen Auftritt an den Ökofeldtagen in Frankenhausen, Deutschland. Die Zusammenarbeit fand den diesjährigen Höhepunkt in der Gestaltung des neuen, gemeinsamen Internetauftritts unter www.biosaat.org.

Weiterbildung biodynamische Pflanzenzüchtung

Das Jahr 2017 begann für uns mit einer sehr gelungenen Veranstaltung: Die Weiterbildungswoche für biodynamische Pflanzenzüchtung, mit Teilnehmerinnen und Teilnehmern von fünf biodynamischen Züchtungshäusern, zu den Themen Goetheanistische Erkenntnis-methode, Züchterblick und Bedeutung der sekundären Inhaltstoffe. Darauf aufbauend fand ein Sommertreffen der Teilnehmenden Anfang Juli 2017 in Rheinau statt – von der Theorie im Januar in die Praxis – aufs Feld, zu den Pflanzen. Der aktive Austausch bestärkt die jungen Züchterinnen und Züchter, regt zu fruchtbaren Diskussionen an und motiviert, sich gemeinsam für die biodynamische Pflanzenzüchtung stark zu machen. Die Weiterbildung ist eine Initiative des Fonds für Kulturpflanzenentwicklung und der Sektion Landwirtschaft am Goetheanum, organisiert und durchgeführt von GZPK, unter der Leitung von Peter Kunz. Im Januar 2018 wird die Weiterbildung zum zweiten Mal durchgeführt. Für Interessierte bietet die Veranstaltungsreihe KULTUR IM LABOR die Möglichkeit, hinter die Kulissen der Weiterbildungswerkstatt der jungen Züchterinnen und Züchter zu schauen: Anlässlich des Versuchs #13, welcher während der Schulungswoche, am 10. Januar 2018, stattfindet.

Saatgut – Gemeingut

Im Zusammenhang mit der Studie «Saatgut – Gemeingut» entstehen ebenfalls neue Aufgaben, denn es darf nicht bei der Analyse bleiben. Unser Wissen und bürgerschaftliches Engagement ist jetzt gefragt für eine kreative und nachhaltige Umsetzung der Forderung «Saatgut – Gemeingut»! Wir sind froh um jede Form von Interesse, Unterstützung und Zusammenarbeit.

Finanzierung

Von Zeit zu Zeit kommt die Frage, wann sich die Arbeit der Züchtungsinitiative denn nun selbst trägt. Die Frage ist berechtigt, denn immerhin gibt es Züchtungsfirmen, die von ihrer Arbeit leben können. Der Blick auf unseren Haushalt zeigt, dass sich die Situation bei uns völlig anders darstellt: Die Einnahmen aus den Lizenzen, dem Saatgutverkauf unserer Sorten belaufen sich auf etwa ein Siebtel des Gesamtbudgets, in Abhängigkeit von der erzeugten und verkauften Saatgutmenge.

Da wir uns mit einem Teil der Arbeit in den Dienst der Gesellschaft stellen, indem wir Biodiversität schaffen und erhalten, ist es angebracht, in der Finanzierung zum Teil auf Spenden und Stiftungen zu setzen. Die privaten Spenden sowie Beiträge von Organisationen und Stiftungen machen 85% aus. Andererseits verbessern unsere Sorten die öko-

nomischen Bedingungen von Bauern, Bäuerinnen und verarbeitendem Gewerbe. Hier müssen wir uns als Biozüchtung selbstbewusst als Teil der Lebensmittel-Wertschöpfungskette mit entsprechendem Finanzbedarf positionieren. Aus teilweise nachvollziehbaren Gründen werden auf den Biohöfen in Europa mehrheitlich konventionell gezüchtete Sorten verwendet. Diese Tatsache bringt Lizenzbeträge in Millionenhöhe in die Saatgutunternehmen, welche bestenfalls der konventionellen Züchtung, eher aber den Shareholdern zu Gute kommen. Entsprechend hohe Summen fehlen der Biozüchtung. In den kommenden Jahren wird es eine grosse, gemeinsame Aufgabe der Biobranche sein, genügend Mittel für eine eigenständige Biozüchtung verfügbar zu machen.

www.biosaat.org
Der gemeinsame Auftritt
der biodynamischen Getreide-
züchter aus dem deutsch-
sprachigen Raum ist online! Und
damit eine aktuelle Übersicht der
biodynamisch gezüchteten
Sorten.

Qualitätskriterien und Sortenwahl

Peter Kunz

Die ganzheitliche Qualitätsbeurteilung steht im Spannungsfeld von Ertrags- und Qualitätsbildung. Auf der einen Seite passt sich die Pflanze in ihrem Entwicklungsverlauf an ihre Umgebungs- und Wachstumsbedingungen an. Ihre Grundvitalität ermöglicht eine effiziente Assimilation von Wasser, Mineralien, CO₂ und Licht in Biomasse. Wachstum bedeutet Überführung der mineralischen Substanzen aus dem Boden und aus der oberirdischen Umwelt in die organisch-lebendige Substanz der Pflanzengestalt. Gleichzeitig tragen sie über Wurzelausscheidungen ihren Teil zur Ernährung des Bodenlebens bei. Der biomassebildende Gestaltungs- und Wachstumsprozess ist die Grundlage der Ertragsleistung.

Über die reine Biomassenbildung hinaus verfügen alle Kulturpflanzen über artspezifische Strukturbildungen, die sich auf die Gesamtarchitektur und den Entwicklungsverlauf, auf Formen, Farben sowie auf Aroma und Geschmack des Erntegutes und der Ernte- und Wurzelrückstände auswirken. Die Pflanzen müssen für diese struktur- und gestaltbildenden, kosmischen Wirkungen von Wärme, Luft und Licht empfänglich sein, um ihre Eigenständigkeit in der Ausbildung der vegetativen und der generativ-reproduktiven Organe gegenüber der Tendenz zur Anpassung in der rein vegetativen Biomassebildung zu bewahren. Eine spezielle Frage ist die Empfänglichkeit der Pflanze

für die Wirkung der in kleinsten Mengen ausgebrachten biologisch-dynamischen Präparate. Dieses Thema braucht jedoch eine gesonderte Behandlung.

Balanceakt Qualitätsbildung

Entscheidend für die Qualitätsbeurteilung ist das Verhältnis zwischen Biomasseertrags- und Qualitätsbildung unter den jeweiligen, für die Pflanze konkret gegebenen Anbaubedingungen sowie zum Zeitpunkt der Ernte und der Verwendung. Ist dieses Verhältnis ausgewogen und stabil, so erfüllt sie die Erwartungen einer vitalen, ertragreichen und zugleich qualitätsbildenden Sorte. Zugleich trägt sie ihren Teil zur Förderung des landwirtschaftlichen Hoforganismus und dessen individueller Ausgestaltung bei. Dieser Hoforganismus lebt monetär vom verkauften Produkt, substanziell aber von den Ernterückständen im Boden und den im Hof zirkulierenden organischen Substanzen. Weil viele Kulturpflanzen in einem nicht direkt geniessbaren Zustand geerntet werden, gehören die Fragen zu Lagerverhalten, Verarbeitung, Aufschlusses und Zubereitung ebenfalls zur Qualitätsbeurteilung. Im Wesentlichen sind dafür jedoch die gleichen Grundkriterien, wie vor der Ernte anwendbar.

In der Qualitätsbeurteilung der Pflanzen und ihrer Früchte geht es um eine ausgewogene Balance: Gesucht werden Sorten, die bei kräftiger Grundvitalität gleichzei-

tig eine starke und stabile Strukturbildung zeigen. Damit ist die Seite der Entstehung des Nahrungsmittels dargestellt. Hinzu kommt die Grundfrage nach der Funktion der Ernährung für den Menschen und seine gesunde Entwicklung unter den heutigen Lebens- und Arbeitsbedingungen. Wie müssen Nahrungsmittel beschaffen sein, damit sie anregend, aufbauend, kräftigend und heilend wirken können? Dies soll Gegenstand einer späteren Betrachtung sein.

Interessen der Wertschöpfungskette

Wer entscheidet über die Sortenwahl und wer trägt die Konsequenzen? Bisher liegt die erste Entscheidung bei den Züchtern. Sie wählen die Eltern und selektieren diejenigen Favoriten, die ihrem Pflanzenbild entsprechen. Die nächsten Entscheidungen treffen Saatgutvermehrter und -händler: Sie orientieren sich am Markt. Und schliesslich wählen die Anbauer die erfolversprechendsten Sorten, mit Blick auf die Vermarktung, womit bereits die Anforderungen der Verarbeiter und Vermarkter und dadurch die Konsumentenwünsche einfließen. Mindestens vier Wertschöpfungs-Partner mit unterschiedlichen Wünschen, Aufgabenstellungen und Gesichtspunkten beeinflussen mit ihrem Verhalten die Wahl der Sorte. Darüber hinaus wären übergeordnete Gesichtspunkte, wie die resiliente und nachhaltige Entwicklung der biodynamischen

Land- und Ernährungswirtschaft sowie die Salutogenese der involvierten Menschen zu berücksichtigen.

Gemeinsame Gestaltung

Es liegt auf der Hand, dass alle diese Entscheidungen nicht blindlings dem Marktgeschehen überlassen werden sollten. Ein Zusammenschluss der Partner zur gemeinsamen Gestaltung dieses Entwicklungsprozesses stellen wir als dringende Forderung in den Raum. Die Verbindlichkeit eines solchen Zusammenschlusses hat nicht nur die oben dargestellte ideelle, sondern auch eine wirtschaftliche Seite: ein Verzicht auf Minderertrag zu Gunsten von Qualität muss in der Preisbildung berücksichtigt und den Konsumenten zu Bewusstsein gebracht werden. Die finanziellen Konsequenzen der Sortenwahl dürfen nicht ausgeblendet oder auf das schwächste Glied der Wertschöpfungskette abgeschoben werden.

Qualitätskriterien und Sortenwahl bilden damit ein zentrales und gemeinsam mit allen Wertschöpfungspartnern zu gestaltendes Arbeitsfeld, damit am Ende wirklich diejenigen Sorten bei den Konsumenten ankommen, die tatsächlich dem biodynamischen Qualitätsleitbild entsprechen. Die Beschäftigung mit den Qualitätskriterien der Züchtenden bildet dabei die organische Basis, die direkt am Urbild – am lebendigen Bildungsprozess der Nahrung – ansetzt.

Fonds für Kulturpflanzenentwicklung

Peter Kunz

Übersetzung und Verbreitung der Studie Saatgut – Gemeingut

Die Studie Saatgut – Gemeingut fand im Herbst mit der von Demeter Europa organisierten Konferenz Seeds as Commons den Weg nach Brüssel. Die Studie ist in Englisch und Italienisch erhältlich, eine spanische Übersetzung ist in Planung. Weil die Gemeingut-Idee in der Umsetzung anspruchsvoll, aber für den freien Zugang zu den genetischen Ressourcen der Kulturpflanzen essentiell ist, braucht es ein Anschlussprojekt für die Öffentlichkeitsarbeit und die thematische Weiterarbeit und Konkretisierung der Ergebnisse der Studie. An vorderster Stelle steht die Einführung eines Kulturpflanzenpromilles zur paritätischen und langfristigen Finanzierung der gemeinnützigen Pflanzenzüchtungsarbeiten. Dazu leistet der Fonds gemeinsam mit der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum Dornach eine Startfinanzierung. Erste Partner haben bereits Unterstützung zugesagt, weitere sind herzlich willkommen!

Weiterbildung für praktizierende PflanzenzüchterInnen

Die von der Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum und dem Fonds organisierte Weiterbildungswoche war gut besucht und ein voller Erfolg. Es wurde versucht, die Bildung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe im Zusammenhang ihrer

Entstehung und Wirkung für die Ernährung zu verstehen. Daraus wird ein erstes Pilot-Projekt für eine Zusammenarbeit mit Partnern an Universitäten entwickelt.

Forschung zur Qualitätsbildung und Ernährung

Seit vielen Jahren stagniert die Begriffsbildung in der biodynamisch motivierten Qualitäts- und Ernährungsforschung. Kolportierte Aussagen von Rudolf Steiner und biodynamischen Pionieren sind heute für Uneingeweihte kaum nachvollziehbar und stehen häufig in krassem Gegensatz zu den Ansichten von Ernährungswissenschaftlern und Medizinern. Das Auseinanderlaufen der Weltbilder und -auffassungen kann überwunden werden, wenn dem menschlichen Erkennen eine realitätsbildende Aufgabe durch Austausch und Verständigung über die Begriffsbildung zugesprochen wird.

Seminare il Futuro onlus

Unter diesem Namen wird in Italien die Gründung einer gemeinnützigen Stiftung für biodynamische Züchtung und Ausbildung vorbereitet. Der Fonds für Kulturpflanzenentwicklung wird sich mit einem Gründungs- und Startbeitrag beteiligen und sucht Mitunterstützende für dieses Projekt. Herzlichen Dank!

Spenden und Legate für den Fonds für Kulturpflanzenentwicklung

Die Stiftung Fonds für Kulturpflanzenentwicklung ist gemeinnützig anerkannt, Spenden sind steuerabzugsberechtigt. Spenden und Legate helfen, die Entwicklungsbedingungen der biologisch-dynamischen Züchtungsinitiativen langfristig zu sichern und zu verbessern.

Infos unter: www.kulturpflanze.ch oder Tel. +41 55 264 17 88
IBAN: CH16 0900 000 8508 8444 0, Swift: POFICHBEXXX

P.P. CH-8714 Feldbach POST CH AG

Getreidezüchtung Peter Kunz

Verein für Kulturpflanzenentwicklung

Seestrasse 6 | CH-8714 Feldbach

T +41 55 264 17 89

office@gzpk.ch

www.gzpk.ch

Die Getreidezüchtung Peter Kunz ist als gemeinnützig anerkannt.
Spenden sind in der Schweiz und in Deutschland steuerabzugsberechtigt.

Spendenkonto CH (CHF): 84-34345-2 Postfinance

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

BIC GENODEM1GLS, Getreidezüchtung Peter Kunz Deutschland gGmbH

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!