25 Jahre Getreidezüchtung

für biologische Landwirtschaft

Zukunftsperspektiven
Ideen, Visionen
Zitate, Statements
Gratularium
Geschichten, Episoden
Highlights und Misserfolge
wie es damals war
und was daraus
geworden ist

recherchiert und
redigiert von
Ulrike Müller

Getreidezüchtung Peter Kunz
Verein für Kulturpflanzenentwicklung
Hof Breitlen 5, CH-8634 Hombrechtikon

Impressum

Herausgeber:
Getreidezüchtung Peter Kunz –
Verein für Kulturpflanzenentwicklung
Hof Breitlen 5
CH-8634 Hombrechtikon
Telefon +41 55 264 1789
www.peter-kunz.ch www.avenirsem.ch
getreidezuechtung@peter-kunz.ch

Konzept, Gestaltung, Realisation:
Ulrike Müller und Peter Kunz

Fotos: GZPK-Archiv

Schutzgebühr: sFr. 25.-/ € 15.-

© Getreidezüchtung Peter Kunz

Gedruckt auf FSC-Papier, hergestellt aus Holz
von vorbildlich bewirtschafteten Wäldern
und anderen kontrollierten Herkünften

Trage die Sonne auf die Erde !
Du Mensch bist zwischen Licht und Finsternis gestellt!
Sei ein Kämpfer des Lichtes !
Liebe die Erde !
In einen leuchtenden Edelstein
verwandle die Pflanzen
verwandle die Tiere
verwandle Dich selbst

altpersischer Spruch

Von vorne weg

Unabhängiges Unternehmertum

Lieber Peter
Deine Initiative ist heute 25 Jahre alt.
Diese Initiative hat viele Seiten, eine persönliche, eine forscherische, eine agronomische, eine anthroposophische…, heute möchte ich die Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK) als Unternehmen, und Dich Peter als Unternehmer ansprechen. Damit das Sinn macht, müssen wir den Begriff des Unternehmers neu fassen. Denn ich meine ja nicht das historische Bild des Unternehmers, der zigarrenrauchende Patron, der auf die Mehrung seines Kapitals bedacht ist. Ich meine auch nicht den agil-agressiven Young-Business-Man, der über ein „spin-off“ oder ein „start-up“ Unternehmen versucht, seine studentische Erfindung am Markt in klingende Münze umzusetzen.

Ein Unternehmer ist für mich einer, der Werte schafft. Werte: Bleibende Werte, zukünftige Werte, Werte mit Substanz, mit kulturellem Niveau, Werte die für viele Menschen wichtig werden. Schaffen: Das heisst arbeiten. Am Anfang ist nichts, vielleicht der Funke einer Idee. Diese muss geschöpft werden, muss inkarniert werden durch jahrelange stetige Arbeit. Einer der jeden Morgen sich anschickt, Werte zu schaffen, die sonst nicht da wären, der die Zukunft hereinbildet in die Gegenwart, die nach dem Neuen ja nicht fragt, sondern sich als Ergebnis der Vergangenheit versteht, ist ein Unternehmer.

In diesem Sinne bist Du, Peter, ein Unternehmer. Wer hat vor 25 Jahren die Vision einer privaten Getreidezüchtungsfirma in der Schweiz gehabt? Niemand ausser Peter. Heute, wo der Staat sich schrittweise aus der Züchtung zurückzieht, ist die GZPK da.

Wer hat vor 25 Jahren das Postulat aufgestellt, es braucht andere Sorten für den Biolandbau? Niemand ausser Peter. Heute sind die Sorten da.

"Wer hat vor 25 Jahren den Mut gehabt, die biodynamischen und anthroposophischen Ideen züchterisch fruchtbar zu machen? Auch Peter. Er war nicht der einzige und auch nicht der erste, aber er hat die Kreuzungszucht bei den Getreiden entschieden in die Hand genommen. Heute ist das geisteswissenschaftliche Arbeitsfeld der wesensgemässen Pflanzenzucht im Hinblick auf die richtige Ernährung für den modernen Menschen erschlossen. Diese geschaffenen Werte sind die Frucht von 25 Jahren unermüdlichen unternehmerischen Arbeitens."
Etwas vom Wichtigsten für einen Unternehmer ist seine Unabhängigkeit, einerseits in geistiger und andererseits in materieller Hinsicht. Peter ist geistig unabhängig. Das heisst nicht, dass er stur seine Ideen verfolgt. Peter pflegt ein dichtes Netzwerk, er ist dauernd unterwegs, um den Austausch zu pflegen, er sucht in jeder Situation das Erkenntnisgespräch. Das Aufgenommene wird dann in sauberer Gedanken- und Wahrnehmungsarbeit in die Unabhängigkeit des Unternehmers verwandelt.

Die GZPK und Peter sind materiell unabhängig. Dabei könnte die Abhängigkeit total sein. Denn am Anfang war überhaupt kein Geld da. Heute sind viele Spender, Sponsoren, Geldgeber mit der GZPK verbunden. Peter wandelt das zum beiderseitigen Gewinn in Unabhängigkeit um. Nie hätte ich einen Antrag an einen potentiellen Geldgeber gesehen, wo irgendwie die Geste der hohlen Hand oder des krummen Rückens ersichtlich wäre. Immer ist die Haltung: Wir schaffen diese Werte, dazu können sie beitragen.

Das 25 jährige Jubiläum ist ja kein Endpunkt, Peter und die GZPK werden weiterhin in unabhängiger unternehmerischer Art Werte schaffen. Die Fokussierung liegt ganz auf der Pflanzenzüchtung. Innerhalb dieser ist das Spektrum der Arbeitsfelder enorm weit.

An einem Pol liegt die ganz konkrete Züchtung von neuen Sorten. Nach der einmaligen Kreuzung folgt ein jahrelanger Selektionsprozess. Jeder von uns kennt die meterlangen Exceltabellen von Peter, wo alle Daten für jede Linie akribisch eingetragen werden.

Und jeder, der schon mit Peter im Versuch gestanden hat weiss, dass die Kreuzungsgeschichte und die Selektionsschritte für mehrere hundert Linien alle gegenwärtig sind. Und trotzdem ist das Zuchtziel für Peter – auf jeden Fall erlebe ich das so – die Pflanze über die Sortenbildung nicht zu definieren, sondern zu öffnen.

Denn die Pflanze ist ja nicht genetisch determiniert, sondern sie ist aus dem Vererbungsstrom heraus disponiert. Rudolf Steiner schildert das im Landwirtschaftlichen Kurs. Die irdische Herkunft disponiert die

Pflanze so, dass sie im Moment der Samenbildung – wo sie sich ganz dem Kosmos öffnet - diesen für jede Generation ganz frischen, neuen geistigen Impuls richtig ins Irdische umsetzen kann.

Ich glaube, die Sorten der GZPK sind daraufhin veranlagt, diesen Öffnungsmoment voll und ganz zu leben, um ihn dann in ihren irdischen Pflanzenleib integrieren zu können. Das ist die Qualität der GZPK-Sorten.

Wir – Bauern, Verarbeiter, Konsumenten – hoffen in Zukunft auf viele neue Sorten mit diesen Qualitäten.

Am anderen Pol ist die schöpferische Arbeit am Verständnis der Pflanze und des Verhältnisses von Pflanze und Mensch. Jeder von uns weiss aus Gesprächen mit Peter, dass es ihm ein innerstes Anliegen ist, auf diesem Felde in immer grössere Tiefen vorzustossen.

Die Pflanzen sind eine Gabe des Himmels, sie sind Kinder der Sonne. Rudolf Steiner schildert, wie die ursprünglichen Pflanzen aus dem Kosmos auf die Erde „hereingegrünt“ sind. Die Erde hat sie angenommen.

Die Pflanze wurzelt im Boden. Sie verbindet Himmel und Erde. Der fruchtbare Oberboden wird durch die Pflanzen geschaffen. Die Erde lebt durch die Pflanzen. Und dadurch wird es auch uns Menschen möglich, auf der Erde zu leben. Wir verdanken den Pflanzen und der ganzen Natur unsere irdische Existenz. Diese wiederum ist die Grundlage unserer Freiheit.

Was machen wir jetzt als freie Menschen, wenn wir uns dieser Natur bearbeitend, züchtend wieder zuwenden? Manipulieren wir oder kultivieren wir? Wir stehen an diesem Punkt in einer riesengrossen Verantwortung als freie Menschen der Erdennatur gegenüber.

Peter, als tätiger Züchter, als mutiger Unternehmer ist sich dieser Verantwortung voll bewusst. Und das heisst für ihn nicht „Hände weg von der Schöpfung“, sondern schöpferisch aus der Verantwortung durch Züchtung die Pflanzen so zu kultivieren, dass sie über ihre Naturhaftigkeit hinaus zu Nahrungspflanzen für uns Menschen werden können und dadurch ihre eigentliche Bestimmung finden.

Ich habe die beiden Pole, die Sortenzüchtung und das Partnerschaftsverhältnis Pflanze – Mensch herausgegriffen, um die Spannbreite der Werte, die in der GZPK bearbeitet werden, zu veranschaulichen.

Dass über diesem Unternehmen auch in Zukunft ein guter Stern steht, wünschen wir Dir Peter, wünschen wir der GZPK und wünschen wir uns allen.

Ueli Hurter

Verdankung

Ich möchte vielen Menschen für die Unterstützung bei der Realisierung dieser Arbeit danken! Sie haben früh erkannt, dass das, was mir in den vergangenen 25 Jahren zentrales Anliegen war, wichtig, entwicklungsfähig und realisierbar war, obwohl keinerlei Gewähr bestand, dass es tatsächlich gelingen würde.

Was hier zusammenfassend dargestellt wird, stellt ja nur einen ersten Anfang dessen dar, was noch gemacht werden muss. Die Zukunftsperspektiven, die uns in den letzten Wochen in in dankenswerter Weise von aussen aufgezeigt wurden, machen dies mehr als deutlich. Das ist der Grund, weshalb sie in dieser Schrift einen grossen Raum einnehmen.

Ein sehr grosser Dank geht an alle MitarbeiterInnen. Sie haben die Ziele aufgenommen, sich dafür engagiert und sich damit identifiziert. Viele neue Ideen sind von ihnen eingebracht worden und haben die Arbeit belebt. Dadurch sind die Zuchtgärten und Sortenversuche erst richtig schön geworden!

Ein besonderer Dank geht auch an Ulrike Müller: Sie hat für diese Broschüre unermüdlich im Archiv recherchiert, Leute gefragt und interviewt, Ideen und Texte gesammelt, durchgeackert und zusammengefasst.

Hombrechtikon, 15. Juni 2009 Peter Kunz

Neuland betreten…

Wer träumt nicht davon, Neuland zu betreten, Entdeckungen zu machen, die Welt zu verändern?

So ähnlich ergeht es Kindern, wenn es endlich geschneit hat. Da liegt die weisse Pracht unberührt und in perfekter Stille, das Herz bleibt für einen Moment stehen. Und nach einigem Zögern stapfen zwei kleine Kinderfüsse bedächtig und so langsam wie nur möglich in das makellose Weiss. Welch ein Gefühl! Das Grossartige lässt leider ziemlich schnell nach, denn im Blick zurück sind zwar neue Spuren zu erkennen, doch das schöne Weiss ist nun nicht mehr perfekt. Egal, jetzt gilt es, besonders schöne Linien zu laufen, vielleicht Traktorspuren oder ganz was Anderes, schnell und schneller. Nicht jedes Kind hat dabei allerdings die gleichen Gedanken. Peter Kunz beispielsweise lief im Winter auf dem Weg zur Schule lieber einen Umweg über das verschneite Feld. Denn er hatte ein Ziel: Er wollte die kürzeste Verbindung schaffen, einen schnurgeraden Weg über das Feld bahnen und dabei die erste Spur legen. Ist es ihm gelungen? Er erzählt: *„Ich wollte als Kind absolut gerade durch den Schnee laufen, ich habe mich sehr angestrengt und beim Zurückblicken musste ich mich immer ziemlich ärgern, da war nie eine gerade Linie, egal, wie sorgfältig ich meine Schritte setzte, der Weg meiner Fuss-Spuren war immer krumm."*

Nun züchtet Peter Kunz schon ein Vierteljahrhundert lang Kulturpflanzen. Mit der Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK) - Verein für Kulturpflanzenentwicklung feiert er in diesem Jahr sein 25jähriges Züchterjubiläum. Zu diesem Anlass entstand der vorliegende Band.

Es ging zum Einen um einen Rückblick: wie ist Peter Kunz zur Pflanzenzüchtung gekommen, was hat ihn bewegt, was hat ihn angetrieben und auch in schwierigen Phasen zum Weitermachen motiviert?

Welche Ziele hatte er, wie hat er sie verfolgt und wie verliefen seine "Fuss-Spuren" bisher. Viele Manuskripte, Interviews, Zeitungsartikel zeichnen diesen Weg nach, sie für Interessierte einmal zusammenzufassen, war eine Grundidee.

Einige Personen hatten direkt Anteil an seinem Werdegang und am Erfolg der GZPK. Andere kommen in Form von Interviews und persönlichen Statements in diesem Band zu Wort.

Das Vergangene ist natürlich spannend, doch stärker beschäftigt uns heute die Frage: Wie sieht die Zukunft aus? Nicht nur für jeden einzelnen, sondern auch gerade für die GZPK ist diese Frage von grosser Bedeutung.

Beim Züchten muss man bereits jetzt die Zukunft "sehen" und erkennen, was benötigt wird und wohin es gehen soll. Denn erst in 12 bis 15 Jahren können wir eine neue Weizensorte in Form eines Brotes konsumieren, wenn wir heute mit einem neuen Zuchtziel beginnen.

Welche Kulturpflanzen sollten durch die GZPK bearbeitet und weiterentwickelt werden, wo ist der grösste Handlungsbedarf in naher oder auch ferner Zukunft?

Was für Eigenschaften sollen denn die angestrebten Sorten besitzen? Was soll, was muss anders sein als bei den Sorten der Saatgutmultis? Und kann der Verein für Kulturpflanzenentwicklung die notwendigen Aufgaben überhaupt bewältigen?

Ist der finanzielle und personelle Rahmen ausreichend, sind die vorhandenen Strukturen und Einrichtungen überhaupt zukunftsfähig?

Welche Visionen haben also Peter Kunz, seine MitarbeiterInnen, MitstreiterInnen, ForscherkollegInnen, GeschäftspartnerInnen, GönnerInnen…? Sie wurden zum Teil ausgiebig befragt und die Antworten finden sich in diesem Band.

Die folgende kleine "Zeitreise", zusammengestellt von Ulrike Müller, soll vor allem inspirieren, über Nichtalltägliches nachzudenken und Mut machen, eigene Wege zu beschreiten. Sie beginnt in der Zukunft, führt in die Vergangenheit und will auch in der Gegenwart nicht einfach so enden…

Teil I: Was kann, was soll die Zukunft bringen?

In der Kürze liegt die Würze – die Sicht von Aussen

- **Hier sagen Sie in einem oder zwei Sätzen, was sie von der GZPK halten und ihr in Zukunft wünschen**

Lieber Peter,
ich darf Dir und deinem Team zum 25. Geburtstag der GZPK von Herzen alles Gute wünschen. Als Präsidiumsmitglied und im Namen unserer 5.000 Bäuerinnen, Bauern und Mitarbeiter darf ich Dir auch von Bioland alles Gute wünschen. Ihr habt die vergangenen 25 Jahre absolute Pionierarbeit für uns Biobauern geleistet. Ich werde alles tun, auch in meiner Funktion bei Bioland, um Deine erfolgreiche Zucht- und Kulturarbeit zu unterstützen.
Sepp Braun, Landwirt und Präsidiumsmitglied von Bioland

Samen und Saatgut sind die „Lebenskeime", auf die alle unsere Lebensmittel zurückgehen. Sorten und Saatgut haben damit eine Schlüsselfunktion im Prozess hin auf gute „Mittel zum Leben" und eine menschengemäße Ernährung. Peter Kunz hat mit seiner Arbeit diesen Zusammenhang aufgegriffen und weitreichende Impulse gesetzt. Mit dem Dank für diesen Aufbruch und das dabei bewiesene Durchhaltevermögen verbinden wir unsere besten Wünsche für sein Wachsen und Reifen dieser Initiative.
Wolfgang Gutberlet, tegut… gute Lebensmittel

Die GZPK packt die gemeinnützige Forschung und Getreidezüchtung unternehmerisch an. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Kombination vielversprechend ist.
Ich wünsche ihr Gedeihen über Generationen hinweg.
Cornelia Roeckl, GLS-Bank Berlin

GZPK verkörpert für mich die Symbolik einer empatischen Rationalität. Eine wertvolle und leider nur seltene Kombination, vor allem in der heutigen Welt der Forschung. **Anna Skopkova, Sommerpraktikantin 1995 bis 1998, heute Herstellerin der „Zukunft säen!" – Mützen**

Peter ist ein exakter Hingucker bei den Pflanzen. **Eckart Irion, biol-dyn. Getreidezüchter**

Vielfalt ist Sicherheit; unsere Landwirtschaft braucht biologische, standortgerechte Getreidesorten mehr denn je! Danke Peter Kunz, für Deine Weitsicht und Deinen Durchhaltewillen für unser tägliches Brot.
Maya Graf, Nationalrätin Grüne BL

Auf dass Euch der Nobelpreis verliehen werde! Herzliche Gratulation. **Lilith C. Hübscher, Co-Präsidentin Gen Au Rheinau, Kantonsrätin**

Der Biolandbau hat sich eine Position in der Gesellschaft gesichert und wird ihn auch weiter ausbauen. Wir haben die Methode umgesetzt, aber es fehlt uns noch an wichtigen Grundlagen für die Weiterentwicklung bei den Tieren und Pflanzen. Die GZPK hat bei den Pflanzen einen wesentlichen Beitrag geleistet.
Christian Butscher, Demeterverein Schweiz

Die biologisch-dynamische Landwirtschaft lebt von Menschen, die Visionen haben. Zu ihnen gehört Peter Kunz. Ich wünsche der GZPK, dass es weitergelingt, Visionäres Wirklichkeit werden zu lassen. **Christoph Simpfendörfer, Reyerhof, Stuttgart-Möhringen**

Ich wünsche der GZPK, dass sie auch in Zukunft die Weitsicht und die Unabhängigkeit besitzt, weiterhin unkonventionelle Wege zu gehen und auf dem Weg liegende Steine nicht scheut zu überwinden.
Jürg Peritz, stv. Vorsitzender COOP-Geschäftsleitung

Ich wünsche Peter Kunz weiterhin dasselbe Herzblut, das er bisher investiert hat. Dass er also dieses innere Feuer mit derselben Kontinuität hochhalten und auch weiterhin möglichst viele Leute damit begeistern und überzeugen kann. Dieses innere Feuer spüre ich im Kontakt mit Peter Kunz immer wieder, sei es anlässlich eines Vortrags oder einer Sortengartenführung. **Regina Fuhrer, Präsidentin Bio Suisse**

Im Samen liegt die Zukunft. Der Züchter bestimmt was im Samen liegt. - Für die Zukunft wünsche ich, dass der Impuls und die Arbeit von Generation zur Generation weiter gereicht werden kann. **Peer Schilperoord**

Weiterhin viel Kraft und Energie und dass Peter seine Initiative verbreitern kann. Er hat in den letzen Jahren viel mit Praktikantinnen und Praktikanten gearbeitet. Zur Weiterentwicklung benötigt es immer eine kritische Masse. Sei dies bei der Infrastruktur oder auch bei langjährigen erfahrenen Mitarbeitern. Wenn es ihm gelingen würde, diese kritische Masse zu erreichen, so würde sich seine tolle Erfolgsbilanz multiplizieren. Dies wünsche ich ihm ganz fest für die nächsten Jahre. **Urs Niggli, Direktor FiBL, Frick**

Seit ca. 16 Jahren kenne ich Peter und seine Arbeit, in dieser Zeit liegt mein erster Kontakt und Besuch bei Peter auf dem Triemenhof. Vor rund 14 Jahren habe ich Peter's Labor nutzen dürfen, um einen Teil meiner damaligen Diplomarbeit bewerkstelligen zu können. Vor gut 12 Jahren sagte ich in einem Gespräch zu Peter: „Wenn ich mal ein Hof habe mit einer richtig guten Saatgutaufbereitung, dann bringen wir deine Sorten auf die offizielle Sortenliste." Vor 11 Jahren, erzählte mir Peter von einem kantonalen Betrieb in der Ostschweiz, der zu verpachten wäre, und von Menschen, welche sich darum bemühen, diesen Hof als Demeter Hof zu bewirtschaften. Vor 11 Jahren habe ich mir diesen Betrieb angeschaut. Nun, seit 10 Jahren bin ich einer der Betriebsleiter dieses Betriebes und in diesen 10 Jahren waren die Sorten von Peter Kunz ein Hauptbestandteil meiner Arbeit auf diesem Betrieb. **Andreas Beers, Gut Rheinau**

Das „Selbstverständliche" ist leider nicht mehr im Bewusstsein unserer Zeitgenossen. Deshalb ist die Erhaltung unserer Kultur- und Lebensgrundlagen eine erste Priorität. ***Hanspeter Bühler, Egli Reform***

GZPK ist eine Initiative, in die ich grosse Hoffnungen setze für die Zukunft und um die ich froh bin, da sie diesen Durchbruch geschafft hat - die ideelle Notwendigkeit wirklich zur handelnden Tatsache werden lassen hat. **Maria Ludewig, ehem .Mitarbeiterin**

Finde die bisherige Arbeit absolut bewundernswert. Das Weiterfahren ist wegen den ganzen Rahmenbedingungen in Zusammenhang mit GMO sehr wichtig. Trotz der enormen zeitlichen Belastung findet Peter immer wieder Zeit, auch neue Sachen anzugehen (Bsp. Zukunft säen). - Eine Entlastung für Peter bei der Finanzmittelbeschaffung ist nötig, denn das belastet ihn immer wieder ganz enorm. **Markus Johann, JBF**

Ich wünsche der Getreidezüchtung Peter Kunz weiterhin Durchhaltekraft, eine glückliche züchterische Hand und endlich endlich genügend finanzielle Mittel, dass die wichtige, gemeinnützige und bahnbrechende Züchtungsarbeit für eine wirkliche Ernährung und nicht nur eine Füllung der Menschen sich weiter verstärken kann. **Martin Ott, Fitan, Rheinau**

Ich gratuliere Peter Kunz und wünsche uns, dass er auch in Zukunft mit der gleichen Beherztheit und Ausdauer weitermacht.
Jens Röh, Erzeugerzusammenschluss Nordeutschland

Die GZPK halte ich für eine tolle Züchtungseinrichtung, wo mit enorm viel Engagement und Idealismus eine feine Art der Züchtung betrieben wird. Für die Zukunft wünsche ich natürlich alles Gute, weiterhin viel Erfolg, sowohl mit der eigentlichen Züchtungsarbeit als auch mit der Finanzierung. **Meike Grosse, GZPK-Sommerpraktikantin 2008**

Die überzeugende Qualität der GZPK-Sorten stösst heute bei Produzenten und Konsumenten auf grosses Interesse. Die Sorten finden Verbreitung. Es ist der Biobewegung zu wünschen, dass auch die ganzheitlichen Züchtungsmethoden der GZPK in den nächsten Jahren soweit Verbreitung finden, dass für alle wichtigen Kulturpflanzen Orte entstehen, wo sie in dieser Weise weiterentwickelt werden.
Niklaus Bolliger, Poma Culta Apfelzüchtung, Hessigkofen

Der Erfolg gibt Peter Kunz und seinen Mitarbeitenden Recht. Sorten aus biologischer Zucht sind langfristig für den Biolandbau unverzichtbar. Ich wünsche der GZPK weitere 25 Jahre Wachstum und Erfolg, Bodenhaftung und Bescheidenheit.
Niklaus Messerli, Bioberater, Liebegg

Die GZPK zeichnet sich durch Kontinuität, Innovationskraft, Bescheidenheit und unternehmerischem Geist bei gleichzeitigem Blick aufs Ganze aus. Weiter so!
Nikolai Fuchs, Goetheanum, Sektion Landwirtschaft

Ein Chef mit Idealen, Sachverstand und Durchhaltevermögen, viel Frauenpower im Team, enger Kontakt zur Praxis, qualitativ hochwertige und vielseitige Sorten. Diese Mischung ist ein wesentlicher Grundstein für den Erfolg der GZPK. - Der Saatgutfonds der Zukunftsstiftung Landwirtschaft wünscht: Geistesgegenwart und Kontinuität im Wandel!
Oliver Willing, Saatgutfonds, Zukunftsstiftung Landwirtschaft

Ich bin froh und dankbar, dass es die GZPK gibt. Ich wünsche eine große Verbreitung Ihrer gezüchteten Sorten im Ökologischen Landbau.
Reiner Schmidt, Beratungsdienst Ökologischer Landbau Schwäbisch Hall e.V.

Heute Hombrechtikon, morgen die Schweiz, und übermorgen die ganze Welt. **Röbi Ineichen, GZPK-Mitarbeiter**

Ich bewundere Peter Kunz und seine Mitarbeiter, mit welch visionärer Kraft und Durchhaltevermögen gegen viele Widerstände die bio-dynamische Getreidezüchtung aufgebaut wurde. Den Erfolg dafür haben Sie mehr als verdient, er unterstreicht die große Bedeutung dieses Themas für die Zukunft des bio-dynamischen Landbaus! **Stephan Illi, Demeter-Verband Deutschland**

Sehr wertvolle Arbeit für die Erhaltung der genetischen Vielfalt. Dass die Werte der GZPK - Sorten vom Markt erkannt und das Potential genutzt werden. **Thomas Kurth, Interessengemeinschaft (IG) Dinkel**

So sehr man sich über einige Aspekte des sogenannten Bio-Booms freuen kann, so sehr wird es sich aber weiterhin darum handeln müssen, dass das Bewusstsein vom Erhalt der Fruchtbarkeit des Bodens und der Vielfalt gesunder Arten mindestens ebenso wachsen muss. Auf dem Feld der biologisch–dynamischen Pflanzenzüchtung hat Peter Kunz wertvollste Pionier- und Entwicklungsarbeit geleistet.
*Mit origineller Öffentlichkeitsarbeit und Partnern aus dem Bereich Herstellung und Vertrieb von Lebensmitteln sind beste Grundlagen für eine gedeihliche weitere Entwicklung geschaffen***.**
Walter Hiller, Software AG – Stiftung, Darmstadt

Die Umsetzung einer Idee, mit so viel Entschlossenheit und Erfolg ist bewundernswert. Es erfordert viel innere Kraft und Selbstlosigkeit, um dies zu schaffen. ***Walter*** **Vetterli, WWF Schweiz**

Die GZPK ist ein sehr wichtiges und sehr gut funktionierendes Unternehmen. Ersichtlich an den ausgezeichneten Sorten, sieht man, dass das Unternehmen gut strukturiert und erfolgreich arbeitet. Für die Zukunft wünsche ich, dass es so weitergeht, und dass noch einige Dinge für die Zukunft verbessert werden.
Willmar Leiser, Praktikant 2008

Swisssem gratuliert der GZPK zum 25 jährigen Jubiläum und zur erfolgreichen Züchtungsarbeit. Es ist erstaunlich, was das kleine motivierte Team der GZPK in den 25 Jahren erreicht hat. Wir wünschen der GZPK für die Zukunft weiterhin viel Erfolg in der Entwicklung von neuen Sorten. Swisssem hat auch Mitglieder, welche zertifiziertes Biosaatgut produzieren. Sie freuen sich, wenn sie neue Sorten der GZPK vermehren dürfen.
Andreas Rüegger, Geschäftsführer swisssem (Schweizerischer Saatgutproduzenten-Verband)

Die Getreidezüchtung Peter Kunz hat eine Pionierleistung im biodynamischen Landbau für den ganzen Öko-Landbau vollbracht, die nicht genug gewürdigt werden kann! Unser Team wünscht der Partnerinitiative weiterhin viel Erfolg und gutes Gelingen für die Meisterung der vor uns liegenden Aufgaben. **Hartmut Spieß und Stefan Klause: Getreidezüchtungsforschung Dottenfelderhof, Bad Vilbel**

Die Region Berlin/Brandenburg ist massiv betroffen von der Klimaveränderung und Versteppung. Die Existenz der Demeter Bauern und einer regionalen Getreideversorgung ist abhängig davon, ob es gelingt geeignete Sorten zu finden. Dinkelsortenforschung und –anbau im Demeter Landbau sind die Basis, essentiell und unverzichtbar. Vor diesem Hintergrund ist die Arbeit von Peter Kunz gar nicht hoch genug einzuschätzen und ein enger Kontakt mit Bauern und Verarbeitern Grundlage.
Joachim Weckmann, Märkisches Landbrot, Berlin

Meinen Respekt, ich freue mich auf eine weitere Zusammenarbeit. Ich wünsche der GZPK viele neue Züchtungserfolge, allen Mitarbeitern Gesundheit und viel Erfolg bei der Suche nach einem Bauernhof als neue Heimat für die GZPK. **Thomas Leibinger, Bioland-Handelsgesellschaft, Esslingen**

Ihre Arbeit ist grossartig und verdient unsere grösste Anerkennung und Wertschätzung. Wenn vor 25 Jahren vielleicht darüber noch gelächelt wurde, so ist es heute offenbar, dass kaum eine andere Entwicklung in der Landwirtschaft notwendiger war, als Ihre Arbeit. Dafür danke ich Ihnen ganz herzlich.
Um auch in Zukunft eine gesunde und vollwertige Ernährung der Menschen zu gewährleisten, ist es absolut erforderlich, neben dem Getreide auch andere Kulturpflanzen wie Ölsaaten, Gemüse- und Obstsorten für den biologischen Anbau zu züchten.
Bezüglich Finanzierung der biodynamischen Arbeit kann ich nur auf die Einsicht möglichst vieler Menschen, Institutionen und Gemeinwesen hoffen. Mein bescheidener Beitrag in Form einer jährlichen Spende sei Ihnen zugesagt, wie ich dies in den vergangenen Jahren immer gemacht habe. Im Übrigen haben Sie meine volle ideelle Unterstützung. - Ich wünsche Ihnen ein Fest bei schönem Wetter und für die Zukunft viel Glück und Erfolg. **Erich Zeller**

Eure Arbeit ist für den biodynamischen Landbau wie der Sauerteig für ein gutes, nahrhaftes Brot. Ich hoffe, dass noch viele weitere Brote gemacht werden können. **Amadeus Zschunke, Sativa Rheinau AG**

Ich bewundere die konsequente Arbeitsweise und den Erfolg der GZPK. Ich wünsche mir, dass der Erfolg nicht nur für die eigene Firma genutzt wird, sondern die Anliegen der Kollegen so wahrgenommen und geschätzt werden, dass der Erfolg der biologisch-dynamischen Züchtung insgesamt zugute kommen kann. **Bertold Heyden, Keyserlingk-Institut, Salem**

Jemand hat letztens in Deutschland bei einem Zukunft säen! gesagt: „Wir geben es nicht zur Hand raus", d.h. das Saatgut. Und in dem Sinne würde ich sagen, dass wir das können, dass wir sagen können, wir geben die Verantwortung und die Betroffenheit für das Saatgut nicht aus unseren Händen weg, das können wir stark Peter und seiner Initiative verdanken. –
Für die Zukunft wünsche ich sehr viele Menschen, die ähnlich oder bei Zukunft säen! sozusagen praktisch so ein bisschen mit einsteigen können. Und andererseits, wie gesagt, wünsche ich sehr viele Menschen, die über die GZPK die Grundlagen des Handwerks lernen und selber wieder die Verantwortung für die züchterische Arbeit an den Pflanzen lernen können. **Ueli Hurter, Ferme de L'Aubier, Montezillon**

Die GZPK ist meiner Meinung nach ein super Repräsentant dessen, was in unserer Zeit gefragt ist und auch möglich ist. Und ich wünsche ihr für die Zukunft weiterhin äusseren Erfolg und auch innere Fortschritte in der Erkenntnisfrage. **Christine Arncken, FiBL Frick**

Ich sehe das als eine sehr wichtige Aufgabe an, und zwar in ganz verschiedene Richtungen, nicht nur in Bezug auf die Produkte sondern auch die ganze Vorgehensweise. Und wünsche, dass er weiter dranbleibt, und nicht jetzt irgendwie alles mögliche Andere bearbeitet, was sich nicht aus seinen Intentionen ergibt. **Jochen Bockemühl, Goetheanum Dornach**

Man kann wünschen, das was wir jetzt gelobt haben bei ihm, dass es gelingt, dass das sich auch ein bisschen verbreitet und dass es nicht nur den Peter Kunz gibt, sondern auch andere, die bei ihm was gelernt haben. Und das ist doch sehr zu wünschen, dass sein Erfolg sich auch bei Leuten späterer Generationen fortentwickelt ins Positive. Das ist uns allen zu wünschen.
Georg Maier, Goetheanum Dornach

Die Zukunftsperspektiven - von Innen…

Welche Ideen oder Pläne hat die GZPK selber für ihre Zukunft? Wir fragen zuerst zwei Mitarbeiterinnen, Catherine Cuendet und Anjana Pregitzer, die beide die Entwicklung der GZPK seit einigen Jahren miterleben und zunehmend mitgestalten.

Anschliessend folgen Zukunftsperspektiven, die ausgehen von dem, was an Projekten schon da ist. Darauf soll ja weiter aufgebaut werden. Dabei ist es wichtig, auch Themen und Fragen anzusprechen, die heute in einer weiten Öffentlichkeit kaum wahrgenommen oder ungern gesehen und gehört werden.
Wir sehen es gerade als eine unserer zentralen Aufgaben an, Fragen zu bewegen, zu thematisieren und zu bearbeiten, die zurzeit noch keine breite Öffentlichkeit finden, damit sie wachsen und sich weiter ausbreiten können.



Anjana Pregitzer

- **Was bedeutet die Arbeit der GZPK für Sie persönlich?**

In der GZPK habe ich vor fünf Jahren einen Ort vorgefunden, an dem Menschen mit nicht allein fachlicher, sondern auch persönlicher Vorbildfunktion an einer Notwendigkeit so überzeugt und so überzeugend zusammenarbeiten, dass es mein dringender Wunsch wurde, Teil davon zu werden. Hier kann ich meine bisher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten einerseits einbringen und andererseits laufend erweitern. Hier werde ich als Züchter-Grünschnabel und als Mensch so gefordert und gefördert, dass meine Begeisterung für die Pflanzenzüchtung immer wieder neu geweckt wird und die Überzeugung, das Richtige am richtigen Ort und zur rechten Zeit zu tun, sich immer weiter festigt.

- **Was hat die GZPK erreicht, hat sich der Aufwand gelohnt?**

Aus der Arbeit der GZPK ist als offenkundigstes und direktestes Ergebnis ein Spektrum von Weizen- und Dinkelsorten hervorgegangen, mit dem sich unter vielfältigen ökologischen Anbaubedingungen Getreide produzieren lässt, das den hohen Qualitätsansprüchen von Verarbeitern und Verbrauchern gerecht wird. Dadurch, dass die Sorten den von offizieller Seite vorgegebenen Weg des Sortenschutz- und Sortenzulassungsverfahrens gegangen sind, stellen sie eine reale Alternative bei der konkreten Sortenwahl dar. Der Aufwand, der seit 25 Jahren hierfür betrieben wird, hat sich nicht nur gelohnt, sondern war schlicht notwendig. Allerdings ist man hier erst an einem Etappenziel angelangt. Der Aufwand, der betrieben werden muss, den Sorten zu weiterer Verbreitung in Anbau, Verarbeitung und Verbrauch zu verhelfen, ist nicht minder notwendig und wird sich noch als lohnend erweisen.
Neben und mit diesem direkten Ergebnis der Tätigkeit der GZPK ist die GZPK selbst das geworden, was sie heute ist: ein Pflanzenzüchtungs-Betrieb, der glücklicherweise nur gerade soweit etabliert ist, dass der Pioniergeist keine Chance hat einzuschlafen, der aber glücklicherweise auch so weit etabliert ist, dass er Menschen die Möglichkeit bieten kann, ihre Ideen und Fähigkeiten zusammenzubringen und zu schulen, um gemeinsam zukunftsorientiert an der Weiterentwicklung einiger Kulturpflanzenarten zu arbeiten – ein Vorhaben, das heute mit veränderten Schwerpunkten genauso aktuell und notwendig ist wie vor 25 Jahren und ein Denk- und Arbeitsaufwand, der in einer sich verändernden Welt immer lohnend bleibt!

- **Welche Bedeutung hat eine eigene Pflanzenzüchtung für die BioBewegung?**

Die BioBewegung an sich profitiert von einer eigenen Pflanzenzüchtung in zweierlei Hinsicht. Zum einen direkt dadurch, dass Sorten gezüchtet werden, die den besonderen Anforderungen des ökologischen Landbaus und dem hohen Anspruch an die Nahrungsqualität gerecht werden. Andererseits ist durch die eigenständige Öko-Züchtung und deren Tatsachen-Schaffen eine Diskussion über die grundlegenden Unterschiede des konventionellen vs. ökologischen Landbausystems auf verschiedenen Ebenen in Gang gekommen, die der BioBewegung zu mehr Selbstverständnis, Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit und letztlich zu Selbstverständlichkeit verhelfen kann, sofern sachgerecht kommuniziert wird.

- **Welche Kulturpflanzen müssen züchterisch bearbeitet werden?**

Alle Kulturpflanzenarten, die Kulturpflanzen bleiben sollen, müssen züchterisch begleitet und weiterentwickelt werden. So können sie an künftige Anforderungen sich ändernder Umweltbedingungen angepasst werden und sich an den Bedürfnissen und Ansprüchen der Menschenformen.

- **Welche Aufgaben und Fragen müssen in den nächsten Jahren angepackt und gelöst werden?**

Eine breite Palette von Weizen- und Dinkelsorten aus ökologischer/bio-dynamischer Züchtung steht zur Verfügung, wird aber im Anbau und der Verarbeitung noch zu wenig genutzt. Um den Sorten zu weiterer Verbreitung zu verhelfen, muss an der Vernetzung von Züchtern, Vermehrungsorganisation, Landwirten, Verarbeitern und Verbrauchern gearbeitet werden. Nur wenn jeder die besonderen Anliegen der anderen kennt, Verständnis für diese sowie Kompromissbereitschaft entwickelt, kann ein gemeinsames Ziel formuliert und angestrebt werden. Deshalb besteht hier dringender Kommunikations-Bedarf.
Im derzeit noch geltenden Sortenzulassungsverfahren werden Sortenkandidaten aus Bio-Züchtung deutlich benachteiligt. Deshalb ist hier unerschütterliche Diskussionsbereitschaft bzw. die Schaffung von Alternativen gefragt. Die Frage nach der Finanzierung der Züchtung wird weiter bewegt werden müssen. Die Möglichkeiten in der Zusammenarbeit der verschiedenen bio-dynamischen Züchtungsinitiativen sind zu klären und auszuschöpfen. Auch der Austausch mit anderen Züchtungsunternehmen und Forschungsstellen sollte gepflegt werden und an einer Aufweichung der Fronten gearbeitet werden.

- **Welche Rahmenbedingungen braucht die Bio-Pflanzenzüchtung?**

Grundvoraussetzung für die Bio-Züchtung bleibt die ideelle und finanzielle Unterstützung durch möglichst viele Menschen. Damit dies möglich wird, müssen möglichst viele Menschen sich für die Grundlagen ihrer Ernährung und die Gestaltung ihres Lebensraums überhaupt erst einmal interessieren und ausreichend informiert werden.
Es braucht ein Bewusstsein für die Auswirkungen des eigenen Konsumverhaltens auf die eigene Gesundheit und die Gesundheit der Erde. Daraus kann die Einsicht entstehen, dass die biologische Landwirtschaft und deren Versorgung mit angepassten Sorten nicht nur wünschenswerte, sondern erstrebenswerte Mittel zum Zweck der Gesunderhaltung der Menschen und ihrer Lebensgrundlagen sind. Erst von dieser Basis ausgehend können alle konkreten Rahmenbedingungen für die Bio-Pflanzenzüchtung geschaffen werden. Dazu zählt eine langfristige Absicherung der Finanzierung der Züchtungsarbeit. Freiräume für eine pflanzenbauliche Forschung in Zusammenarbeit mit den Züchtern sowie für die Aus- und Weiterbildung der in der Züchtung tätigen Menschen müssen geschaffen werden können. Der Abbau der administrativen Hindernisse für Bio-Sortenkandidaten im Sortenzulassungsverfahren muss angegangen werden.
Eine eindeutige Verteilung der Kompetenzen und Aufgaben auf alle Glieder der Kette Züchter-Sortenamt-Saatgutvermehrer-Landwirt-Verarbeiter-Verbraucher ist weitere Voraussetzung für geschmeidige Abläufe und bedarf gründlicher Absprachen.

- **Wie soll die Züchtungsarbeit in Zukunft finanziert werden?**

Entsteht bei allen am Prozess der Lebensmittelproduktion und Gesunderhaltung der Lebensgrundlagen Beteiligten und Interessierten – und das sollten alle sein – ein Bewusstsein für die oben genannten Voraussetzungen für die Bio-Züchtung, sollte es selbstverständlich werden, dass Bio-Pflanzenzüchtung eine an sich gemeinnützige Arbeit ist, die als solche nie allein vom Verkauf ihrer Produkte wird finanziert werden können, sondern von allen getragen werden muss, denen die Ergebnisse dieser Arbeit nützen. Das sind Landwirte, Verarbeiter und Verbraucher. Das sind genau genommen wir alle zusammen.

Catherine Cuendet



- **Was bedeutet die Arbeit der GZPK für Sie persönlich?**

Beweglichkeit, Offenheit und Spürsinn für das Zukünftige, Überzeugung, Tatkraft und Durchhaltevermögen.

- **Was hat die GZPK erreicht, hat sich der Aufwand gelohnt?**

Ab wann lohnt sich etwas? Züchtung hat etwas mit Gestaltung und Weiterentwicklung zu tun und darf in diesem Sinne nie zu einem Abschluss kommen. Denn das bedeutet Stillstand. In diesem Sinne sehe ich die Arbeit der GZPK als einen fruchtbaren Prozess aus dem viel Neues entsteht. Die GZPK hat es geschafft, Keime für die Zukunft zu legen, das ist etwas Grossartiges. Nach dem Lohn für den Aufwand kann man eigentlich gar nicht fragen.

- **Welche Bedeutung hat eine eigene Pflanzenzüchtung für die BioBewegung?**

Ich bin überzeugt, dass letztendlich eine eigenständige Pflanzenzüchtung nicht nur dem biologischen Landbau zugute kommt. Die grössten Leistungen der Züchter spielen sich ja für die Öffentlichkeit und für den Markt

im Verborgenen ab: Der Zuchtgarten eines Züchters ist eigentlich das Mass wie viel „Zukunftsfähigkeit" in einem Betrieb liegt. Dort wird genetische Vielfalt erschaffen und gepflegt. Dort entsteht das Potential für die Weiterentwicklung und das Fortbestehen einer Kulturpflanze. Dies müsste im Interesse aller liegen, egal ob bio oder konventionell.

- **Welche Kulturpflanzen müssen züchterisch bearbeitet werden?**

Es hängt davon ab, wie sich die jetzigen mittelständischen, konventionellen Züchtungsbetriebe entwickeln. Auch sie stehen unter einem enormen finanziellen Druck. Werden sie überleben? Werden dort weiterhin Menschen arbeiten, die der Sache gegenüber engagiert sind? Was sind ihre Zuchtziele, ihre Zuchtmethoden? Davon wird abhängen, ob es z.B. eine eigenständige Futterpflanzenzüchtung braucht. Das wäre ein riesiges Feld!

- **Wo liegen die Schwerpunkte der Bio-Pflanzenzüchtung in den nächsten 25 Jahren?**

Es gäbe viele neue Schwerpunkte die man setzen könnte. Voraussetzung dafür ist aber, dass bessere Rahmenbedingungen geschaffen werden. Es fehlt überall an einer ausreichenden, nachhaltigen finanziellen Ausstattung. Dies verunmöglicht, dass neue Züchtungsinitiativen entstehen, oder in bestehenden Züchtungsbetrieben neue Schwerpunkte gesetzt werden können.
Die Schwerpunkte müssten eigentlich bei allen Kulturpflanzen liegen, die praktisch nur noch von grossen Firmen bearbeitet werden (z.B. Mais, Soja, Sonnenblumen, Baumwolle, Reis, Raps, Zuckerrüben etc.) oder bei den Kulturen, die sich finanziell nicht mehr lohnen, aber gerade für den Bio-Landbau absolut wertvoll sind (z.B. Ackerbohnen, Erbsen, Lupinen, Saflor, Lein etc.).
Auch das Obst und die Beeren sind nicht zu vergessen. Wir geniessen sie gerne, lassen aber ausser acht, dass es dort wenige geeignete Sorten für den professionellen Bio-Anbau gibt.
Dann gibt es ja auch noch das Gemüse…

- **Welche Aufgaben und Fragen müssen in den nächsten Jahren angepackt und gelöst werden?**

Eine jede Sorte wird zu einem gewissen Zeitpunkt aus dem „Züchterhaus" entlassen. Von nun an muss diese auf dem Markt bestehen. Damit eine Sorte überhaupt eine Chance hat bedarf sie einer Einführung und Betreuung. Das ist nicht mehr eine wirklich züchterische Aufgabe. Für diese Aufgaben fehlen ganz konkret beratende Fachkräfte im Bereich Saatgutvermehrung, Sortenempfehlung, Anbauberatung, Produktentwicklung und Marketing. Alles Bereiche für die es keine ausreichende Finanzierung gibt.
Langfristigen Erfolg wird man nur erreichen, wenn alle Marktpartner partnerschaftlich und zukunftsorientiert die Kräfte bündeln und gemeinsam versuchen Probleme anzupacken und Lösungen zu finden.

- **Welche Bedeutung wird der Bio-Pflanzenzüchtung in den nächsten 25 Jahren zukommen?**

Meines Erachtens wird sich die eigentliche Bedeutung der Bio-Pflanzenzüchtung in den nächsten Jahren erst zeigen. Die Zuchtziele, welche die konventionellen Pflanzenzüchter verfolgen, passen immer weniger zu den Bedingungen des biologischen Landbaus. Bis jetzt konnte man z.B. im Getreide ja immer noch auf konventionell gezüchtete Sorten zurückgreifen, die auch im Bio-Landbau ihre Berechtigung hatten und angemessene Qualitäten lieferten. Aber das wird in Zukunft immer weniger werden. Wer etwas Weitsicht übt, kann dies ja schon deutlich wahrnehmen.

- **Welche Rahmenbedingungen braucht die Bio-Pflanzenzüchtung?**

Die wichtigste Voraussetzung für eine Weiterentwicklung und das Fortbestehen der Bio-Züchtung ist eine nachhaltige Finanzierung, welche auch die Förderung und Ausbildung der Nachwuchskräfte beinhaltet! Ohne Nachwuchs braucht man gar nicht weiter über die Notwendigkeit einer unabhängigen Bio-Pflanzenzüchtung zu reden, über die Notwendigkeit, diese oder jene Kulturpflanze zu bearbeiten, über die Notwendigkeit, Nahrungsmittel mit einer hochstehenden Qualität zu züchten. Wenn der Förderung des Nachwuchses keine Beachtung geschenkt wird, dann kann man sich wirklich die Frage stellen: hat sich der bisherige Aufwand gelohnt?

- **Wie soll die Züchtungsarbeit in Zukunft finanziert werden?**

Wenn jeder Mensch, ob Landwirt, Bäcker, Lehrer oder Informatiker ein Pflichtpraktikum in der Getreidezüchtung absolvieren müsste, dann würde sich die Frage nach der Finanzierung gar nicht stellen. Dann würden mit Sicherheit genügend Spendengelder fliessen.

Die Weiterentwicklung laufender Projekte

• Biodiversität für die biologische Züchtung

***„Pre Breeding" bei Weizen, Dinkel und Triticale**:* In diesem Projekt geht es um die Schaffung und Sicherung von Vielfalt als Ausgangsgrundlage für die anschliessende Entwicklung von standortangepassten Getreidesorten für den biologischen Anbau. Dieser Arbeit kommt mit zunehmender Verbreitung von nicht biokompatiblen Züchtungstechniken zusätzliche Bedeutung zu. Die GZPK hat eine einmalig breite Basis an pflanzlichen Ressourcen bei Weizen, Dinkel und Triticale geschaffen, insbesondere Typen mit geringer Anfälligkeit auf bodenbürtige Pathogene und Typen mit sehr hoher Backqualität im extensiven Anbau. Diese Biodiversität ist für die Zukunft wichtiger als die in Genbanken konservierte! Viele andere Züchter und Institute greifen heute auf diese Ressourcen zu, um daraus eigene Sorten zu entwickeln. Diese Grundlagenarbeit soll im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung weitergeführt und gezielt weiter ausgebaut werden können. Das vorhandene Potential im GZPK-Zuchtmaterial ist grundsätzlich weder auf die Region Mitteleuropa noch auf den reinen Bioanbau beschränkt. Mit einer entsprechenden Ausrichtung der Selektion könnten in Zusammenarbeit mit geeigneten Partnern auch für angrenzende und klimatisch ähnliche Regionen geeignete Sorten entwickelt werden.

• Angepasste Weizen und Dinkelsorten

Zurzeit könnte bei Weizen und bei Dinkel durchschnittlich jedes Jahr eine neue Sorte in die offizielle Prüfung gegeben werden, womit ein sehr breites Spektrums des Bio-Landbaus in Mitteleuropa mit passenden Sorten versorgt werden kann.
Nun kann aber der kleine Biomarkt so viele Sorten gar nicht aufnehmen und zudem sind die Zulassungsverfahren sehr aufwendig und kostspielig, der Aufbau einer Saatgutvermehrung (über 5 Vermehrungsgenerationen) lohnt sich nur für Sorten mit grösserer Verbreitung.
Die Züchtung ist deshalb zu straffen und auf jene Sortentypen auszurichten, die in der Palette noch fehlen oder in einigen Jahren ersetzt werden müssen.
Eine offene Frage ist, was mit der grossen Vielfalt an guten Zuchtstämmen geschehen soll, die Jahr für Jahr wegen zum Teil nur minimalen Mängeln ausgeschieden werden. Sie könnten zur Biodiversität in situ beitragen, wenn sie eine Anbau-Nische finden könnten.

In der **Weizenzüchtung** ist die technologische Backqualität eines der wichtigsten und strengsten Kriterien und die Anforderungen der Verarbeiter werden in Zukunft noch weiter ansteigen. Weil wir da von Anfang an die Latte sehr hoch angesetzt haben, gehören unsere Sorten heute zu den Besten überhaupt. Dennoch sind wir uns im Klaren, dass technologische Qualität und Nahrungsqualität zwei Paar Schuhe sind, die so gut wie gar nichts miteinander zu tun haben. Ein handwerklich versierter Bäcker kann praktisch aus jedem Weizen ein wirklich hervorragendes Brot herstellen. Es gibt bestimmte Sorten, die deutlich höhere Anforderungen an die Verarbeitung stellen und dafür aber auch im Geschmack und in der Bekömmlichkeit herausragen. Deshalb darf dies nicht zugunsten der technologischen Standardanforderungen vernachlässigt werden.
Grundsätzlich muss man die hohe Backqualität mit einigen Prozenten Minderertrag bezahlen, ganz besonders im Bioanbau, weil die verfügbare Stickstoffmenge limitiert ist. Ein gut abgestimmtes **Qualitätsbezahlungssystem** ist daher für die Akzeptanz der Sorten sehr wichtig. Neue Backverfahren und erweiterte Untersuchungsmethoden sollen die Hypothese prüfen, ob bei entsprechender Selektion auch bei geringeren Protein- und Klebergehalten eine sehr hohe technologische Backqualität möglich ist.

Die Züchtung für besondere Klima- und Bodenverhältnisse, z.B. **trockenheitsresistente Top-Qualitäts-Weizensorten** ist heute aufgrund der Klimadiskussion in aller Munde. Je nach Architektur und Entwicklungsdynamik bildet sich ein sortenspezifisches Mikroklima im Pflanzenbestand heraus. Das Mikroklima, also die Dynamik von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Bodennähe ist je nach Saatdichte, Bestandesführung und Sorte sehr verschieden. Unterschiedliche Wuchsformen im Blatt- und Ährenbereich unterstützen das Feuchthalten des Bodens und die Taubildung, indem sie z.B. eine hohe Beschattungswirkung hervorrufen, was ausserdem noch das Unkrautwachstum unterdrückt. Es geht wahrscheinlich weniger darum, den Wasserverbrauch der Pflanzen zu verringern, als den Wasserverlust durch den unbedeckten Boden zu reduzieren.

Wir haben festgestellt, dass es Sorten gibt, die am Standort Rheinau, wo das Getreide normalerweise bewässert werden muss, weitgehend ohne Bewässerung auskommen können. Auf solchen Typen aufbauend, wollen wir Sorten entwickeln, die einen Qualitätsweizenanbau in wasserarmen Gegenden ermöglichen.

Bei der **Stinkbrand-Resistenzüchtung** sind die Fortschritte erfreulich. Die Brandkrankheiten sind eines der grossen Probleme der Bio-Saatgutproduktion, weil auf chemische Beizmittel verzichtet wird. Viele Resistenz-Einkreuzungen waren erfolgreich, und in 5-6 Jahren kann das daraus entstandene Zuchtmaterial ins normale Weizenzüchtungsprogramm integriert werden. Das bedeutet, dass es in absehbarer Zeit Top-Sorten ***mit*** Brandresistenz geben wird. Bis es soweit ist, braucht es allerdings noch einige Anstrengungen und etwas Ausdauer.

Interessant sind zunehmend auch **Sommerweizen und Sommerdinkel:** Die extremen Schwankungen im Jahreslauf (milde Winter und trockenheisse Sommer) sind für Winterungen immer schwieriger zu überstehen. Sommerungen haben eine andere Entwicklungsdynamik und sind im Übergang von der vegetativen zur generativen Entwicklungsphase wesentlich stabiler. Hier gibt es noch sehr viel Entwicklungspotenzial, das unbedingt intensiv erforscht werden muss!

Eine immer wieder auftauchende Frage ist, ob weitere Kulturpflanzenarten wie **Emmer, Roggen und Gerste** neu dazukommen sollen oder intensiver bearbeitet werden sollen. Bei entsprechenden Kapazitäten könnten bisherige „Schmalspur"-Projekte intensiviert und solche, die aus purem Geldmangel „auf Eis" liegen, reaktiviert werden.

In der **Dinkelzüchtung** sind langsam aber stetig Erfolge vorzuweisen. Die Nachfrage nach Dinkel ist in der Schweiz konstant ansteigend. Trotzdem stammt der grössere Teil des konsumierten Dinkels aus dem Ausland. Hier sind die Schweizer Bauern und standfestere Sorten gefragt! Mit **Alkor, Tauro und Titan** sind sehr interessante Sorten verfügbar. Die Sorte **Alkor** ist zurzeit in Frankreich und in Belgien die beliebteste Dinkelsorte. Der Bio-Saatgutbedarf ist bei Dinkel allerdings so gering, dass sich der Aufbau der Vermehrung für weitere Sorten kaum lohnt. Man muss die langfristige Entwicklung sehen: Dinkel war fast vollständig verschwunden, weil er züchterisch nicht weiterentwickelt worden ist. Er wird über sein Nischendasein nicht hinauskommen und klimatische Veränderungen und agressivere Pilzkrankheiten kaum überstehen, wenn es kein breiteres Sortenspektrum gibt.

Die **Sichtung alter Dinkel-Landsorten** aus der Genbank Changins erfolgt seit einigen Jahren in einem Projekt, das vom Bundesamt für Landwirtschaft im Rahmen des Nationalen Aktionsplans (NAP) zur Erhaltung der Kulturpflanzen unterstützt wird. Jährlich werden 70 bis 100 alte Sorten angebaut, um ihre agronomischen und qualitativen Eigenschaften zu evaluieren. Die Ausbeute an für die Züchtung interessanten Typen ist sehr gering. Dennoch sind solche Sichtungen wichtig, damit man überhaupt eine Ahnung hat, was in der Genbank eingelagert ist.

Beim **Vergleich von Dinkel mit Weizen mit Gel-Elektrophorese**-Untersuchungen sind die ersten Ergebnisse veröffentlicht worden (Agrarforschung 15(05), 224-229, 2008) und in den letzten Monaten wurden weitere 150 Dinkelsorten untersucht, wodurch die Hauptaussagen der Publikation weitgehend bestätigt werden. Wir möchten damit einen sachlichen Beitrag zu der teilweise sehr emotional geführten Diskussion über „alte" und „neue" Dinkelsorten beitragen. In der schweizerischen Sortenzulassung wird eine Unterscheidung gemacht zwischen „reinen" Dinkelsorten und solchen mit „Weizenanteil", was aufgrund der Abstammung der Dinkels vom Weizen fragwürdig ist und durch unsere Untersuchungen bestätigt wird. Die Abgrenzung von Weizen und Dinkel ist auf dieser Ebene sehr schwierig und wissenschaftlich nicht haltbar.

• Nahrungs-Qualitäts-Forschung

Dieser Bereich ist in den letzten fünf Jahren etwas zu kurz gekommen. Bisher sind vor allem Sortenunterschiede untersucht und dokumentiert worden. Hauptsächlich wurden von unserem Partner *Jürgen Fritz* (IOL Uni Bonn) die Bildschaffende Methoden (Kupferchloridkristallisation, Steigbild und Chroma-Test) sowie die „Bildekräfte-Forschung" (*Dorian Schmidt und Markus Buchmann*), über die heute viel gesprochen und geschrieben wird, angewandt.
Darin stehen die GZPK-Sorten nach der Auffassung der Forscher ausnahmslos an der Spitze. Dennoch muss hier klar gesagt werden, dass die Auffassungen und Vorstellungen, was Nahrungsqualität für den Menschen überhaupt darstellt, dringend weiter differenziert und vertieft werden müssen. Dazu sind Kreativität und zusätzliche finanzielle Ressourcen erforderlich.

Wie der Schlaf den Menschen seelisch erfrischt und neu belebt, so hat die Ernährung die Aufgabe, die Anregung zur Regeneration (Restauration = Wiederherstellung) der menschlichen Sinnes- und Lebensorgane zu liefern, Prozesse, die sich weit im Unterbewussten vollziehen.

Schon lange und immer wieder beschäftigt uns die **Verträglichkeit von Weizen- und Dinkelsorten**. Aus den vielen Rückmeldungen von KonsumentInnen wissen wir, dass die neuen Sorten häufig wesentlich besser vertragen werden als konventionell gezüchtete. Diese These müsste jedoch mit einer Studie verifiziert werden können. Schon mehrere Projekte sind allein mangels Finanzierung wieder in der Schublade gelandet.

• Triticalezüchtung

Weshalb Triticale?, werden wir häufig gefragt. Triticale ist bei uns wie Weizen und Dinkel seit 25 Jahren mit dabei, er ist die erste synthetische Getreideart - “the first man made cereal”-, die erst seit 50 Jahren intensiv züchterisch gearbeitet wird. Das Ziel war zunächst die Verbindung der Robustheit des Roggens mit der Ertragsleistung des Weizens. Unterdessen ist ein breites Spektrum von Triticaletypen gezüchtet worden.

Triticale erinnert ein wenig an den wilden Enkidu, der im Auftrag des Königs Gilgamesh mit Brot und Bier von einer Hure gezämt werden musste, bevor er zum heissgeliebten Freund des Königs werden konnte.

In biodynamischen Kreisen ist Triticale wegen seiner extrem starken rohen vegetativen Vitalität, die zu sehr hohen Futergetreideerträgen führt, zum Teil verpönt. Es gelingt jedoch immer besser, die Vitalität in einen ausreichend intensiven Reifungsprozess überzuführen, was für die Verwendung als Konsumgetreide (Brot, Flocken oder Sotto) unbedingt erforderlich ist. Dieser Umstand macht diese Pflanze zur echten züchterischen Herausforderung:
Triticale ist in unseren Augen eine noch “unausgereifte” Getreideart. Wenn es gelingt, diese Pflanze weiter zu veredeln, darf man eine sehr hohe Nahrungsqualität – feiner als Roggen und deutlich vitaler als Weizen – erwarten.



Triticale beeindruckt durch sehr hohe Vitalität und Ertragsleistungen, es gibt unterdessen auch Zuchtstämme mit sehr guter Kornausbildung und schöner Ausreifung.

• OP-Maiszüchtung

In den vergangenen 50 Jahren haben sich aufgrund höherer Ertragsleistungen bei Mais ausschliesslich Hybridsorten durchgesetzt. Diese werden in der biodynamischen Landwirtschaft aus verschiedenen Gründen skeptisch beurteilt:

Die aufgrund des Inzucht-Heterosis-Effektes gesteigerte vegetative Vitalität der Pflanzen vermindert in der Regel qualitätsbildende, artspezifische Ausreifungsprozesse, was vor allem in der menschlichen Ernährung (bei Roggen und bei vielen Gemüsearten), aber auch in der Tierernährung von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist und dringend genauer untersucht werden müsste

Bei der Herstellung der Inzuchtlinien wird die sich stets neu bildende latente Variabilität vollständig ausgeschaltet. Diese Eigenschaften bilden ein grosses Reservoir an latenter bzw. “unsichtbarer“ Diversität und damit eine wichtige Basis für die Evolution der Kulturpflanzen. In dieser Hinsicht sind Hybridsorten wertlos, denn sie können nichts zur nachhaltigen Weiterentwicklung der betreffenden Kulturpflanze beitragen.

Hybridsorten nötigen Landwirte und Gärtner dazu, jährlich neues Saatgut zuzukaufen. Wenn keine anderen (samenechten) Sorten mehr zu Verfügung stehen, ist die Abhängigkeit von den Züchtungsfirmen vollständig, Gärtner und Bauern können dann nur noch zwischen dem einen oder dem anderen Saatgut-Multi wählen. Bei Mais ist die Situation heute bereits weitgehend so. Damit erweisen sich Hybridsorten widersprüchlich in sich selber: Saatgut als Keim der Zukunft ist im weitesten Sinn Allgemeingut, das idealerweise jedermann zugänglich sein soll, hier wird es auf die Käuflichkeit reduziert.

Als **Alternative zur Hybridmaiszüchtung** ist 1997 mit dem Aufbau einer Basispopulation begonnen worden. Mit der Züchtung offen abblühender (**o**pen **p**ollinating) Maissorten soll versucht werden, Alternativen aufzuzeigen. Bisher gibt es diesbezüglich kaum Erfahrungen. Die OP-Population der GZPK ist jetzt so weit homogen, dass erste Versuchssaatgutmuster für den Anbau abgegeben werden können.

Mit diesen Sorten können Landwirte mit sehr geringem Aufwand ihr eigenes Saatgut gewinnen, was angesichts der weiteren Verbreitung von GVO-Mais in Europa und steigenden Saatgutpreisen zunehmend wichtig wird. Die Nachfrage nach OP-Maissorten könnte stark anwachsen, wenn deren Vorteile erkannt werden: jeder Landwirt kann auf einfachste Weise (eine Arbeits-

stunde Zeitaufwand pro Hektar!) sein eigenes Saatgut produzieren, er ist damit vollständig unabhängig von den grossen Saatgutfirmen.

Würden viele Biobauern solche OP-Sorten verwenden und eigenes Saatgut nachbauen, liesse sich die Abhängigkeit von grossen Saatgutfirmen einfach vermindern. Das laufende Projekt kann zurzeit nur mit minimalem Aufwand betrieben werden. Ein neues, umfangreicheres Projekt ist geplant, die Finanzierung fehlt allerdings noch.

In einem separaten Maisprojekt geht es in Kooperation mit **Walter Goldstein vom Michael Fields Agricultural Institute** www.michaelfieldsaginst.org um die Züchtung von „**H**igh-**Q**uality-**M**ais“. HQ-Mais hat erhöhte Protein- und Methioningehalte, womit die Zumischung von hochwertigem Soja zum Hühnerfutter reduziert oder sogar ersetzt werden kann. Auch für dieses Projekt fehlt noch die Finanzierung.

Literatur

Der Artikel in Die ZEIT Nr. 14, 26. März 2009, Seite 28 gibt eine kurze und sehr gute Übersicht über die Aktivitäten der GVO-Firmen wie Monsanto und BASF. (siehe: www.peter-kunz.ch/files/erntezeit_zeit260309_new2.pdf

• Neuer Schwerpunkt: Ölpflanzen

In diesem Bereich ist noch sehr viel Grundlagenforschung notwendig. Die GZPK hat eine dreijährige Vorstudie zum Thema Ölpflanzenzüchtung und Bio-Ölpflanzenanbau durchgeführt. Einerseits müssen neue Methoden als Alternativen zur Hybridzüchtung entwickelt werden und dann fehlen jegliche Kriterien für eine erweiterte Beurteilung der Ölqualität. Es stellen sich dadurch ganz neue Herausforderungen für den Züchter.
Zurzeit gibt es bei Sonnenblumen nur noch Hybridsorten, und die stammen hauptsächlich von zwei Saatmultis. Auch bei Raps geht der Trend stark in Richtung Hybriden. Die Hybridzüchtung selber ist der Vorläufer der Gentechnik. Sämtliches Bio-Sonnenblumenöl auf dem Markt stammt von Hybridsorten.

Extrem problematisch ist ausserdem das Bestreben der Saatmultis, **Patente auf Sorten und auf klassische Zuchtverfahren** anzumelden. Wenn sich dies wirklich durchsetzt, wird eine „normale“ Züchtung allein aus patentrechtlichen Gründen nicht mehr möglich sein. Wir sind der Auffassung, dass es zur Hybridzüchtung und zur Gentechnik bessere Alternativen gibt und wollen das gerne beweisen.

Bei **Raps** und bei **Sonnenblumen** gibt es einerseits Sorten, aus denen sich **kaltgepresste Öle** mit hohem Omega3-Fettsäure-Gehalt gewinnen lassen. Seit gut 10 Jahren gibt es **High-Oleic-Sorten**, die auch im Bioanbau immer stärker nachgefragt werden, weil sich daraus hitzestabile Frittier-, Brat- und Schmieröle herstellen lassen. Auch die Kosmetikindustrie verwendet heute solche hoch ölsäurehaltige (High-Oleic-) Öle, weil sie sehr gut haltbar sind und keine oder weniger Konservierungsmittel benötigen. Leider liefern heute ausschliesslich Hybridsorten diese hochstabilen Öle, auch für Bio-Kosmetik! Die beiden Züchtungsrichtungen sind derart entgegengesetzt, dass die Züchter genötigt sind, zwei vollkommen getrennte Zuchtprogramme zu betreiben. Ausserdem braucht die Ölpflanzenzüchtung eine sehr ausgefeilte Qualitätsanalytik.

Mit der Unterstützung von Stiftungen und mehreren Firmen (es können durchaus noch weitere dazukommen) sind wir dabei, auch bei **Sonnenblumen** offen abblühende Sorten zu entwickeln. Dieses Projekt hat einen Zeithorizont von mindestens 10 Jahren.



• Zukunft: Futterpflanzenzüchtung

Die Futterpflanzen gehören zum „Kerngeschäft“ der Biologischen Landwirtschaft, das sich um die Kuh – nicht nur als Milch- und Fleisch- sondern vor allem auch als wichtigsten Düngerlieferanten dreht.
In einem Arbeitsgespräch mit **Martin von Mackensen** (Dottenfelderhof) und **Ueli Hurter** (L’Aubier) haben wir das Thema ***„Kuh–Fütterung und Pflanzenzüchtung“*** mit folgendem Fazit zusammengefasst: Kuh und Gras-wurzel-Prinzip gehören zusammen, beide erscheinen relativ spät in der Entwicklung der Kulturlandschaft. „Wilde“ Kühe fressen vor allem Laub. An der Grenze zwischen Wald und Steppe entsteht durch die Kuh das Grünland, einerseits durch Frass, andererseits durch den Mist. – Pflanzen, auch Futterpflanzen, sind ver-

äusserlichte „Teile“ des Menschen, welche die Verbindung zwischen Erde und Kosmos stets aufrecht erhalten und daraus Menschen und Tiere ernähren. Die Kuh hat ein seelisch-leibliches Innenleben mit sehr starker Verbindung zur Erde, sie hat den „Schwarzerdebildungs-Prozess“ verinnerlicht. - Sie trägt das Gefressene dem Kosmos entgegen, ohne die Substanzen für sich selbst zu beanspruchen. Dies ergibt den wertvollen, die Pflanzenaktivität, die Wurzel- und die Humusbildung steigernden Dünger. Pflanzlich Gestaltetes wird nicht mineralisiert, sondern zu „lebendiger Erde“ verwandelt. Der Mensch der Zukunft wird nach R. Steiner analog zur Humusbildung immer mehr Kohlenstoff in sich behalten und verwandeln.

Bei Futterpflanzen ist wesentlich, dass sie den Kuh-Prozess unterstützen und nicht nur in den obersten Bodenschichten luxurieren. Das verbreitete Ampferproblem beruht wesentlich darauf, dass tiefere Bodenschichten nicht genügend durchdrungen und genutzt werden.

Ein biodynamisches Futterpflanzen-Züchtungsprojekt muss in den geschilderten Zusammenhang gestellt werden und die Gesamtbetrieblichkeit mit einschliessen. Erst daraus können sich konkrete Zuchtziele ergeben. Unseres Wissens ist noch kein derartiges Projekt in Vorbereitung.

• Weiterentwicklung der Zuchtmethoden

Wenn man nach **Alternativen zu den Hybridsorten** sucht, steht man vor dem Problem, dass die klassischen Zuchtmethoden seit Jahrzehnten nicht mehr weiterentwickelt worden sind. Alle Züchter haben auf die Hybridzüchtung gesetzt, weil die Landwirte jedes Jahr neues Saatgut kaufen und dem Züchter auf diesem Wege pro Hektar jährlich 50-75 Euro Züchterlizenz zufliessen. Das ist 5-7 Mal so viel wie beim Weizen! Würden die Bauern aufhören, Hybridsaatgut zu kaufen, hätten die Saatmultis so schnell kein Geld mehr wie gewisse Banken in letzten Herbst!

Es gilt heute als gesichert, dass man ohne Hybridtechnik genauso leistungsfähige und möglicherweise sogar bessere, auf jeden Fall jedoch nachhaltigere und in der Saatgutproduktion auf jeden Fall billigere (!) Sorten züchten kann. Man muss nur wissen wie, und dieses „Know How“ muss entwickelt werden. Das ist ein Forschungsprogramm für 20 Jahre!

Auch bei den Selbstbestäubern (Weizen und Dinkel) gilt es, **die Effizienz bei der Selektion weiter** zu **verbessern**. Zunächst haben wir ein weitgehend klassisches Zuchtschema verwendet. Nach und nach konnten wir sehr viel Aufwand einsparen, indem wir erst ab der 4. Tochtergeneration (F4) mit der Selektion beginnen.
Heute kommen wir in der Regel in vier Selektions-Schritten zu neuen Sortenkandidaten, indem wir in der F4 99%, in der F5 90%, in der F6 70% und in der F7 etwa 85% der ausgesäten Linien ausscheiden. In den ersten beiden Jahren (F4 und F5) ist es im Wesentlichen der Züchterblick, der angesichts der auf dem Feld stehenden Pflanze direkt entscheidet, in den folgenden Generationen kommen Ertragsresultate, Bonituren und Laborergebnisse dazu, was sehr viel mehr Aufwand mit sich bringt.

Mit einer Verbesserung des Züchterblicks könnte man somit das Züchtungsprogramm weiter straffen und den Aufwand nochmals ganz erheblich verringern, denn für einen neuen Sortenkandidaten braucht man ja letztlich nur die eine richtige Ähre auszulesen! Gleiches gilt für die Kreuzungsplanung: Eigentlich braucht man nur eine einzige Kreuzung für eine neue Sorte anzulegen, wenn man sich seiner Sache sicher ist! Die Schulung des Züchterblicks gehört zu den Ausbildungszielen der GZPK und ist eine der zentralen langfristigen Forschungsaufgaben.



• Ausbildung

Vor einigen Jahren haben wir ein praxisorientiertes **Ausbildungsprojekt** entwickelt, weil es an kompetenten Mitarbeitern mangelte und weil es keine Ausbildung für bio-dynamische Pflanzenzüchtung gab. Was in der Praxis der biodynamischen Züchtung gebraucht wird, kann man auf keiner Uni lernen!

Das Ziel ist, auch in Zukunft jährlich ein bis zwei Personen durch dieses Projekt zu fördern. Im Jahr 2008 wurde auch die **Praktikanten-Ausbildung** intensiviert, denn die Weitergabe von Bio-Züchtungs- „Know How“ ist elementar!

• Zusammenarbeit mit Partnern

Die Weiterentwicklung der Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern in den Bereichen Forschung, Züchtung und Vermarktung wird entscheidend sein für die Zukunft der GZPK, damit sie sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren kann.

Zugleich muss man sich klar sein, dass Zusammenarbeit nicht per se effizienter sein muss, das haben wir mit der Sativa Genossenschaft bitter erfahren müssen. Nur bei transparenten Beziehungen und klaren Abgrenzungen und Kompetenzen haben alle Beteiligten mehr von der Zusammenarbeit. Der Saatgutbereich ist ausserdem mit seinen unendlich vielen Regulierungen und Vorschriften ein Dschungel, in dem man sich bewegen lernen muss. Von allen Partnern ist hohe Kompetenz und Verlässlichkeit gefragt.

Es ist das Ziel der GZPK, alle Ergebnisse in Form von Forschungsresultaten, „Know How“ und neuen, offiziell anerkannten und für Jedermann verfügbaren Sorten zugänglich zu machen. Nur so ist ihre Gemeinnützigkeit gerechtfertigt!

• Leitung und MitarbeiterInnen

Die GZPK hat als Kleinbetrieb eine extrem schlanke Struktur. Vier bis sechs Personen sind fest angestellt und im Sommer kommen nochmals drei bis fünf Sommer-MitarbeiterInnen und PraktikantInnen dazu. Die Leitung liegt bei Peter Kunz und Ueli Hurter. Aufgrund der vielen Beziehungen zu Stiftungen, Organisationen und Firmen steigt der Aufwand für die Rechenschafts- und Berichterstattung stetig an, sodass dazu jemand eingestellt oder beauftragt werden muss.

Im Team haben sich erst nach und nach einige Zuständigkeits- und Arbeitsschwerpunkte herausgebildet. Das ist begründet durch die extrem lange Einarbeitungszeit. Man braucht 2-4 Jahre, um das Zuchtmaterial, die Ziele und die zu überwindenden Schwierigkeiten so kennenzulernen, dass man frei und verantwortlich damit umgehen und Fortschritte erzielen kann.

Wir brauchen deshalb ein Kern-Team von vier bis fünf MitarbeiterInnen, die sich langfristig mit der Züchtungsarbeit verbinden wollen und können. Dieses Ziel ist nicht nur mit Idealen zu erreichen, die sind zwar sehr wichtig, aber es müssen auch reale Entwicklungsperspektiven für die MitzarbeiterInnen und eine minimale finanzielle Sicherheit gewährleistet werden können.



In diesem Büro gibt es gibt wenig Tageslicht und es wird manchmal sehr eng…

• Arbeitsräume, Einrichtungen, Labor

Seit dem Umzug auf den Hof Breitlen vor 12 Jahren haben wir in den einfachen Arbeitsräumen gut gelebt. Mit dem Zuwachs an MitarbeiterInnen wird es jedoch zeitweise sehr eng und man muss ständig bei Kunstlicht arbeiten. Peter Kunz hat sein Büro wegen fehlenden Alternativen in der eigenen Wohnung untergebracht. Für Besprechungen oder ungestörtes Arbeiten muss man oft in private Räume ausweichen. Das ist für die Entwicklung hemmend und deshalb müssen wir uns dringend um **hellere und grosszügigere Arbeitsräume** bemühen, konkret: Wir benötigen ein bis zwei zusätzliche Büroräume und einen Konferenzraum.



Für Besprechungen oder ungestörtes Arbeiten muss man oft in private Räume ausweichen…

In den letzten 10 Jahren haben wir die Laboreinrichtungen so ausgebaut, dass die züchtungsbegleitenden Standard-Untersuchungen beim Getreide im Hause selbst gemacht werden können. Mit den neuen Ölpflanzenprojekten kommen ganz andere Labortechni-

ken für die Qualitätsuntersuchungen auf uns zu. Aufgrund des sehr hohen Probenumfanges, der in der Züchtung anfällt, wird die Anschaffung einer eigenen Analytik möglicherweise günstiger sein als auswärtige Analysen. Für bestimmte Forschungsprojekte und für die Überwinterung von empfindlichen Pflanzen brauchen wir in Zukunft Platz in einem **Kaltgewächshaus.** Auch wird die Anschaffung von **mobilen Isolationshäusern für die Fremdbestäuber-Populationen** (Mais, Sonnenblumen, usw.) notwendig werden.

Die enge Zusammenarbeit mit unseren Landwirten bringt Praxisnähe und hat den grossen Vorteil, selber keinen Hof betreiben zu müssen. Diese Arbeitsteilung bringt jedoch mit sich, dass es relativ viel Reisezeit und Treibstoff braucht, um zu unseren Versuchsfeldern zu kommen. Vor allem in der näheren Umgebung sind die Ackerflächen mit Vorstufensaatgutvermehrungen vollständig ausgelastet und die guten Versuchsflächen betriebsbedingt sehr beschränkt. Die klimatischen Bedingungen am Rande des Zürcher Oberlandes eignen sich im Allgemeinen sehr gut für die Auslese von krankheitsresistenten Sorten. **Ein weiterer grösserer Biobetrieb in der näheren Umgebung muss daher unser längerfristiges Ziel sein!**

ZUKUNFT SÄEN!

- **Zukunft säen!**

Viele Menschen säen gemeinsam ein Getreidefeld, legen gemeinsam Keime für die Zukunft. JedeR findet den Mut, Verbindung zu schaffen zwischen Himmel und Erde, denn wir werden essen, was wir säen.
Diese einfache Idee steht am Anfang. Sie realisiert sich auf drei Ebenen:

Bei den aktiven TeilnehmerInnen: Jeder Teilnehmer sät selber. Jeder übernimmt die Verantwortung für seine Saat. Jeder taucht ein in das Erlebnis: Da ist der Boden und das Saatgut – ich säe – die Saat ist im Boden. Jeder findet den Mut etwas Wichtiges selber zu tun. Der Akt des Säens ist archetypisch. Er hat einen hohen Symbolgehalt und ist gleichzeitig real. Das Säen als Erlebnis geht unter die Haut. Das Eintauchen in die Atmosphäre dieses urbildlichen Aktes schliesst die Seele auf, das Säen verbindet mit der Erde. Es kommt zu einer echten Begegnung von Mensch und Erde. Die Saat wächst. Jeder Teilnehmer kann das Wachstum der Kultur über Monate beobachten. Das Korn wird geerntet, als Brot kann es gegessen werden. Jeder Teilnehmer isst was er gesät hat.



Auf einem individuellen Hof: Für den Hof ist die Zukunftssaat ein Hoffest. Das soziale Umfeld des Hofes wird aktiviert. Alle tun gemeinsam etwas. Der Produzent durchbricht seine Isolation. Für einen kleinen Acker verzichtet er bewusst auf sein Spezialistentum. Er bestellt ihn gemeinsam mit den Konsumenten. Der teilnehmende Konsument tritt aus der Anonymität hervor. Er verzichtet für einmal auf seine Wahlfreiheit, er verbindet sich ganz real für ein Jahr mit einem Hof in seiner Region. Das Saatgut verbindet beide. Es kommt aus biodynamischer Züchtung. Es ist Kulturgut im besten Sinne.

Für die Gesellschaft: Das Zukunftssäen wird bewusst in den aktuellen gesellschaftspolitischen Dialog gestellt. Es ist eine Manifestation für die Nahrungsmittelsouveränität, gegen die Gentechnik. Ganz konkret geht es darum während des Moratoriums für Agro-Gentechnik in der Schweiz das Terrain positiv zu besetzen. An jedem Saatfest soll eine Person des öffentlichen Lebens einen informativen und engagierten Diskurs zu der gesellschaftlichen Dimension des Themas halten. **Kernausage: Stopp GVO! Wir säen etwas Besseres!**

Das Saatfest kann gut kommuniziert werden. Die verschiedenen Medien können im Vorlauf oder im Nachgang mit interessantem Bild- und Textmaterial

über das Ereignis berichten.



Wir können unsere Zukunft in die Hand nehmen und gestalten.

Im Herbst 2008 haben über 4000 Personen an den 35 Veranstaltungen teilgenommen. Vom 7. September bis zum 26. Oktober konnte man an jedem Wochenende an mehreren Orten Zukunft säen!

Die Sä-Aktion ist für alle TeilnehmerInnen ein unvergessliches positives Erlebnis: Wir können unsere Zukunft in die Hand nehmen und gestalten. Die Höfe und die Initianten Ueli Hurter (L'Aubier) und Peter Kunz (GZPK) freuen sich sehr über diesen Erfolg.

Im nächsten Jahr sollen die Aktionen in Zusammenarbeit mit mehreren Partnerinitiativen im In- und Ausland auf 50 Aktionen weiter ausgebaut werden. Sie vermitteln vielen Menschen ein positives Verhältnis zur Herkunft der Nahrung und zur Landwirtschaft.

Aktuelle Infos zu den Aktionen siehe:
www.avenirsem.ch

Die Finanzierung der Projekte der Getreidezüchtung Peter Kunz

Zum Blick in die Zukunft gehört die Frage der Finanzierung wie zur Pflanze die Wurzeln. Sie sind vordergründig gar nicht sichtbar und doch hängt die ganze Pflanzenentwicklung von ihnen und ihrem Verhältnis zu den Elementen ab.

Bisher speisen drei Quellen die GZPK - Züchtungs- und Forschungsprojekte:

1) Rund 250 private SpenderInnen halten uns seit vielen Jahren die Treue mit kleineren und gelegentlich auch mit grösseren Beiträgen. Diese Beiträge sind uns sehr wichtig, weil hinter jeder Spende der bewusste und immer wieder erneuerte Entscheid und der Wille einer Person steht, die Züchtungs- und Forschungsarbeit zu ermöglichen und zu unterstützen.

Man kann diesen Anteil nicht hoch genug einschätzen, denn es handelt sich ja um einen Teil des persönlichen Budgets, das jeder Einzelne aus dem, was ihm verfügbar ist, für die Entwicklung von etwas Neuem frei für unsere Initiative zu Verfügung stellt.

2) Etwa 10-12 Stiftungen, Firmen und Organisationen im In- und Ausland tragen unterdessen einen grossen Teil des aktuellen jährlichen Züchtungsaufwandes von rund sFr. 700'000 (450'000 Euro). Namentlich erwähnt seien für das Jahr 2008: Software AG Stiftung, Mahle Stiftung, Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Coop Fonds für Nachhaltigkeit. Es gibt Stiftungen, die Einzelspenden sammeln und diese für Saatgutprojekte einsetzen, andere verteilen ihre Gewinne aus Kapitalanlagen oder aus ihren Produktions- und Dienstleistungsbetrieben der Realwirtschaft. Wer hier der Frage nachgehen will, wer die Entscheidung für eine Zuwendung trifft und wer in Wirklichkeit das Geld, das uns schlussendlich zu Verfügung gestellt wird, aufbringt bzw. aufbringen muss, bemerkt, wie sich die sozialen Beziehungen rasch zu dichten Netzen verweben.
Fast immer müssen bei diesen FörderInstitutionen jährlich neue Anträge gestellt und Berichte abgeliefert werden. Die Zusagen kommen jeweils nur für das laufende Jahr. Für uns ist diese Art der Finanzmittelbeschaffung nicht nur sehr aufwändig, sondern auch noch ohne jegliche Planungssicherheit.

Aus Züchterlizenzen für verkauftes Saatgut kommen etwa 4-5% des derzeitigen Jahresbudgets. Hier ist wiederum sehr klar, woher das Geld kommt: Ein kleiner Anteil aus dem Saatgutpreis geht zurück zum Züchter.

• Die langfristige Finanzierung der biodynamischen Züchtungsprojekte

Die Kontinuität in der Züchtungsarbeit beruhte bisher allein auf der extremen Langfristigkeit der Züchtungsprojekte selbst (es dauert 12-15 Jahre bis zur neuen Sorte) und der festen Entschlossenheit des Initianten und der drei bis vier MitarbeiterInnen, diese Art von Pflanzenzüchtung zu praktizieren und weiter voranzubringen.

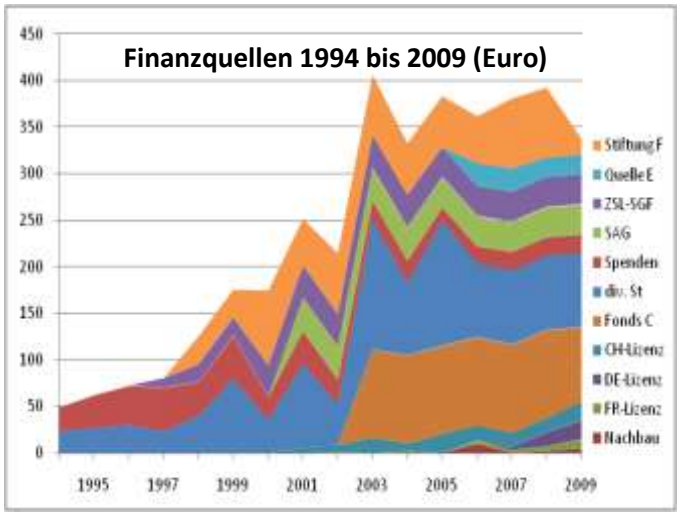
Auf der Seite der Finanzierung fehlt diese langfristige Ausrichtung vollkommen und es gibt in der Schweiz bisher keine Organisation, die sich um die langfristige Finanzierung der biodynamischen Züchtung kümmert. Dem wollen wir mit einem neuen Fonds für Kulturpflanzenentwicklung abhelfen, es soll damit eine weitere Quelle erschlossen werden, die in erster Linie die langfristigen Arbeiten sichern soll.



Die Keime sollen sich zu gesunden und kräftigen Pflanzen weiterentwickeln können…

• Ein Stiftungsfonds für Kulturpflanzenentwicklung

Mit einem Stiftungsfonds für die Kulturpflanzenentwicklung soll die Züchtungsarbeit gezielt und langfristig unterstützt werden können. Dieser Fonds soll ausschliesslich aus Zustiftungen, d.h. aus Legaten, Erbschaften, Schenkungen gebildet werden. So wie dem Erbgut der Pflanzen im Züchtungsprozess von Generation zu Generation eine neue Zukunftsperspektive vermittelt wird, so soll mit der Stiftung für Kulturpflanzenentwicklung ein Organ entstehen, das „alten“ und nicht mehr benötigten Finanzmitteln eine neue Zukunftsorientierung vermittelt.



Die Grafik zeigt die Anteile der verschiedenen Finanzquellen über 25 Jahre. Insgesamt sind über 5 Mio. sFr. in die verschiedenen Saatgut-, Züchtungs- und Forschungsprojekte geflossen.

Die **Stiftung für Kulturpflanzenentwicklung** „will die Erforschung, Weiterentwicklung und Erhaltung der biologischen, sozialen und ethisch-kulturellen Grundlagen der Kulturpflanzen im Rahmen einer langfristig ausgerichteten, ökologischen Landwirtschaft fördern. Um diesen Zweck zu erfüllen, kann die Stiftung Massnahmen und Projekte fördern, unterstützen oder selber realisieren, insbesondere durch:

- **Erforschung neuer Zuchtmethoden** (Züchtungs- und Grundlagenforschung),
- angewandte **Züchtung von Sorten** für eine ökologisch nachhaltige Landwirtschaft,
- Erhaltung, Erweiterung und nachhaltige Nutzung der **Kulturpflanzenvielfalt**,
- Erforschung von **Nahrungs- und Heilpflanzenqualität**,
- **Aus- und Weiterbildung** in den Bereichen Züchtung und Grundlagen einer ökologisch nachhaltigen Landwirtschaft und Ernährung
- **Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen**.

Die Stiftung kann koordinierende Aufgaben übernehmen mit anderen privaten und öffentlichen Institutionen, die vergleichbare Zwecke im Bereich Mensch, Umwelt und Gesundheit verfolgen. Sie kann auch die treuhänderische Verwaltung von geförderten und förderungswürdigen Projekten übernehmen.

Die Stiftung ist gemeinnützig. Um ihre Ziele zu verwirklichen, ist die Stiftung berechtigt, im In- und Ausland tätig zu sein. Zudem kann die Stiftung im Rahmen ihres Zweckes weitere gemeinnützige Institutionen errichten oder sich an solchen beteiligen.“

Zukunftsperspektiven: Interviews und Umfragen

Dieser Teil dieser „Rundschau“ dient dazu, ein Bild der Getreidezüchtung Peter Kunz aus einer Weitwinkel-Aussenperspektive zu entwickeln. Ulrike Müller hat dazu einer grossen Anzahl Personen (im April und Mai 2009) Fragen gestellt. Die Liste der Befragten ist lang und sie wurde mit der Zeit immer noch länger. Es sind Züchter- und Forscherkollegen aus vergangenen und gegenwärtigen Tagen, langjährige Geschäftspartner, Landwirte und Vermehrer, Bio-Organisationen, Mühlen, Verarbeiter, Bäcker, Politiker, Umweltverbände, ehemalige und aktuelle Mitarbeiter, langjährige SpenderInnen, etc. Die vielen Anregungen und z.T. recht visionären Antworten sind wirklich eine wahre Freude! Herzlichen Dank für die investierte Zeit! Einige Aussagen werden nun im Folgenden dargestellt.

Sie können uns auch jetzt noch Ihre Meinung sagen! Das GZPK-Team freut sich auf Ihre Hinweise und Statements!

- ***Was bedeutet die Arbeit der GZPK für Sie persönlich?***

Worum geht es uns mit dieser Frage? Die Antworten zeigen: JedeR Einzelne kann ein besonderes persönliches Verhältnis zur Arbeit der Getreidezüchtung Peter Kunz entwickeln. Es kann sich auf einzelne Arbeitsbereiche beziehen, die ihm am Herzen liegen, die Züchtungsmethodik, die Pflanzen und Sorten und deren Vermehrung; auf das aus dem Getreide hergestellte Produkt mit seiner speziellen qualitativen Wirkung. Selbst die politische Aussenwirkung, die ethischen Ansprüche und die philosophischen Hintergründe ermöglichen ein Eintauchen in die magisch-anziehende Welt der Bio-Pflanzenzüchtung. Wie tief dieses Verhältnis letztlich reicht, bleibt jedem selbst überlassen.

Die Arbeit der GZPK ist für mich eines der positivsten und zugleich erfolgreichsten Beispiele, wie der Mensch mit der Pflanze umgehen sollte. **Martin Ott, Landwirt**

Nicht nur die Züchtung der diversen Sorten ist für mich als Verbraucher wichtig, auch die Aufmerksamkeit für die Existenz unterschiedlicher Saaten erweitert das Bewusstsein für die Qualitätsfrage bei wirklichen Lebens-Mitteln. **Walter Hiller, Software AG Stiftung**

Einen Teil meines Lebensweges als Landwirt. **Andreas Beers, Landwirt, Gut Rheinau**

Arbeit mit der Natur, im Sinne der Natur, Alternativen zum Weg, welcher von den Multis gespurt wird. **Robert Ineichen, Mitarbeiter**

Ich habe einen Weizenstamm von Peter bekommen, der zu mir und meinem Hof passt. Herzlichen Dank dafür. Ich werde versuchen, ihn in unserem Hof zu integrieren und weiter zu entwickeln. **Sepp Braun, Landwirt**

Die Arbeit der GZPK hat für uns persönlich eine Bereicherung und Befruchtung des eigenen Ansatzes in der Pflanzenzüchtung gebracht. Gegenseitiger Erfahrungsaustausch und enge Zusammenarbeit sind heute unverzichtbar für erfolgreiches Arbeiten. **Dr. Hartmut Spiess, biodyn. Getreidezüchter**

Die Fachkompetenz in der Züchtungsarbeit und das Dranbleiben durch alle Schwierigkeiten hindurch über 25 Jahre sind für mich sehr beeindruckend. **Niklaus Bolliger, biodyn Apfelzüchter**

Unabhängigkeit von den Saatgutmultis. Ideale und richtige Sorten für die Biolandwirtschaft. Erhaltung der Vielfalt. **Markus Johann, GZPK Partner**

Mehr als eine geschäftliche Beziehung. Pionierarbeit. Meinen Respekt! Wir können als Saatgutfirma unseren Bio-Landwirten attraktive Sorten aus ökologischer Züchtung anbieten. **Thomas Leibinger, Bioland Handelsgesellschaft Esslingen**

Für mich bedeutet es, dass Getreidezüchtung ein Gesicht hat und nicht mehr anonym verrichtet wird. **Jens Röh, Landwirt**

- ***Was hat die GZPK erreicht, hat sich der Aufwand gelohnt?***

Ob sich der Aufwand in finanzieller Hinsicht gelohnt hat, kann ich so nicht beantworten. Aber was die Vielfalt für den Biolandbau betrifft: auf jeden Fall! Denn ohne die Arbeit der GZPK hätten wir heute nicht diese Sortenvielfalt. Erreicht hat Peter Kunz damit, dass es die Getreidezüchtung für den Biolandbau überhaupt gibt. **Regina Fuhrer, Präsidentin Bio Suisse**

Erreicht sind neue Sorten, gezüchtet mit Blick auf das Wesen der Pflanze und ihren Beitrag als Lebensmittel. Erreicht ist auch das Angebot von Saatgut. Weniger konkret zu sehen, aber in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzen sind die vielfältigen Impulse, die von der Arbeit ausgingen – und da ist noch viel zu erwarten. In diesem Sinne „gelohnt" bei weitem. **Wolfgang Gutberlet, tegut**

Die GZPK hat die Bedeutung der ökologischen Pflanzenzüchtung in den Fokus gerückt und gezeigt, dass auch unter ökologischen Anbaubedingungen und biodynamischen Gesichtspunkten sehr gute, z.T. auch für konventionellen Anbau geeignete Sorten entstehen können. Der Aufwand hat sich auf jeden Fall gelohnt. Züchtungsarbeit ist langwierig, 25 Jahre sind nur ein kleiner Bruchteil. **Willmar Leiser, Praktikant 2008**

Die GZPK hat nicht nur zu unserer Versorgungssicherheit beigetragen, sondern im Einklang mit der Natur wertvolle Kulturpflanzen geschaffen, die sich erfolgreich mit dem Klima und Schädlingen arrangieren. Das ist Gold wert! ***Lilith C. Hübscher***

Als wir zu Beginn die Arbeit der Sativa in aller Bescheidenheit unterstützten, bezweifelte ich wegen der starken Widerstände, der vorherrschenden Skepsis und der gewaltigen Aufgabe, dass eines Tages Bio-Sorten auf den Markt kommen. Das Ergebnis ist da. **Walter Vetterli, WWF Schweiz**

Wenn auch der Aufwand, der in der Pflanzenzüchtung betrieben werden muss, immens hoch ist, lohnt es sich in einer immer mehr rein materiell-ökononomisch ausgerichteten Welt, Sorten nach natur- und menschengemäßen Gesichtspunkten zu züchten.
Bei der GPZK steht dabei für uns im Vordergrund, dass biologisch-dynamisch gezüchtete Getreidesorten nicht nur in der Welt sind, sondern auch den Zulassungsprozess durchlaufen haben. Dieser Aufwand hat sich definitiv gelohnt. **Hartmut Spiess, biodyn. Getreidezüchter**

Ohne das kontinuierliche und gradlinige „Schaffen" von Peter hätten wir heute keine oder nur ganz wenige Weizensorten aus Biozüchtung. **Markus Johann**

Mit vergleichsweise niedrigem finanziellen, dafür umso höherem persönlichen Einsatz ist ein Durchbruch gelungen - Sorten sind real verfügbar, die für den Bioanbau brauchbar sind, hervorragende Backqualität besitzen und aus einer Züchtung stammen, der nicht Kapital, sondern das Verhältnis von Pflanze und Mensch das Hauptanliegen ist. Es wurde geschafft, ein ideelles Anliegen bis in die irdischen Tatsachen umzusetzen. Da kann mancher Idealist etwas lernen. **Maria Ludewig**

Die Getreidesorten der GZPK sind heute in der Lage, vielen Bäuerinnen und Bauern in der Welt eine Alternative zu einseitigen, stumpfen Pflanzenzüchtungen zu bieten. Diese vorliegenden positiven Erfolge der GZPK erlauben uns, erhobenen Hauptes in die tägliche Auseinandersetzung mit den zerstörenden Zeiterscheinungen in der Landwirtschaft zu steigen. **Martin Ott**

Die Resultate der GZPK zeigen eindrücklich, dass biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung und das konsequente Befolgen des goetheanistischen Weges erfolgreich ist. Dieser Aufwand hat sich gelohnt, auch wenn er materiell noch zu wenig belohnt wird. ***Niklaus Bolliger***

*Inzwischen sind die ersten Sorten der GZPK auch auf der deutschen Sortenliste, was für die bisherigen Rahmenbedingungen hervorragend ist. Das hat sicher auch Signalwirkung auf die deutschen Züchter****. Sepp Braun***

Der Aufwand hat sich deshalb gelohnt, weil wir mit den Sorten von Peter Kunz dem Handel und den Mühlen auch unser Gesicht zeigen können. **Jens Röh, Landwirt**

Bietet mir die Möglichkeit, bio-dynamisches Saatgut zu verwenden. Die gute Backqualität ist für unseren Bäcker besonders wichtig. **Christoph Simpfendörfer**

Die Sorten sind nicht mehr wegzudenken für Qualitätsprodukte. **Hanspeter Bühler**

Bio-dynamische Pflanzenzucht ist heute, im Gegensatz zu vor 25 Jahren, als zentrales Thema für die Zukunftsfähigkeit dieser Landbaumethode anerkannt. Das ist für mich, zusammen mit den vielen angemeldeten und vor der Anmeldung stehenden Sorten, der größte Verdienst von Peter Kunz. **Stephan Illi**

Die Antworten fallen bei dieser Frage recht einstimmig aus, niemand zweifelt heute daran, dass sich die 25 Jahre währenden Züchtungsanstrengungen gelohnt haben. Als Ergebnisse dieser Arbeit werden nicht nur die inzwischen angemeldeten Weizen- und Dinkelsorten angesehen, sondern ebenso die methodische Vorgehensweise und die daraus gewonnenen Erkenntnisse, auch bezüglich der Qualität von Nahrungsmitteln.

Die Tatsache, dass die Sorten der GZPK vermehrt werden, dass das Saatgut für die Bauern erhältlich ist, dass die Körner und das daraus gewonnene Mehl in Form verschiedenster Produkte für die Konsumenten zur Verfügung stehen, verdanken wir vielen engagierten Menschen. Es ist eine lange Kette von der gezüchteten Sorte bis hin zum Brot, die für den « Normal-Konsumenten » noch wenig Bedeutung hat. Unsere Gesellschaft hat ihre Arbeitsteilung so weit gebracht, dass der Bezug zum Ursprünglichen nicht mehr wirklich im Bewusstsein ist. Das bezieht sich auf sämtliche Bereiche unseres Lebens. Es gibt einige Bewegungen, welche dies wieder zurück ins Bewusstsein holen. Davon lebt natürlich auch die Bio-Branche seit etlichen Jahren.



Dr. Urs Niggli, Direktor des FIBL (Forschungsinstitut für Biologischen Landbau) in Frick (Foto, oben) fasst es zusammen: *„Einerseits ist in den Züchterkreisen der Biolandbau ein zunehmend wichtiges Thema geworden und andererseits haben die Biobauern erkannt, dass ein erfolgreicher Betrieb nicht nur auf einen fruchtbaren Boden, sondern auch auf gutes angepasstes Saatgut angewiesen ist. Zu diesem Paradigmawechsel hat Peter Kunz mit seiner Getreidezüchtung viel beigetragen. Auch die Idee, dass die Beobachtungsfähigkeit der Bauern in die Auslese einbezogen wird, ist zu einem modernen Forschungsgebiet geworden, mit einer grossen Bedeutung vor allem in Entwicklungsländern (participatory breeding). Und drittens wurde der Öffentlichkeit klar, dass man die Pflanzenzüchtung nicht nur weltweiten Konzernen überlassen darf, weil sonst die Vielfalt unserer Kulturpflanzen gefährdet ist und die Landwirte viele Freiheiten, z.B. das Landwirteprivileg beim Nachbau von geschützten Sorten, verlieren. Peter Kunz war ein praktischer Botschafter dieser Ideen und seine Aktivitäten um „Zukunft säen“ haben in der Öffentlichkeit das Bewusstsein sensibilisiert. Weiter hat Peter Kunz im Netzwerk der deutschsprachigen Züchter eine sehr wichtige Rolle gespielt, so dass sein Wirken weit über die Schweizer Grenzen hinaus strahlte.“* [1]

- ***Welche Bedeutung hat eine eigene Pflanzenzüchtung für die Bio-Bewegung?***

Je nach Arbeitsschwerpunkt und Interessensgebiet gibt es natürlich unterschiedliche Ansichten. **Stephan Illi**, Demeterverband Deutschland, fasst zusammen: *„Es geht um die für die Bio-Bewegung zentralen Themen: Standortanpassung, Qualität, Unabhängigkeit von internationalen Konzernen, Gentechnikfreiheit. Also eine riesige Bedeutung!“*

Amadeus Zschunke, Sativa Rheinau AG (Foto unten), beschäftigen dabei vor allem die für den Bio-Landbau weniger geeigneten Züchtungstechniken, beispielsweise die Hybridzüchtung: *„Sie ist absolut zentral für die Zukunft. Der Biolandbau kann für sich nicht beanspruchen, ein eigenständiges und gesundes Anbausystem zu sein, wenn er ständig auf die Leistungen der konventionellen Pflanzenzüchtung zurückgreift. Hinter diesen Leistungen steckt ja ein Pflanzen- und ein Weltbild und das stimmt an vielen Punkten nicht mit den Grundlagen überein, auf denen der Biolandbau aufbaut. Besonders deutlich wird das ja bei der Gentechnik. Bei gentechnisch veränderten Sorten ist praktisch allen klar, dass die nicht für den Biolandbau taugen. Aber in abgeschwächter Form gilt das auch für andere*



[1] Interview mit Urs Niggli am 6.05.2009 am FiBL in Frick. Das Gespräch führte Markus Johann.

Zuchttechniken und die daraus entstandenen Sorten." [2] (Amadeus Zschunke)

Regina Fuhrer (Foto Mitte): *"Es ist einfach eine Grundvoraussetzung für die Weiterentwicklung im Biolandbau, dass wir über eine eigenständige Züchtung verfügen können. Dies trifft natürlich nicht nur fürs Getreide zu, sondern beispielsweise auch für das Gemüse."*

Markus Johann: *"Gibt es dabei eine für Bio Suisse speziell zutreffende Bedeutung?"*



Regina Fuhrer: *„Für mich war und ist es die ganze Energie, die Peter Kunz immer wieder aufwendet und eingibt, die für die gesamte Biobewegung von Bedeutung ist. Er kann damit immer wieder neue Inputs leisten, die für neue Entwicklungsschritte sorgen. Dies zieht fortwährend auch Kreise für andere Personen aus teilweise anderen Umfeldern."* [3]

Die Züchtungsziele sind bei den Bio-Züchtern zum Teil verschieden. Auch die Diskussion um Sortenpatente löst (zu Recht) einige Emotionen aus. Gemeinsamkeiten finden sich im Augenmerk auf die Ernährungsqualität der gezüchteten Bio-Sorten.

Der biodynamische Züchter **Dr. Hartmut Spiess,** Dottenfelderhof, sieht das Hervorbringen von Hof- bzw. Regionalsorten im Sinne der Ganzheitlichkeit des landwirtschaftlichen Betriebes als eine Hauptaufgabe der Bio-Pflanzenzüchtung an: *"Die Bio-Landwirtschaft unterscheidet sich grundsätzlich von der konventionellen und benötigt dafür Sorten mit ganz anderen Eigenschaften, welche die Pflanze als Ganzheit und insbesondere die Ernährungsqualität betonen. Betrachtet man darüber hinaus den landwirtschaftlichen Betrieb als Organismus und strebt Hof- oder Regionalsorten an, dann steht dies im diametralen Gegensatz zur konventionellen Züchtung, die beim Saatgut auf möglichst große Verbreitung und Massenproduktion setzt. Deshalb braucht die Bio-Bewegung eine vollkommen eigene und unabhängige Pflanzenzüchtung. Diese stellt derzeit den einzigen Garanten auf Gentechnikfreiheit und Freiheit der Sorten von Patenten dar."*

Eine grundsätzliche Frage ist natürlich, ob die Bio-Züchtung mit ihren speziell angepassten Sorten wirklich nur eine geringe Verbreitung finden kann und soll. Es gibt sehr grosse, extensiv bewirtschaftete Flächen, beispielsweise in Ostdeutschland und im ganzen Osten Europas, auf denen nur spezielle trockenheitsresistente Sorten gedeihen. Will man diese Flächen als Ackerbaustandorte erhalten, müssen neue Lösungen gefunden werden. Begrannte Bio-Weizensorten mit TOP-Qualitätseigenschaften wären dann vielleicht auch für konventionell wirtschaftende Bauern interessant.

Die Erfahrungen mit den neuen GZPK-Sorten in der Schweiz, in Deutschland und Frankreich zeigen jedoch auch, dass viele Sorten bedingt durch ihre stabile Grundkonstitution, eine breite Anpassungsfähigkeit haben und unter sehr verschiedenen Anbaubedingungen durchwegs eine konstant hohe Qualität bringen.

Das ist natürlich ein entscheidender Vorteil, der nicht nur für den Bio-Anbau Bedeutung hat. Wahrscheinlich ist das auch der Grund dafür, weshalb beispielsweise die GZPK-Dinkelsorte Alkor in Frankreich und in Belgien so guten Anklang gefunden hat.

Letzlich ist es ein grosses Ziel, allen Menschen qualitativ hochwertige Getreidesorten für ihr tägliches Brot zur Verfügung zu stellen. Und das nicht nur in ausgewählten Regionen, in denen zufälliger Weise ein Bio-Züchter seine Niederlassung hat. Betrachtet man dies global, so ist noch viel mehr Forschungsarbeit und Zusammenarbeit mit anderen Züchtern notwendig. Denn der Biolandbau wächst weiter kräftig und das erreichte „Know How" sollte breit genutzt werden können.

[2] Interview mit Amadeus Zschunke im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.

[3] Interview mit Regina Fuhrer, seit 2001 Präsidentin der Bio Suisse, vom 13.05.2009 in Bern. Das Gespräch führte Markus Johann.

- ***Welche Kulturpflanzen müssen züchterisch bearbeitet werden und wo liegen dabei die Schwerpunkte in den nächsten 25 Jahren?***

Übereinstimmung in den Rückmeldungen sind überwiegend bei dieser Frage zu finden: Fasst man die Antworten zusammen, so lautet die gemeinsame Meinung kurz und bündig: **ALLE !**

Alle Kulturpflanzen sollen/müssen mittels biologisch-dynamischer Züchtung bearbeitet, weiterentwickelt werden? Die Schwerpunkte liegen vor allem für die Bauern eindeutig im Bereich der Futterpflanzen, d.h. Futterleguminosen, samenfester Mais, Gräser. Das ist mehr als verständlich, denn in diesem Bereich besteht ein sehr grosser Nachholbedarf und noch viel ungenutztes Potenzial. Aber auch Gemüse, Obst, Kräuter sollen (weiterhin) entwickelt werden. Wobei natürlich in dieser Ausrichtung bereits einige Züchtungsinitiativen intensiv und recht erfolgreich arbeiten.

Wir brauchen Biosaatgut für Raps und weitere Ölpflanzen. ***Niklaus Messerli, BioBerater***

Ein spannender Ansatz ist das Züchten von Stauden, wie sie sich **Sepp Braun**, Landwirt und Präsidiumsmitglied von Bioland, wünscht. Damit sind beispielsweise u.a. mehrjährige Getreide und spezielle Wuchsformen (starke Verzweigungen) bei Sonnenblumen gemeint. Da im Bereich Agro-Forstwirtschaft und Permakultur praktisch alles möglich ist, aber in Europa bisher kaum Grundlagenforschungen betrieben wurden (bis auf wenige Beispiele), steht auch die Züchtung vor einer neuen Herausforderung. Für ausgewählte Permakultursysteme sind neuartige Formen notwendig. Denkbar sind z.B. Weizen-Populationssorten, weil sie den unterschiedlichen und stark wechselnden Standortbedürfnissen eher gerecht werden können als es eine einzelne Sorte vermag. Die Vielfalt an Möglichkeiten ist von grösserer Bedeutung als beim „normalen" Ackerbau. Hier sind also wieder neue Ideen und Visionen gefragt! Eine wichtige Regel in der Permakultur lautet dabei jedoch: **„Beginne im Kleinen."**

Als ein weiterer wichtiger Schwerpunkt wird von einigen Experten die Klimaverträglichkeit und Stresstolerenz der Sorten genannt. Zunehmende Niederschlags–Schwankungen, vor allem die ausge-prägte Frühsommertrockenheit, bedingen gleichzeitig eine verringerte Nährstoffmobilisierung des Bodens, was insbesondere im Bio-Anbau zu grossen Ertragsschwankungen bzw. –verlusten führt, ebenso zu Qualitätseinbussen. Den Pflanzen machen im Jahres-verlauf Kahlfröste und z.T. Starkschnee, Frühjahrsdürre und Sommernässe, hohe Tages-Temperatur-schwankungen, vermehrte Gehalte an Stickoxiden sowie Ozon in Bodennähe und eine intensivierte Strahlung zunehmend zu schaffen. Diese Einflüsse können das Pflanzenwachstum verringern und schwächen die Gesundheit der Pflanzen. Sie ermöglichen vor allem pilzlichen Erregern ein leichteres Eindringen in den geschwächten Wirt. Gesunde Pflanzen sind vor diesem Hintergrund tatsächlich eine grosse Herausforderung und entsprechend wichtig ist die Züchtung auf eine gute konstitutionelle Grund-Vitalität und Plastizität der Pflanzen. Auf dieser Basis lässt sich bereits eine hohe Stresstoleranz und Widerstandsfähigkeit erreichen. Mit hochwirksamen Krankheits-Resistenzen muss hingegen sorgsam umgegangen werden, denn je nach Wachstumsverlauf und Witterung werden diese sehr schnell von den Erregern überwunden.

Eine Züchtungsinitiative allein kann selbstverständlich nicht alle Kulturpflanzen in vernünftiger Form weiterbearbeiten. Selbst, wenn sie gross genug wäre und an verschiedendsten Orten in der Welt Versuchsstandorte hätte. Die bereits vorhandenen Kapazitäten in der Bio-Züchtung sollten stattdessen besser kombiniert und arbeitsteilig ergänzt werden.

Ueli Hurter, *L'Aubier* Montezillon, spricht es deutlicher aus: *"Wir haben ja gesehen, man kann z.B. nur für den Schweizer Markt keine Bio-Züchtung betreiben. Man muss einen europäischen Markt ins Auge fassen. Also braucht es eine gewisse Grösse. Und dann braucht es Absprachen unter den Züchtern. Es hat keinen Sinn, wenn fünf Züchter für einen Mini-Markt Weizensorten machen. Das ist so."* [4]



Eine erfolgreiche langjährige Partnerschaft : Ueli Hurter und Peter Kunz, Biopartner Tage in Seon, Mai 2009.

Dabei kommt es natürlich ganz darauf an, welches Ziel der einzelne Züchter verfolgt. Werden Hof- oder

[4] Interview mit Ueli Hurter vom 09.05.2009 in Seon. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

Regionalsorten für ein abgegrenztes Territorium entwickelt, benötigt man insgesamt sehr viele kleine Züchtungsbetriebe, die eher wie Landwirtschaftsbetriebe funktionieren müssten. Und sobald den Landwirten Sorten zur Verfügung stünden, müssten sie auf dem eigenen Hof weiterentwickelt und gepflegt werden. Das Zuchtprogramm ist dann zwar auf Vielfalt ausgerichtet, kann aber nicht darauf zielen, wirtschaftlich rentabel zu sein. Diese Form der Züchtung wäre immer von externen Finanzmitteln abhängig. In den Vordergrund träte zudem nach einiger Zeit eher die Beratungsleistung anstatt die spezialisierte Sorten-Züchtung. Ein anderer Bio-Züchter wiederum entwickelt Sorten, die auf verschiedenen Standorten Ertrag und Qualität erreichen, ohne dabei die regionalen Standortunterschiede aus den Augen bzw. aus dem Bewusstsein zu verlieren. Die Sorten würden breiter angebaut und vertrieben werden. Ob dies schon wirtschaftlich rentabler wäre, ist jedoch nicht gewiss.

Zudem hat jeder Züchter eine ganz persönliche Beziehung zur Pflanze bzw. zu einer bestimmten Pflanzenart. Das ist auch legitim. Peter Kunz beispielsweise beschäftigt sich nicht gern mit Gerste, andere mögen den Mais oder die Triticale nicht.

Insbesondere im Hinblick auf die Weitergabe des « Know Hows » an folgende Generationen und das nicht nur in unseren Breitengraden, ist es notwendig, dass sämtliche Bio-Züchtungs-Initiativen diese Aufgabe (weiterhin) wahrnehmen.

Auch **Ueli Hurter** sieht die Ausbildung als einen der grossen Schwerpunkte in der biodynamischen Pflanzenzüchtung. Ihm geht es um das langfristige Schulen und Begleiten von Menschen, die eine gewisse Begabung sowie ausreichend Interesse dafür mitbringen. Er meint, die bisherige Ausbildung wäre zu technisch, zu sehr von Statistiken und Computerberechnungen bestimmt, zu wenig natur- bzw. pflanzennah. Diese Spezialisten müssten eigentlich nach ihrer Ausbildung erst noch den Umgang mit der Pflanze lernen, was wirklich nicht der Sinn einer biodynamischen Pflanzenzüchtung wäre.

Ausserdem ist die globale Saatgut-Situation bereits so erschreckend, dass unbedingt Landwirte in den Methoden der Züchtung unterwiesen werden müssen, so dass die Menschen « *in Indien, in China, in Lateinamerika und überall, [...] über uns bzw. durch uns lernen, wie man wirklich als einfacher Bauer, Berater oder eben lokaler, regionaler Getreidezüchter etwas auf die Reihe kriegt."* (Ueli Hurter)



Die Arbeit der GZPK und der Sativa wirkt wie die konkrete Nutzung der Sonnenenergie in der Energiediskussion. Es ist DIE Alternative und jemand muss dies tun. ***Martin Ott, Fintan Rheinau***

Unser Brot von morgen: *Als Konsument bin ich dankbar, dass es Leute gibt, die der Nahrungsqualität ihre professionelle (und oft auch persönliche) Zeit und ihr Wissen widmen.* **Anna Skopkova**

Welche Pflanzen braucht der Mensch wirklich, was genau und warum braucht der Mensch noch Lebensmittelpflanzen? Die Frage der Pflanze wird viel mehr noch und enger an medizinische und therapeutische Fragen herangeführt werden müssen. ***Andreas Beers, Gut Rheinau***

Der Mensch gestaltet als Züchter die Pflanzen als Spiegel von sich, diesen Spiegel gilt es immer besser zu verstehen. ***Eckart Irion***

Weitere Bearbeitung der Qualitätsfragen. ***Reiner Schmidt, BioBerater***

- ***Welche Aufgaben und Fragen müssen in den nächsten Jahren angepackt und gelöst werden?***

Die Antwortpalette ist sehr gross, es gilt philosophische Fragen zu beantworten, die Evolution des Menschen zu berücksichtigen, gesellschafts-politische Herausforderungen anzunehmen. Und dabei trotzdem auf dem Boden zu bleiben und jene Pflanzen zu züchten, die eine hohe Nahrungsqualität für Mensch und Tier besitzen. In Auseinandersetzung mit dem Wesen der Pflanze findet sich der Mensch!

Eine wichtige Aufgabe wird es sein zu zeigen, dass die Qualität einer Sorte nicht allein als Summe der Inhaltsstoffe definiert werden kann. Nahrung ist das Ergebnis von Lebensprozessen, welche sich im Zusammenhang von Pflanze und Umwelt abspielen. Optimale Qualität kann nur dann entstehen, wenn in einer biologisch gepflegten Umwelt Sorten angebaut werden, die dafür auch eine besondere Eignung aufweisen. **Niklaus Bolliger**



Der Generationswechsel in der GZPK. ***Cornelia Roeckl, GLS-Bank Berlin***

Zum Beispiel die Eigentumsfrage: Wem gehört das Saatgut als Kulturgut? **Nikolai Fuchs, Goetheanum**

Die Vermarktung der Sorten muss auf eine breitere Basis gestellt werden, unter Vermittlung der qualitativen und sozialen Aspekte der Ökozüchtung. ***Oliver Willing, Zukunftstiftung Landwirtschaft, Saatgutfonds***

Aufklärung der Konsumenten; Qualität statt Quantität; Klima-angepasste Sorten; Geschmack; Arbeit in Verbänden und Politik. ***Hanspeter Bühler, Egli-Reform***

Eingehen von weiteren Partnerschaften entlang der ganzen Wertschöpfungskette; Klärung vieler Finanzierungsfragen und Loslösen der Finanzmittelbeschaffung von der Züchterarbeit. ***Markus Johann***

Hartmut Spiess und Stefan Klause, Getreidezüchtungsforschung im Forschungsring e.V. und Landbauschule Dottenfelderhof e.V., sehen das so:
"Neben den bereits genannten Schwerpunkten ist in den kommenden Jahren die Frage zu lösen, wie die biodynamischen GetreidezüchterInnen ihre Zusammenarbeit gestalten wollen, damit mehr Effizienz und ein größerer Umfang der bearbeiteten Pflanzenarten entstehen kann. Es ist die Nachwuchsfrage anzugehen. Nicht zuletzt ist die Frage nach der Grundfinanzierung der ureigentlich gemeinnützigen Züchtungsarbeit weiter zu bearbeiten. Pflanzenzüchtung ist eine öffentliche Aufgabe, an der alle Teile der Gesellschaft – vom Erzeuger über den Handel bis hin zum Konsumenten - beteiligt werden müssen. Wenn der Staat hier versagt, müssen wir dies zivilgesellschaftlich leisten. Für uns Züchter bedeutet das, wir müssen gesamtgesellschaftlich mehr Bewusstsein dafür schaffen, dass die dem Allgemeinwohl dienende Pflanzenzüchtung lebensnotwendig ist. In den kommenden Jahren wird die Bio-Pflanzenzüchtung wirksame Strategien entwickeln müssen, sich vor der zunehmenden Gefahr der Verunreinigung mit GVO zu schützen."

Diesen "Katalog" bearbeiten die Mitarbeiter der GZPK und ihre Züchterkollegen in Deutschland zum Teil bereits seit einigen Jahren, mit unterschiedlichem Erfolg. Viele Züchtungsinitiativen und Forschergruppen an verschiedenen Institutionen stellen sich längst ähnlichen Fragen. Die richtigen Partner zu finden, um gemeinsam Lösungen zu erarbeiten bzw. all die Erkenntnisse letzlich zu einem Ganzen verknüpfen, stellt eine grosse Aufgabe für die Zukunft dar. Darauf kann man sich schon jetzt freuen!

Die grösste Gefahr besteht darin, dass ungewöhnliche Ideen einfach als unrealistisch zur Seite geschoben werden, ohne den Gedanken wirklich zu Ende zu führen. Allein auf der Basis des heutigen Wissens und dem jetzigen Wertesystem wird es keine wirklich innovativen Lösungen geben. Die Einstellung des Menschen zu seiner Umwelt muss sich unbedingt erweitern und das geht nur, wenn subjektive und kollektive Grenzen der Erkenntnis und der Weltauffassung überwunden und neue Dimensionen erobert werden.

Die Herausforderung besteht darin, positive Entwicklungsrichtungen zu erkennen und Räume und Ressourcen bereitzustellen, um sie anzupacken.

- ***Welche Rahmenbedingungen braucht die Bio-Pflanzenzüchtung?***

Diese Frage kann man fachlich oder politisch oder auch finanziell verstehen. Deshalb variieren auch die Antworten der befragten Personen.

Da Biopflanzenzüchtung Kulturgut ist, ist es eine gesellschaftspolitische Aufgabe des Staates die Zuchtarbeit sicherzustellen. ***Sepp Braun, BioBauer***

Der Prozess der Zusammenschlüsse der Saatgutfirmen wird leider nicht abnehmen. Der Staat muss eingreifen, damit die unabhängigen Züchter auch in Zukunft noch bestehen können, falls erforderlich auch mit finanzieller Unterstützung. Es geht um unsere Lebensmittelsicherheit. **Walter Vetterli, WWF Schweiz**

Amadeus Zschunke sieht eine deutliche Tendenz zu mehr Selbstbewusstsein, mit steigender Verantwortung: *"In den letzten 25 Jahren hat sich der Biolandbau selbst, aber auch die Einstellung zu einer biologischen Züchtung stark verändert. Früher wurde die Notwendigkeit einer Biozüchtung nur von ganz*

Wenigen eingesehen. […] Offene Fragen sind, was sie leisten kann, welche Methoden und welches Material sie einsetzen kann und wie sie finanziert wird. Ähnlich wie es in der Entwicklung des Biolandbaus notwendig wurde, ihn in der Praxis mit Richtlinien zu definieren, wird auch für die Biozüchtung ein solcher Prozess nötig sein.
[…] Der Biolandbau muss sich auch in Zukunft weiterentwickeln und eigene Lösungen finden. Dazu braucht es weitere Arbeit und Grundlagenforschung, z.B. über das Wesen der Pflanze. […] Auf der anderen Seite haben wir die Betriebe, mit ganz praktischen, oft auch wirtschaftlichen Problemen. Auch hier braucht es natürlich Forschung.
Erfolgreiche Biozüchtung muss sich mit beiden Seiten auseinandersetzen, mit den Grundlagen des Biolandbaus, aber auch mit dem praktischen Anbau und der Verarbeitung. Nur wenn der Züchter beide Seiten miteinander verbinden kann, wird er einen positiven Beitrag leisten. Es ist auch eine wichtige Aufgabe in der Aus- und ständigen Weiterbildung der Züchter, diese beiden Seiten immer wieder fruchtbar zu verbinden."

„Finanzielle Unterstützung von allen, denen Brot aus eigener Zucht ein Anliegen ist. Sie braucht vor allem auch Bauern und Bäuerinnen, die die Sorten der GZPK einsetzen und ausprobieren". ***Niklaus Messerli, BioBerater***

Die Rahmenbedingungen werden z.T. von der Bio-Branche selbst vorgegeben. Ein spezielles Wertesystem gibt beispielsweise die Vorgaben, welche Züchtungstechniken bzw. –methoden überhaupt eingesetzt werden dürfen. Der Demeterverband setzt dem Züchter wesentlich strengere Auflagen als der Bioland-Verband.



Den Menschen, Erde und Kosmos.
Andreas Beers

Häufig leisten die biodynamischen Züchtungsinitiativen ihr Handwerk unter improvisierten Arbeitsbedingungen, da die Forschungsgelder knapp sind. Hier sind deutliche Verbesserungen in der Einrichtung und Ausstattung notwendig.
Für die Zukunftssicherung der Bio-Züchtung werden gut ausgebildete MitarbeiterInnen gebraucht, wofür Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten zu schaffen sind. Die Sortentestung setzt ein breit angelegtes Netz von Prüforten, die langjährig ökologisch bewirtschaftet werden, voraus. Das bereits bestehende muss ausgebaut werden. Und vor allem, die gesetzlichen Sortenschutzgesetze müssen angepasst bzw. gelockert werden. Die Bio-Pflanzenzüchtung braucht unbedingt eine Änderung der Sortenzulassung, d.h. eine alleinige Öko-Wertprüfung mit Öko-Landbau-relevanten Prüfkriterien! Nicht zuletzt benötigt die Bio-Pflanzenzüchtung staatliche Unterstützung, auch durch entsprechende Forschungsprogramme. **Hartmut Spiess und Stefan Klause**

Der finanzielle Rahmen wirkt sich auf die unternommenen Tätigkeiten aus. Das Problem dabei ist: Wer unterstützt, gibt gern die Vorgabe, die Regeln an. Das gilt gleichermassen für staatliche Zu-wendungen. Aus Sicht des deutschen Staates wird bereits sehr viel Forschung für den Biolandbau betrieben, mittels ihrer Mitarbeiter in der öffentlichen Forschung und Verwaltung. Grosse Hoffnungen, dass private Unternehmen/Initiativen noch zusätzlich unterstützt werden, sollte man sich daher nicht unbedingt machen.

„In der Schweiz hat sich ja der Staat aus der Pflanzenzüchtung zurückgezogen und diese der Privatwirtschaft überlassen. Was die Wirtschaft sinnvoll macht, davon soll der Staat die Finger lassen, war die Devise der 80er- und 90er-Jahre.

Damit die biologische Züchtung weiterkommt, brauchen wir aber das finanzielle Engagement des Staates. Wirtschaftlich ist dieses Gebiet noch zu wenig interessant für die Privatwirtschaft. Da es um Ökologie, Nachhaltigkeit, genetische Vielfalt, hohe Qualität und Gesundheit geht, müsste das Bundesamt für Landwirtschaft vermehrt Projekte und Züchtungen für den Biolandbau fördern." **(Urs Niggli)**

„Es sind auch Gesetzgebungsfragen: Wie ist das mit den Sortenzulassungsverfahren und dem Sortenschutz? Braucht es ein eigenes Label für die BioZüchtung? Ist es jetzt biologisch gezüchtet oder nicht?
Hilfreich wäre es vielleicht, wenn die Biobewegung bestimmte Techniken kategorisch ausschliesst in ihren Richtlinien, weil dann alle Zücher aufgerufen wären, an anderen Techniken verstärkt zu arbeiten. Das könnte die Biozüchtung als Ganzes weiter bringen. Bei der Saatgutfrage war es auch so. Seitdem wirklich nur noch Biosaatgut eingesetzt werden durfte und die Ausnahmen sehr stark eingeschränkt wurden, ist viel mehr unternommen worden. Andererseits hat Peter Kunz auch immer Befürchtungen, dass seine Handlungsfreiheit eingeschränkt ist […]" **(Christine Arncken)**

Die Biozüchtung braucht einerseits Forschungsfreiheit, andererseits darf aber von ihr auch erwartet werden, dass sie ihre Methoden offen legt und gegebenenfalls den Nachweis erbringen kann, dass ihre Züchtung den Grundsätzen des Biolandbaus entspricht. **Niklaus Bolliger, biodyn. Apfelzüchter**

Der grösser werdende Einflussbereich, der mit zunehmendem Bekanntheitsgrad weiter wächst, kann auch auf politischer Ebene Veränderungen herbeiführen. Eine Öko-Wertprüfung hat es in der Schweiz eine Zeit lang tatsächlich gegeben, einfach aus der Notwendigkeit heraus. Der Druck musste einfach nur hoch genug sein. Deshalb ist es wichtig, dass die Züchter untereinander kooperieren und gemeinsam mit den Anbauverbänden in eine Richtung gehen. Das gilt nicht nur für den deutschsprachigen Raum. Viel Kraft und Energie lässt sich somit bündeln und entlastet den Einzelnen, damit er seiner Kernaufgabe – in unserem Fall der Bio-Pflanzenzüchtung – nachgehen kann. Das wiederum hätte eine grosse Signalwirkung auf die folgende Generation. Jetzt werden die Weichen dafür gestellt, dass eine Weiterentwicklung möglich ist. Und junge Züchter brauchen heute wiederum andere Rahmenbedingungen als die Züchter vor 25 Jahren.

***"Die Schweiz ist ein Pionierland des** Biolandbaus und in der Züchtung sowohl bei Weizen und Dinkel wie auch bei Gemüse europaweit führend. Dies gilt es von staatlicher Seite her anerkennend zu propagieren, beispielsweise durch einen regelmässig verliehenen «Nobelpreis» des BLW. Daneben braucht es weitere Anreize und Unterstützung, damit der Beruf des Bio-Pflanzenzüchters nicht nur eine idealistische und altruistische Arbeit ist, sondern auch für junge Leute eine attraktive Option wird, einzusteigen."*
(Lilith C. Hübscher)

Viele Menschen, die die Bedeutung einer freien (nicht kapitalistisch oder sozialistisch gebundenen) Züchtung erkennen … und fördern. **Bertold Heyden, biodynam. Getreidezüchter**

Unterstützung durch die Bioverbände in der Schweiz, Deutschland und Österreich. Höhere Akzeptanz entlang der ganzen Wertschöpfungskette (Bauer, Erzeugergemeinschaften, Verarbeiter, Vermarkter, Konsumenten).
Markus Johann



- ***Wie soll die Züchtungsarbeit in Zukunft finanziert werden?***

Wer die notwenigen finanziellen Mittel für die Bio-Züchtung bereitzustellen hat, ist ein ewiges Diskussionsthema. Der Staat, da es sich um ein Kulturgut handelt? In der Schweiz verstand man dies noch lange im Sinne der Volksernährung und der Landesverteidigung. Allerdings kümmerte sich die staatliche Züchtung ausschliesslich um die Anliegen der konventionellen Landwirtschaft.

Alle Ideen, die zu einer Finanzierung führen, sind willkommen. **Martin Ott, Fintan Rheinau**

Es hat sicher einige Vorteile, sein eigener Chef zu sein! Mühsam ist natürlich in jedem Fall das häufige Bitten um Zuschüsse, Spenden und Projektgelder bei verschiedenen Organisationen, wofür laut Aussage von Markus Johann bei der GZPK allein 50 % des Arbeitspensums von Peter Kunz aufgewendet werden muss![5] Eine Möglichkeit wäre das verstärkte Zusammenspiel zwischen Bioverbänden und Bio-Züchtern. Andere Quellen lassen sich nur dann erschliessen, wenn die Bio-Züchtung eine noch viel breitere Akzeptanz in der Bevölkerung findet. Da ist noch wesentlich mehr Lobby-Arbeit notwendig.
Wirklich wichtig sind natürlich die Landwirte, welche die Sorten anbauen, die Mühlen, die Bäckereien, die daraus hochwertige Nahrungsmittel herstellen und letztlich die Konsumenten, die ihr Geld dafür ausgeben.

Im Interview mit Markus Johann antwortet **Regina Fuhrer** (RF) auf die etwas heikle Frage: *"Bio Suisse setzt sich seit langem politisch ganz stark dafür ein, dass von der Eidgenossenschaft her mehr staatliche Finanzmittel in den Biolandbau fliessen. Davon sollte dann natürlich auch die ganze Züchtungsarbeit profitieren können."*

Markus Johann (MJ; Foto rechts): *"Findet dabei ein Austausch und ein gemeinsames Vorgehen mit anderen Institutionen, wie beispielsweise dem FiBL statt?"*



RF: *"Ja, auf jeden Fall. Gerade waren wir in Zusammenhang mit dem neuen Direktzahlungssystem in intensivem Austausch mit dem FiBL. Aber auch innerhalb der Agrarallianz (Zusammenschluss von verschiedenen, kleineren Organisationen aus dem ökologischen und tierschützerischen Umfeld) sprechen wir uns immer wieder zusammen ab. Dabei geht es um einen nationalen Aktionsplan zur Förderung des Biolandbaus."*

MJ: *"Wo siehst du die Zusammenarbeit mit der GZPK jetzt und in Zukunft?"* .
RF: *" […] Konkret: Die Bioackerbauern zahlen jährlich Flächenbeiträge, die für die Entwicklung des Bioackerbaus verwendet werden sollen. Im Rahmen dieser Beiträge wird im 2010 ein Projekt zum Thema Backqualität des Weizens unterstützt. Beteiligt daran sind das FiBL sowie die GZPK. Ein wichtiger Teil des Projektes, also die Analyse, wird im GZPK stattfinden[…].*

MJ*: "Könnte die GZPK vielleicht sogar für Bio Suisse gewisse Aufgaben übernehmen, respektive könnte die Bio Suisse Aufgaben an die GZPK delegieren?".*

RF: *"Das kann ich heute und so nicht beantworten. Aber denkbar ist das natürlich durchaus. Zum Beispiel hat Bio Suisse über Jahre ein Rindviehzuchtprojekt des FiBL auch finanziell unterstützt. Das wäre also für die Getreidezüchtung somit eigentlich auch denkbar, wenn dies ein strategisches Ziel ist. Was jedoch sicher bereits heute passiert, ist die politische Unterstützung. Da übernimmt Bio Suisse klar eine führende Rolle."*

Die folgenden Aussagen geben einen Überblick über die Vielfalt an Wünschen und Meinungen der Befragten sowie über die diversen Möglichkeiten. Durchweg positiv ist die Einstellung einiger Unternehmen, einen Beitrag für die Sortenentwicklung zu leisten, auch längerfristig. Tatsache ist, dass die Unterstützung durch Stiftungen eher zurückgehen wird, während die Einnahmen über Sortenlizenzen endlich, wenn auch (sehr) langsam, steigen. Welche Variante sich bei dem jeweiligen Züchtungsbetrieb letztlich durchsetzen wird, ist heute noch nicht absehbar.

Die Grundsicherung sollte über einen Abgabefonds bei Bauern und Verbrauchern abgesichert werden. Forschungsmittel, die bisher für Biotechnologie und Gentechnik verwendet wurden, fließen in die Biozüchtung. **Sepp Braun, BioBauer**

Einerseits sollen alle, die die Sorten anbauen und die Früchte essen, einen Beitrag leisten. Andererseits liegt es auch im Interesse der Gesellschaft, dass die Züchtung geeigneter Sorten nicht ausschliesslich kurz-fristigen marktwirtschaftlichen Kriterien gehorcht. In dem Sinn ist eine breite Mitunterstützung anzustreben.
Niklaus Messerli, BioBerater

Durch Spenden und durch Lizenzen. ***Peer Schilperoord***

[5] Interview mit Urs Niggli am 6.05.2009 am FiBL in Frick. Das Gespräch führte Markus Johann.

Gesamtgesellschaftlich, da es ein Allgemeingut ist.
Oliver Willing

*Über Lizenzen wie bei anderen Züchter.***Jürg Hiltbrunner**

Faire Entschädigung für den Aufwand. Entweder vom Verarbeiter bzw. Verbraucher, oder, noch lieber, Subventionen vom Staat oder von Bonzen, die eingesehen haben, dass sie der Erde, die sie bis anhin so schonungslos ausgebeutet haben, doch ein kleines bisschen Gutes tun könnten. Natürlich können auch Zaungäste ab und zu eine Münze fallen lassen. ***Röbi Ineichen***

Wir sind jetzt auf dem Weg von einer idellen Finanzierung zu einer Markt-Finanzierung - und kommen vielleicht immer mehr zu einer Finanzierung direkt über den Kunden. Das wird wahrscheinlich der Weg sein. ***Ueli Hurter***

Aktuell ist die Züchtungsarbeit sehr stark auf Spenden angewiesen. Ich glaube, das wird auch weiterhin so bleiben. Lizenzbeiträge werden auch in Zukunft nur einen kleineren Teil der Kosten finanzieren können, solange der Biolandbau nur 10 - 20 % der gesamten Landwirtschaft ausmacht. Zu hoffen ist, dass sich in der Biobranche immer mehr die Erkenntnis durchsetzt, wie wichtig die Züchtung ist und dass sie auch finanziert sein muss und dass immer mehr Unternehmen, aber auch die Verbände sich dann daran mit Beiträgen beteiligen. ***Amadeus Zschunke***

Durch einen Mix von Saatgutpreis, Züchterlizenz, staatlichem Zuschuss und Spenden. ***Nikolai Fuchs***

Grundsätzlich betrachtet ist die Züchtung von Pflanzen, wie auch von Tieren, eine kulturelle, gesellschaftliche Aufgabe und daher von der öffentlichen Hand zu finanzieren. Dies begründet sich dadurch, dass Sorten eine Kulturleistung darstellen, die von allen Generationen der letzten 10.000 Jahre erbracht wurde. Das bedeutet gleichzeitig, dass die aus der Arbeit hervorgehenden Sorten Eigentum der Gesellschaft werden. Da sich dies in der nächsten Zeit kaum realisieren lassen wird, ist es umso notwendiger, Modelle zu entwickeln, wonach alle Bereiche der Bio-Produkt-Wertschöpfungskette an der Züchtungs-finanzierung beteiligt sind. **H. Spiess und S. Klause**

Ohne Spenden wird es nicht gehen. Es braucht ein Sponsoring der größeren Verarbeiter und eine Abschöpfung in der Wertschöpfungskette durch Qualitätsbezahlung und Sortenzuschlag. Ohne Sonderprogramme werden sich die Sorten nur sehr langsam durchsetzen.
Wirtschaftliche Verwertung durch Einzelunternehmen und Lizensierung stehen einer breiten Verwendung der Sorten entgegen . Eine Entkopplung von Verwendung und Finanzierung,wie z.B. Fairbreeding von Naturata-Läden im Gemüsebereich wäre günstiger, kleine Abgabe aller Marktpartner mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit: Fa…… unterstützt Bio-Züchter.
Klaus Wais, DemeterBauer

Als Stiftung möchten wir vor allem einen Anschub leisten. In fernerer Zukunft glauben wir, dass die ökologische Züchtung sich aus einem Mix von Lizenzeinnahmen, Spenden insbesondere von interessierten und engagierten Unternehmen, aber natürlich auch direkt von Verbrauchern, sowie Forschungsgeldern finanzieren sollte. **Walter Hiller, SAG Stiftung**

Es wäre schön, wenn die Landwirte mehr und mehr erkennen, was sie an der Bio-Pflanzenzüchtung haben.
Der Handel hat die Zeichen der Zeit teilweise etwas früher erkannt und wünscht einen viel höheren Anteil Sorten aus biologisch-dynamischer Herkunft. Wir Bauern tun uns damit etwas schwerer. Wir sollten nicht verkennen, dass Lizenzgebühren keine Strafzölle sind, sondern eine grosse Bedeutung für die weitere Entwicklungsarbeit haben. **Jens Röh**

Für wichtig halte ich, dass durch eine gute Zusammenarbeit von Züchter über Anbauer und Händler bis zum Kunden, Bewusstsein und Zusammenarbeit entsteht. Dann wird auch ein entsprechender Rückfluss an Finanzmitteln vom Kunden zum Züchter möglich sein. Dies ist auch notwendig, um kundenorientiert für Erzeuger und Konsumenten gute Ergebnisse zu liefern.
Aber vermutlich wird es nicht ganz ohne die Mithilfe von Stiftungen und Staat funktionieren, was aber völlig in Ordnung geht: in kaum einem anderen Bereich sind Gelder so sinnvoll und zukunftsorientiert angelegt.
Stephan Illi, Demeter.de

Je mehr wir unser Gestalten im Lebendigen durchschauen, um so mehr wird sich auch die Finanzierung ermöglichen. Wir sind die Gestalter, nur wenn wir unser Gestalten zur Hälfte nicht durchschauen, d.h. es ist unbewusst, haben wir eben auch die begrenzte Finanzierung. **Eckart Irion**

Ich kenne die aktuelle Finanzierungszusammensetzung der GZPK nicht. Ideal ist aus meiner Sicht stets, wenn sich die Züchtung durch Lizenzen aus erfolgreichen Sorten im Markt selbstständig entwickeln kann. Zur Erhaltung der genetischen Vielfalt oder als Starthilfe für Projekte von öffentlichem Interesse sind aus meiner Sicht öffentliche Mittel gerechtfertigt. Insofern sollte sicher ein Teil der öffentlichen Mittel für Züchtung, der Bedeutung des Biomarktes entsprechend, in die Bio-Züchungsarbeit fliessen. **Thomas Kurth, IG Dinkel**

Teil II: Geschichte und 25 Jahre Entwicklung

Am Anfang war eine Idee

Der Gedanke ist der Vorläufer der Tat, also erinnern wir uns zunächst ein wenig zurück und denken dann immer weiter und weiter und weiter vorwärts…

Da war zunächst das Umfeld: es gab eine Zeit, die war wegbereitend für verschiedene Zukunfts-Initiativen. Es waren die 60er bis 80er Jahre des 20. Jahrhunderts, es herrschte der Kalte Krieg. Viele Menschen wurden zunehmend aufmerksam auf ungereimte Dinge wie Wald- und Artensterben, Kernreaktorunfälle und Atombombenversuche, Wasserverschmutzungen, Luftverpestungen, Aidserkrankungen, Hungersnöte, Wirtschaftskrisen, ….

Viele waren darüber betroffen, einige sehr stark berührt, etliche resignierten, denn es waren zuviele übermächtige Probleme und sie konnten sie ja doch nicht ändern. Der Alltag ging weiter, das Rad drehte sich und sie steckten mittendrin. Aber anderen war klar, dass es so nicht weitergehen kann. Sie waren zutiefst empört, in ihrem Inneren regte sich ein deutlicher Widerstand und sie organisierten sich. Sie entwickelten Ideen, regelrechte Visionen.

Die Gründung von Umweltverbänden wie WWF und Greenpeace fallen in diese Zeit. FairTrade-Organisationen weiteten sich aus. Sie alle führen bis heute mit z.T. extremen Aktionen die restlichen Menschen aus ihrer Lethargie. Die krasse Ungerechtigkeit, die in der Welt vorherrscht, wurde Vielen nun schmerzhaft bewusst. Die Bio-Bewegung, entstand, gründend auf ihren Vorläufern, in jener Zeit. Der Widerstand gegenüber der Ausbeutung der Natur und der Menschen, vor allem in den sogenannten Entwicklungsländern, wuchs gleichermassen.

In diese Zeit fallen auch die Anfänge der Bio-Züchtung. Gentechnisch veränderte Weizenpflanzen waren noch in der Zukunft, aber es war nur eine Frage der Zeit, bis sie kommen würden. Die Hybridsorten, auch bei Futterpflanzen und Gemüse, waren für Peter Kunz (P.K.) und seine Züchterkollegen ein entscheidener Impuls, etwas Neues, Besseres zu entwickeln, echte Alternativen aufzuzeigen.

Pflanzenzüchtung hat P.K. schon als 10-12jährigen interessiert, sein Vater baute im Zürcher Oberland Mais an. *"Zuerst alte Sorten, dann aber auch Hybriden, die viel grösser wurden. Ich machte mich über Bücher her, und in der Schule hielt ich einen Vortrag über Maiszüchtung."* [6]

Eine Faszination, etwas zu Gestalten, bewusst Einfluss zu üben, geht von der Züchtung aus. Und bei der Maiszüchtung sind die Fortschritte enorm und gut sichtbar auch für jene, die sich bisher nicht mit dem Thema Züchtung auseinandergesetzt haben.

1972–82 Lehr- und Wanderjahre

Im Sommer 1977 besucht P.K. mit einigen Studentenkollegen und Hardy Vogtmann (damals Leiter des FiBL) ***Ernst Weichel***, den Erfinder des Ladewagens, Maschinen-Ingenieur und Bio-Pionier:

„Angesichts eines schwächlichen und voll verunkrauteten ‚Monopol'-Bestandes kommt die sichere Überzeugung: Dieses Problem braucht eine biologische Lösung, d.h. die Züchtung passender Sorten, und keine technische, wie sie Ernst Weichel mit seinen Hack- und Striegelgeräten suchte." (P.K.)

Diese Erkenntnis ist entscheidend für den weiteren Werdegang. Zu diesem Zeitpunkt hat er seine landwirtschaftliche Lehre auf dem Maissaatgutproduktionsbetrieb von Ruedi Enderlin in Haag im St. Galler Rheintal bereits absolviert und sein Studium an der Schweizerischen Ingenierschule für Landwirtschaft in Zollikofen (heute: Hochschule für Landwirtschaft) begonnen.

Die praktische landwirtschaftliche Ausbildung und seine Familie geben P.K. über die Jahre den notwendigen Halt und die überaus wichtige starke Bodenhaftung. Er kennt die praktischen Probleme der Bauern aus erster Hand, denn nach seiner landwirtschaftlichen Lehre arbeitet er zunächst als Betriebshelfer auf verschiedenen Höfen mit.

An der FAL Zürich-Reckenholz, der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau (heute: Agroscope Reckenholz-Tänikon ART) - im

[6] Peter Kunz im Interview mit Christa Seiler, 2001.

Bereich Unkrautbekämpfung - wurde P.K. unter der Leitung von Hansueli Ammon mit der Aufgabe betreut, Pestizide auf ihre Wirkung und Umweltverträglichkeit zu prüfen. Gleichzeitig beschäftigt man sich dort mit grundlegenden Fragen der Herbologie wie dem Vergleich von alten Landsorten und modernen Kurzstrohsorten hinsichtlich ihrer Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern.

Urs Niggli erinnert sich: *„Ich kenne Peter von der gemeinsamen Zeit am Reckenholz Anfang der 1980er-Jahre. Er hatte schon damals immer Visionen und hat jeweils sehr zielgerichtet gearbeitet. [...] (Er) ist grosse persönliche Risiken eingegangen, um einer neuen Idee zum Erfolg zu verhelfen. Ende der 80er anfangs der 90er Jahre gab es wissenschaftliche Untersuchungen wie z.B. die Doktorarbeit von Holger Stöppler in Witzenhausen bei Hardy Vogtmann, in welcher er zeigte, dass moderne konventionell gezüchtete Getreidesorten sowohl bei intensiver als auch bei biologischer Düngung die besten waren. Diese Ergebnisse stützen die Ideen von Peter Kunz, dass man Sorten braucht, welche speziell gut an die Bedingungen des Biolandbaus angepasst sein sollten, nicht. Heute weiss man, dass Peter Kunz damals absolut recht hatte. Selbst grosse Züchter wie die deutsche KWS SAAT AG selektionieren neue Züchtungen erfolgreich unter den Bedingungen des Biolandbaus."*[7]

Die Erkenntnisse, die P.K. während dieser Zeit über die Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Unkraut und Nutz- also Getreidepflanzen erwirbt, sind grundlegend für seine weitere Arbeit. Hierbei entsteht in jedem Fall auch die sichere Überzeugung, dass die modernen Kurzstrohsorten an vielen Punkten schwächeln, äusserlich sichtbar daran, dass sie *"im Prinzip wie Düngerschläuche funktionieren: Der Halm und die Blätter sind dazu da, die vom Boden aufgenommenen Nährstoffe laufend direkt an die Ähre weiterzuleiten. Deshalb sind diese Sorten auf Wasser und Dünger bis vor der Ernte angewiesen."* [8] Wer nun annimmt, solche "Düngerschläuche" könnten eine gesunde Basis für unser tägliches Brot darstellen, irrt sich leider gründlich. Das Thema Nahrungsqualität steht jedoch zu diesem Zeitpunkt noch nicht im Vordergrund seines Interesses.

In diese Zeit fällt jedoch eine nette Anekdote, an die sich Urs Niggli gern erinnert:

"Als ich 1980 eine Dissertation an der Eidgenössischen Forschungsanstalt Zürich-Reckenholz (heute Agroscope ART) anfing, war Peter Versuchsleiter in der Gruppe Unkrautbekämpfung. Er prüfte Herbizide im Ackerbau, ich auf Wiesen und Weiden. Beide waren wir nicht gerade Mustergrüne! Obwohl ich wusste, dass Peter eine sehr feinfühlige Persönlichkeit war, überraschten mich sein späterer Wechsel ans Goetheanum und der Start in der biodynamischen Züchtung total. Gegen Ende meiner Dissertation hatten wir auf der Alp Tesel im Obertoggenburg zu tun. Wir mussten die Erfolge meiner Alpenblacken-Bekämpfungsversuche (Rumex alpinus) auswerten gehen, ein Unkraut, das auf dieser Alp ziemlich lästig war und welches die Kühe verschmähten. Bei der steilen Auffahrt auf die Alp hielt Peter plötzlich den Jeep mitten auf einer Felsplatte an, nahm einen Korb mit einer Champagnerflasche und vier Gläsern aus einem Versteck hervor und stiess mit mir und den anderen Kollegen auf meine erfolgreiche Dissertation an…."



Das „Glashaus" im Baustil des ersten Goetheanum beherbergt die Naturwissenschaftliche Sektion und das Forschungsinstitut am Goetheanum in Dornach.

Zu dieser Zeit findet die durch **Rosmarie Rist** vermittelte erste Begegnung mit ***Peter Züblin*** statt, der sich um die Erhaltung des Berggetreide-Anbaus bemüht, weil diese Getreide seiner Erfahrung nach spezifische diätetische Wirkungen haben. Ein Besuch im Zuchtgarten auf Signina/Graubünden lässt P.K. auf den Geschmack kommen. Da die Entwicklungsperspektiven an der Forschungsanstalt Reckenholz überschaubar sind und sich dort niemand für biologische Landwirtschaft interessiert, legt er bald darauf ein Naturwissenschaftliches Studienjahr bei **Jochen Bockemühl** und **Georg Maier** im Glashaus (Bild oben, Mai 2009) am Goetheanum ein.

[7] Interview mit Urs Niggli am 6.05.2009 am FiBL in Frick. Das Gespräch führte Markus Johann.

[8] Peter Kunz im Interview mit dlz, Schweiz extra, 2008.

Die beiden Mentoren von P.K. erinnern sich im Mai 2009 im Glashaus in Dornach[9] an die erste Begegnung mit ihm:

Jochen Bockemühl (JB): *„Ja, wahrscheinlich war ich der Erste, denn er kam her und hatte sich interessiert. Hatte mit Züchtung, glaube ich, überhaupt noch nichts im Sinn. Er hat mir vor allem Eindruck gemacht durch seine erkenntnistheoretische Schulung, die er mitbrachte. Dadurch hatten wir interessante Gespräche."*

Georg Maier (GM): *„Na, da war das Interview mit ihm, wo er sich beworben hat für das Studienjahr. Da hab ich ihn wahrscheinlich zum ersten Mal erlebt. Und da gibts die Geschichte, die er aber besser weiss als ich und auch viel besser erzählen kann. Diese Geschichte, dass er ein Studienjahr-Arbeitsthema vorgeschlagen hat, das war eine ganz komplizierte Sache, undurchführbar in einem Jahr. Ich habe ihm jedenfalls gesagt: „Herr Kunz, können Sie nicht etwas Einfacheres machen für ein Jahr?" Und so kam er auf diese Züchtung!"* (lacht)

JB: *„Aber ich glaube, dass er auch wirklich in das praktische Beobachten reinkommen wollte. Weiss nicht, wie weit das bei ihm schon da war. Und die Frage der Züchtung, ja die kam so im Gespräch."*



Georg Maier und Jochen Bockemühl, Dornach, 19.05.2009

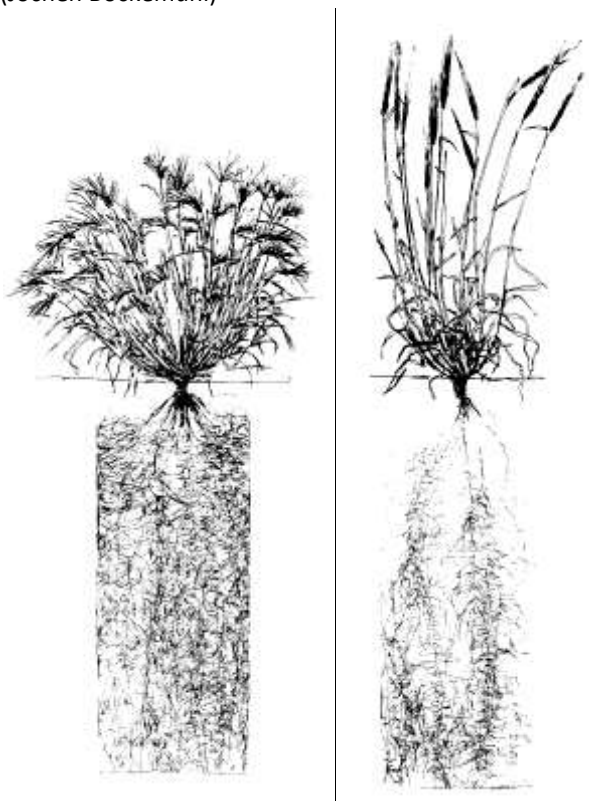
Was kann man Anfang der 80er Jahre von und bei Georg Maier und Jochen Bockemühl lernen?

Es gibt alle zwei Wochen eine Exkursion in die Umgebung des Goetheanums, um verschiedene Landschaften mit ihren typischen Pflanzengesellschaften kennenzulernen. Diese Exkursionen werden auch von Studenten vorbereitet, durchgeführt und nachbereitet. *„Ziemlich aufwendig. Für mich war das aber bedeutend, weil ich ja als Physiker das alles noch nie bemerkt hatte"*, lacht Georg Maier herzhaft darüber.

Am Goetheanum hatte man sich zu dieser Zeit schon intensiv mit Pflanzen beschäftigt, es gab Studien über Blattmetamorphosen, Pflanze-Umwelt-Interaktionen, Experimente über Pflanzen im Jahreslauf, wobei auch Wurzelgefässversuche durchgeführt wurden. 1980 wurden im grossen Katalog „Lebenszusammenhänge erkennen, erleben, gestalten" u.a. Ergebnisse der Jahreslauf-Aussaaten von Senecio vulgaris (Gewöhnliches Greiskraut oder Gemeines Kreuzkraut) veröffentlicht. Einige der gewonnenen Erkenntnisse werden später für die Züchtung relevant.

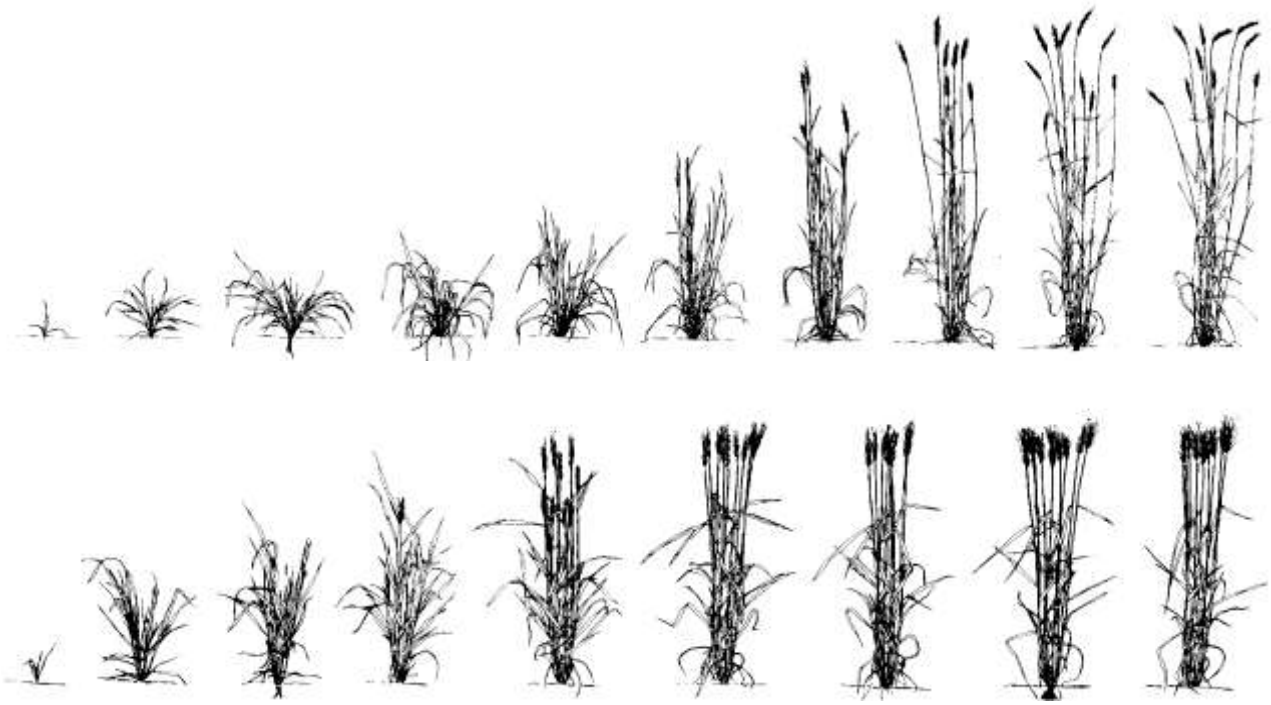
„[...] hier zeigt es sich, dass wenn man wirklich auf den Jahreslauf achtet, dass bei dem einen Typ bestimmte Formen-Tendenzen im Mai auftreten, die dann bei dem anderen Typ ganz ähnlich zu einer anderen Jahreszeit auftauchten."

Interessanter Weise werden z.T. die erworbenen Eigenschaften einiger Pflanzentypen an die nächste Generation weitervererbt. Die Forscher machen mit den Nachkommen dieser Greiskrauttypen wiederum Jahreslauf-Aussaaten. *„Und da war ich auch interessiert dran, dass er (P.K.) sich mit Vererbung beschäftigt, aber eben auf eine neue Weise. Und das bedeutet aber, man muss es wirklich begleiten und immer wieder sehen, wie steht es in der Umgebung. Und die Umgebung nicht nur statisch, sondern auch im Jahreslauf betrachten."* (Jochen Bockemühl)



Spross- und Wurzelentwicklung von Wildgerste (H. jubatum) (links) und H. spontaneum (rechts) in Wurzelgefässen 1982.

[9] Interview mit Jochen Bockemühl und Georg Maier am 19.05.2009 im Glashaus in Dornach. Das Gespräch führte Ulrike Müller.



Entwicklung der Weizensorten: Landsorte „Brigels“ (oben) und Zuchtsorte „Calanda“ (rechts) 1982.

Jochen Bockemühl unterstützt den jungen Forscher in seinem Drang, die Kulturpflanzen aus einem ganz anderen Blickwinkel zu betrachten. Er gibt ihm das notwendige methodisch-wissenschaftliche Rüstzeug dazu mit. Georg Maier, der Physiker mit philosophischer Ader unterstützt P.K. auch in den folgenden Jahren.

Eine Züchtergruppe bestehend aus Wijnand Koker, Ulrike Behrendt und P.K. beschäftigt sich 1982 während des naturwissenschaftlichen Studienjahres mit Zielsetzungen und Methoden einer biologisch-dynamischen Pflanzenzüchtung für die Kulturpflanzen Hafer, Kopfsalat sowie Weizen und Gerste. Im Zentrum stehen entwicklungsphysiologische Vergleiche zwischen Wild- und Kulturpflanzen sowie von alten Landsorten und modernen Zuchtsorten, denn daran lassen sich die Veränderungen durch die Züchtung sehr anschaulich aufzeigen (s. Bild oben).

Das Ergebnis ***„Entwicklungsstufen bei Gerste und Weizen - ein Beitrag zu einem Leitbild für die Züchtung”*** wird 1983 in der Zeitschrift *Elemente der Naturwissenschaft* veröffentlicht. In dieser ersten Publikation von P.K. zum Thema Züchtung nennt er sein Ziel *“das züchterische Bemühen um wesensgerechte Nahrungspflanzen. […] “Will man diese “ursprüngliche" oder Wesens-Qualität* [der Kulturpflanzen] *klar erkennen und definieren, so steht man vorerst vor einem Erkenntnisproblem, denn diese Qualität lässt sich nicht an bestimmten Merkmalen festmachen, die direkt an der Pflanze ablesbar sind.”* Man muss dabei also zwangsläufig *”…zu einer bewussten Beziehung zur betrachteten Pflanze […] kommen, worin auch ein Ansatz für die Bildung eines menschen- und zugleich pflanzengerechten Leitbildes für die Züchtung gefunden werden kann.”* [10]

Ein menschen- und pflanzengerechtes Leitbild für die Züchtung zu finden ist ein hoher Anspruch. Herauszufinden, worin die Beziehung zwischen Mensch und Pflanze besteht und welche Aufgabe unsere Nahrungspflanzen für den heutigen Menschen besitzen, ist dabei elementar. Nur aus dieser Beziehung heraus kann ein Gesamtverständnis von Entwicklung und dementsprechend ein Pflanzenbild entstehen, das ein Züchter notwendiger Weise besitzen muss, wenn er dem Wesen der Kulturpflanze Rechnung tragen und daraus eine Nahrungspflanze züchten will.

Später wird P.K. dieses Thema noch weiter vertiefen, z.B. in seinem Vortragsmanuskript **“Das menschliche Verhältnis zur Pflanze als Grundlage für die Züchtung”** *für die Landwirtschaftliche Tagung am Goetheanum in Dornach am 3.- 6. Februar 1999. Darin beschreibt er zudem die Aufgaben für die Zukunft der Kulturpflanzenzüchtung, indem er sich mit der inzwischen allgegenwärtigen Gentechnologie auseinandersetzt.*

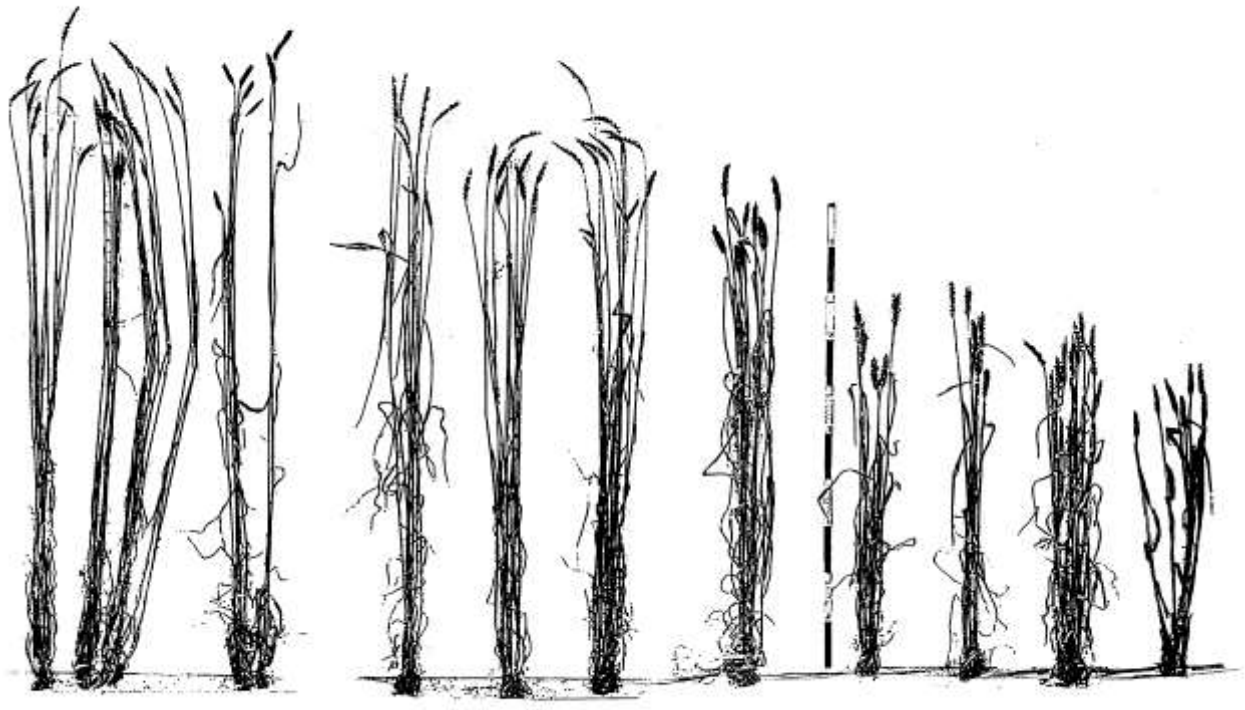
In seiner Arbeit über die *Entwicklungsstufen von Gerste und Weizen* geht es zunächst vor allem um eine Methodik, mit deren Hilfe ein Züchter sich auf die Pflanze einlässt, sie nicht nur beobachtet, sondern bewusst wahrnimmt und seine eigene Erkenntnistätigkeit bei

[10] “Entwicklungsstufen bei Gerste und Weizen - ein Beitrag zu einem Leitbild für die Züchtung”, Peter Kunz, 1983.

dieser Art der Betrachtung mitbeschreibt, um zu dieser eigentlichen bewussten Beziehung zur Pflanze zu kommen. Diese Beziehung führt innerhalb des Züchtungsprozesses wiederum zu neuen Fragen: Was will die Pflanze von mir, was soll ich für sie tun, bzw. was ist ihre Aufgabe und wie kann ihr dazu verhelfen, diese zu vollziehen? Praktischer ausgedrückt: Ich erkenne, dass Stamm A eine bestimmte Bildetendenz entwickelt, erkennbar an der Art und Weise wie er sich in den unterschiedlichen Wachstums- und Entwicklungsabschnitten zeigt. Diese Bildtendenz deutet beispielsweise auf eine starke vegetative Kraft, bereits im Jungpflanzenstadium. Das Blattwachstum ist mächtig, die Blattformen breit und lang, es gibt viele Triebe, dementsprechend viele Ähren pro Quadratmeter. Es gibt also viel vegetative Masse und diese deutet wiederum auf einen ertragreichen Pflanzentyp hin. Das führt zu keinerlei Aussagen über die Qualität der Körner. Die Züchtererfahrung besagt jedoch in diesem Fall, dass dieser Typ eher ein sehr guter Futterweizen mit hohem Korn-ertrag ist als ein qualitativ hervorragender Brotweizen. Dazu braucht es eine weitere Bildetendenz, nämlich jene zur Bildung von Qualität durch Umbildung der vegetativen Substanz.

*"Bei den Ausreifungsprozessen hat der Züchter einen weiteren **Schlüssel zur Qualitätsbildung** in der Hand: Was in der grünen Pflanze als vegetative Vitalität vorhanden ist, muss nach der Blüte in die Kornsubstanz umgebildet werden: Goethe sprach in diesem Zusammenhang von einer "Verfeinerung der Säfte", Paracelsus von einer mehrfachen "Umwandlung des rohen Erdsaftes". [11] "Was im ersten Moment al-chymistisch anmutet, ist an der Pflanze direkt beobachtbar: Der Umwandlungs- und Abreifungsprozess zeigt sich in der Farbverwandlung von dunkelgrün zu hellgrün über Gelb- und Rotnuancen zum erntereifen Weizenfeld. Bei vielen schlecht ausreifenden Sorten zieht sich, noch vor der Reife, ein grauschwarzer Schleier übers Getreidefeld." [12]*

Das geht nun schon in die tiefere, biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung hinein. Doch woher stammt diese Erkenntnis? Wie erfasst man das Wesen einer Pflanze? Was zeigt die Entwicklungsdynamik einer Wild- oder einer Kulturpflanze? Was genau ist dieser sogenannte Züchterblick und wie kann man ihn für sich entwickeln?



Das Bild zeigt die massive Gestaltveränderung (Verkürzung) des Weizens durch die Züchtung im Verlaufe des 20. Jahrhunderts. Links: Sorten von 1920, Mitte: Sorten um 1950, Rechts: Sorten um 1985. Die Auswirkung dieser Veränderung auf die gebildete Nahrungsqualität wird bisher kaum thematisiert.

[11] Paracelsus beschreibt die Bildung des Nektars als dreifache Umwandlung des "Erdsaftes". Paracelsus: Vom Honig (Fragment), Fischer TB, 1986.

[12] „Besser verträgliches Brot", Peter Kunz und Markus Buchmann, Beiträge zur Förderung der Biologisch-Dynamischen Landwirtschaft, DEMETER, Juni 2005.

1984-87 Der Beginn der Züchtung

Man muss das Unmögliche versuchen,
um das Mögliche zu erreichen
Herrmann Hesse (1877-1962)

Die eigene, unabhängige Getreidezüchtung wird in den folgenden Jahren zunächst gedanklich und experimentell weiter entwickelt und drängt nach zahlreichen wissenschaftlichen Forschungen und einigen Publikationen mit einem ersten Zuchtgarten ihrer „Geburt" entgegen. „Geburtshelfer" waren Jochen Bockemühl, Georg Maier und auch Peter Züblin, der P.K. Ideen und weitere Zuchtgärten vermittelte.

Während dieser Zeit ist P.K. Mitarbeiter am Forschungsinstitut am Dornach und betreut unter anderem einen Sortenversuch in Feldis, Graubünden, den Peter Züblin auf dem Betrieb von Georg Bucher angelegt und ihm quasi übermacht hat. „In Zusammenhang mit den in Dornach bearbeiteten Versuchsfragen wurden über 60 Land- und Zuchtsorten von Weizen, Dinkel und Roggen ausgesät. Folgende Fragen stehen im Vordergrund:

- Wie wirken sich die Bergstandortverhältnisse im Vergleich zum Talstandort Dornach auf das Pflanzenwachstum aus?
- In welchem Zeitraum werden die Umweltwirkungen in die langfristige Pflanzenentwicklung aufgenommen?
- Welche Sorten eignen sich schon jetzt und welche lassen sich weiterentwickeln für den Anbau im Berggebiet (winterfest, frühreif, standfest, guter Ertrag?)".[13]

Die Kollegen, unter ihnen sind auch ***Peer Schilperoord*** **(PS)** und ***Niklaus Bolliger***, gehören zur „Fachgruppe biologisch-dynamische Berglandwirtschaft, die sich durch die Zusammenarbeit von Peter Züblin und Michael Rist 1980 bildete. Ihre Themen reichen über Pflanzenzucht, Tierzucht, Waldbau und Schädlingsregulierung sowie Nützlingsförderung, später kommt auch die Qualitätsforschung an Lebensmitteln – Bildschaffende Methoden – hinzu. Peer Schilperoord antwortet auf die Frage, wann und bei welcher Gelegenheit er P.K. kennengelernt hat: *„Es muss 1983 oder 1984 gewesen sein. Damals wurde die Arbeitsgruppe Forschung für die biodynamische Landwirtschaft gegründet. An der Gründung beteiligten sich sowohl Landwirte als auch Forscher. Ziemlich bald wurde auch Peter Mitglied dieser Gruppe. Ich kann mich daran erinnern, wie wir die Versuche von Peter am Glashaus besichtigt haben."* [14]

UM: *„Kennst Du Peters Beweggründe, in die Getreidezüchtung zu gehen? Hattet ihr gemeinsame Ideen und Ziele, die euch zum Bereich Züchtung und biodynamische Landwirtschaft hingezogen haben?"*
PS: *„Die Beweggründe werden die gleichen gewesen sein. Es war die Zeit, als mehr und mehr Saatgutfirmen von der chemischen Industrie aufgekauft wurden und die Züchtung sich einseitig auf die Bedürfnisse der konventionellen kunstdünger-orientierten Landwirtschaft ausrichtete. Die bewährten Sorten drohten zu verschwinden und es gab keine Alternativen. Mich hat es weniger zur Züchtung hingezogen als Peter. Ich wollte mich für den Ackerbau im Berggebiet einsetzen. Ich sah bald ein, dass die Kosten, die eine Züchtung für das Berggebiet mit sich bringen würden, nicht im Verhältnis zur Anbaufläche standen und dass der Ackerbau an und für sich gefährdet war. Was für Peter die Getreidezüchtung ist, ist für mich die Metamorphose, Peter will züchten, ich will die Pflanze verstehen. Beides ist miteinander verwoben."*

"*Die Morphologie des Weizenkornes ist sehr kompliziert, weil die Strukturen die stärksten Abwandlungen erfahren haben innerhalb der Einkeimblättrigen Pflanzen. […] es ist ein Wunder was alles in den Gräsern steckt und was sie zu den wichtigsten Nahrungspflanzen gemacht hat. Foto* (eines Weizenkeimlings, rechts) *aus der Arbeit „eine morphologische Charakterisierung des Weizens".*[15]



[13] Projektbericht (A.4) P. Züblin, P. Kunz, Ch. Kölla-Senn, G. Bucher, Forschung für Biologisch-Dynamische Landwirtschaft, Frühling 1985.

[14] Interview mit Peer Schilperoord im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.

[15] Schilperoord, P. 2007. Eine morphologische Charakterisierung des Weizens (Triticum aestivum L.). Elemente der Naturwissenschaft, 87, 5-31, http://www.berggetreide.ch/VfalK_Mitteilungen/VfaKMitteilungen13%20080205.pdf .



Der Biologe Peer Schilperoord zeigt alte Getreidesorten im Dorfparcours durch Salouf am 28. Juli 2008.[16]

Michael Rist, Forscherkollege und Mitarbeiter der Fachgruppe biologisch-dynamische Berglandwirtschaft, fordert P.K. bei den monatlichen Forschertreffen, an denen man an den biodynamischen Grundlagen arbeitet sowie eigene Projekte vorstellt und zur Diskussion stellt, regelmässig heraus:

„Er (Michael Rist) war Architekt und hat Ställe gebaut und dann später auch an der ETH Ethologie unterrichtet, artgemässe Tierhaltung. Das war sozusagen sein Zugang zur Züchtungsfrage, und sein grosses Ausrufezeichen war immer ARTGEMÄSS. Sein Ausgangspunkt waren die Grundlinien einer erkenntnistheoretischen Weltanschauung von Steiner, das allererste schriftliche Werk von Steiner, seine Dissertation. Der Artbegriff war für ihn etwas total Zentrales, wovor man auch eine gewisse Ehrfurcht haben muss, woraus man seine Moral bezieht im Umgang mit Tieren. Das hat er auch immer gegenüber Pflanzen postuliert, dass man die Art respektieren muss und so etwas wie Artkreuzungen auf keinen Fall machen darf. Grob gesagt, das Geistige regiert die Sinneswelt und das gilt es zu respektieren.

Bei Peter war vielmehr auch dieser Ansatz, [...] dieser Gedanke, dass es Evolution gibt und eine Art sich ändern kann, also dass die geistige Entität (Existenz) sich durch die Auseinandersetzung mit der Sinneswelt ändert. Das war ein ganz anderer Ansatz und die zwei sind praktisch bei jedem Treffen aneinandergeraten. Ich glaube, das war auch immer eine Anregung, die eigenen Gedanken noch besser und gründlicher zu formulieren. Auch wenn es menschlich oft schwierig war, aber inhaltlich war es eigentlich fruchtbar. Das war zu diesen Zeiten einer seiner Hauptkritiker. Von den Züchtern her wurde es langsam weniger. Ich glaube am Anfang war Bertold Heyden auch sehr kritisch eingestellt, aber das wurde langsam weniger, weil er einfach Peters Fachkompetenz anerkennen musste. Es zeigte sich immer mehr, das da etwas rauskommt." [17] **(Christine Arncken (-Karutz))**

Bertold Heyden kann sich nicht mehr genau an das erste Treffen mit P.K. errinnern*: „Wahrscheinlich bei der Biologentagung im Januar 1985 in Dornach. Peter hat dort einen kleinen Beitrag gegeben. Im April 1985 war in Dornach die 1. Tagung zu Fragen der Züchtung. Peter war ja seit 1982 am Glashaus in Dornach. Eventuell bin ich ihm dort schon begegnet. [...] Er war eingebunden in die Arbeit am Glashaus. Seine ureigenen Impulse* (in die Getreidezüchtung zu gehen) *habe ich nicht wahrgenommen. Bei den ersten Züchtertagungen (1986, 1987) hat Peter unter Bockemühls Oberaufsicht die Tagungen geleitet. Ich hatte ziemlich Mühe mit seinem Stil."* [18] (Bertold Heyden)

Eine grosse Herausforderung nimmt für P.K. ihren Lauf, praktische und theoretische Grundlagen werden erforscht, beispielsweise in Wurzelgefässversuche mit alten und neuen Sorten oder in Licht-Schatten-Versuchen. Alte und neue Landsorten werden miteinander verglichen und gekreuzt, um eine konkrete Anschauung zu bekommen, wie sich die Bildetendenzen in der Generationenfolge verhalten. Er will sich ein umfassendes Bild von der Getreidepflanze machen. Er legt damit den Grundstein, quasi das Fundament für seine Züchtungsforschung.

Die Untersuchungen sind zunächst durch Fragen von Jochen Bockemühl geprägt, dieser hat den Gedanken, dass *„die Evolution immer ein Zusammenspiel von Vererbung und Umwelt darstellt. Und die Frage: Wie sehr geht denn sozusagen eine Eigenschaft der Pflanze, die sie in der Auseinandersetzung mit der Umwelt entwickelt hat, in die Vererbung ein? Das war auch so ein Grundgedanke von Jochen Bockemühl: Arten sind eigentlich wie festgeschriebene Jahreszeiten, sie haben Tendenzen und Umgebungstendenzen. Auch* ***Johannes Wirz*** *hat damals gerade mit dieser Frage angefangen zu arbeiten. Die Vererbung erworbener Eigenschaften war ja lange Zeit in der Genetik ein Tabu, jetzt wird es wieder diskutiert und ist kein Tabu mehr."* [19] **(Christine Arncken)**

Bei den Arbeiten im Getreide-Zuchtgarten in Feldis (1300 m ü.M.) kommen weitere Fragen auf*: „...*

[16] Gefunden unter: http://www.parc-ela.ch/seiten/set_aktuell .shtml

[17] Interview mit Christine Arncken (-Karutz) am 12.05.2009 in Frick. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

[18] Interview mit Bertold Heyden im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.

[19] Interview mit Christine Arncken (-Karutz) am 12.05.2009 am FiBL in Frick. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

- *Welche Sorten eignen sich a) direkt für den Anbau im Berggebiet und b) zeigen gute Qualität für die Weiterzüchtung?*
- *In welchem Ausmass wirkt sich ein Standortwechsel auf die Pflanzenentwicklung aus?*
- *Wie wirken sich die Standortverhältnisse des Berggebietes auf die erzielte Kornqualität aus?"* [20]

Die Ergebnisse der 2. Frage überraschen ein wenig*: „Beachtenswert ist [...], dass sich die Nachwirkung eines Standortes rasch verliert. Ein zweiter Nachbau brachte keinerlei Unterschiede mehr zutage. Dies scheint mit zu der Charakteristik der Selbstbefruchter Weizen und Dinkel zu gehören."*

Das Qualitätsproblem beginnt sich ebenfalls hier zu manifestieren. P.K. kommt durch seine vergleichenden Untersuchungen zu folgendem Schluss: *„Mit entsprechender Sorgfalt* (früher Schnitt mit anschliessender Nachreifung) *lassen sich auf Bergstandorten gute Brotgetreide-Erträge von höchster Qualität erzielen."*
Die Qualität für die Ernährung umreisst er an dieser Stelle noch skizzenhaft. „[...] *Die Art und Weise der Gestalt- und Substanzbildung, die wir an der Pflanze mit unseren Sinnen wahrnehmen, bestimmt den Inhalt unseres allgemeinen Begriffes „Qualität". Alle vergleichenden Betrachtungen und methodischen Kunstgriffe in der Versuchstechnik, einschliesslich der Statistik, dienen in erster Hinsicht nur der Verfeinerung der Sinnesbeobachtung. [...]*

Da während des Verdauungsvorganges der vorangegangene Gestaltbildungs- und Substanzaufbau stufenweise rückgängig gemacht wird, wird auch der Qualitätsbegriff letzlich wieder zerstört. Es bleibt das bestehen, was die Pflanze selbst entstehen lässt. ***„Qualitätsforschung heisst dann: Bewusstmachen dessen, was die Gestalten und Substanzen hervorbringt."*** P.K. warnt jedoch davor, sich bei den Qualtätsforschungen im mystischen Bereich zu verlieren, da die Nachvollziehbarkeit fehlt, *„...was eine soziale Wirksamkeit der Forschungsresultate ausschliesst."*

Zum Erreichen der Formenvielfalt, wie sie gerade für Extremstandorte dringend notwendig ist, äussert er sich zur Kreuzungsmethode. Diese würde *„... eine rasche und intensive Lockerung und anschliessender Neustrukturierung auf der genetischen Ebene"* und letztlich eben eine gewünschte Formenvielfalt nach sich ziehen. Weil die Zuchtmethoden zu dieser Zeit in bio-dynamischen Kreisen sehr eingeschränkt waren, beginnt nun eine **Diskussion um die Kreuzungszüchtung als Zuchtmethode** für Selbstbefruchter. P.K. begründet seine Haltung: *„Der Züchter handelt normalerweise ganz instinktiv. Bei Fremdbestäubern versucht er, die Vielfalt einzuschränken, um zu grösserer Einheitlichkeit zu kommen; bei Selbstbestäubern versucht er, die gegebene Einheitlichkeit in Bewegung zu bringen, um aus der enstandenen Vielfalt neuen Formen auslesen zu können."* Jochen Bockemühl ist auch der Meinung, dass es darauf ankommt, wie weit man es treibt, d.h. wie sehr man in die Konstitution der Pflanze eingreift, um eine Kreuzung vorzunehmen. Er sieht die Methode ansonsten so: *„Man muss eben einfach damit umgehen, dann lernt man es kennen."* [21]
Georg Maier meint, es wären zu jener Zeit am Glashaus in Dornach keine sofortigen Antipathien entstanden, sobald sich jemand der zeitgenössischen Wissenschaft zugewendet hätte. *„Das ist eine wichtige Sache, weil wenn man sich davon sozusagen ganz trennen will, was die zeitgenössische wissenschaftliche Lage ist, dann kann das, was man macht, sehr unfruchtbar werden. Aber das (die Kreuzungszüchtung) ist eine Sache gewesen, die wir uns getraut haben."*



Es folgen für P.K: weitere Zuchtgärten im Zürcher Oberland und in Dornach. Diese werden gefördert durch die Gemeinnützige Treuhandstelle Bochum, den R. Steiner-Fonds für wissenschaftliche Forschung und die Arbeitsgruppe Forschung für biologisch-dynamische Landwirtschaft (AGF). Später kommen weitere Zuchtgärten in Diegten, Hessigkofen und bei Peter Blaser auf dem Hof Niederried hinzu. Publiziert werden die Ergebnisse dieser Arbeit 1987 unter dem Titel *„Untersuchung von Herkunftswirkungen aus Standortwechselversuchen vom Berggebiet (Feldis) und aus Dornach*".
Die praktische Seite der Versuchsarbeit kann – dank einigen Spenden durch die Anschaffung einer handgeschobenen Sämaschine (Foto rechts) und eines Ährendreschers erleichtert werden. Die 8.000 Franken waren damals eine sehr grosse (!) Investition.

[20] Beitrag von Peter Kunz in der Schriftenreihe der Arbeitsgruppe Forschung (AGF) des Produzentenvereins für biologisch-dynamische Landwirtschaftsmethode, Frühling 1987., S. 17-26.

[21] Interview mit Jochen Bockemühl und Georg Maier am 19.05.2009 im Glashaus in Dornach. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

1988 – 91 "Standortorientierte Züchtung"

Ausgehend von den Ergebnissen der Standortwechselversuche, verfolgt P.K. jetzt ein spezielles Zuchtziel. Ende der 80er wird ein erstes Konzept der *"Standortorientierten Züchtung"* entworfen. Mittlerweile bestehen Zuchtgärten und Sortenversuche in Dornach, Diegten, Niederried, Egg und Hessigkofen.

Ein erster Sortenversuch findet bei ***Ueli Hurter***, L'Aubier, Montezillon/NE statt. Dieser erinnert sich daran: *„Kennengelernt haben wir uns auf meinem Betrieb. Das war eine Exkursion von einer Gruppe die am Glashaus von Dornach mit Jochen Bockemühl zusammengearbeitet hat. Man hat dort jedes Jahr eine Hofexkursion gemacht und da ist man auch zu uns gegangen. Ich war relativ neu auf unserem Betrieb, ich glaube, es war im Jahr 1991, das wären jetzt 18 Jahre her. Da ist man über die Felder gegangen und hat die Bestände angeschaut. Und ich hab verschiedene Getreide ausprobiert, vor allem Dinkel auch. Ich kannte mich bei den Schweizer Weizensorten nicht aus, weil ich im Ausland gewesen bin. Und hab so beim Durchgehen über die Felder den Peter gefragt. „Sag mal, welche Sorte würdest Du mir empfehlen?" Dann hat der Peter natürlich ganz lange nichts gesagt, wie es so seine Art ist. Und am Schluss war seine Antwort: „Ja, wir könnten ja mal einen Versuch machen." Und seit da haben wir jedes Jahr auf unserem Betrieb einen Versuch gemacht."* [22]

Im Jahr 1990 hat sich ***Christine Karutz*** als Mitarbeiterin *„gründlich in die Vorgehensweise eingearbeitet und wird in Zukunft gewisse Teilprojekte selbständig bearbeiten."* [23]



Wie ist es zur Zusammenarbeit gekommen? Christine Karutz (Foto oben, links, 1988) lernte P.K. bei den Hochschulwochen 1988 in Dornach kennen. Dort kam sie zur Arbeitsgruppe Züchtung, die von P.K. und Ulrike Behrendt geleitet wurde. Es war zwar ihre zweite Wahl, aber letzlich absolut passend, weil *„... sie blendend vorbereitet waren und sie hatten das geballte Wissen und die geballten Fragen von 6 oder 7 Jahren Arbeit am Glashaus. [...] Ja, das war eine super interessante Einführung und auch sehr kompetent in vielen wissenschaftlichen Dingen, die ich nicht kannte, weil ich zuvor Geographie studiert hatte und nicht Biologie Dabei kam so richtig das Gefühl: Wow, ich habe mein Lebensthema gefunden!"* [24]. Nach einer kurzen, enttäuschenden Zeit bei in Rittershain entschliesst sie sich, in Dornach weiterzumachen. *„Da habe ich zunächst noch 1989/90 dieses Studienjahr gemacht. Und mich dabei mit Weizen und seinen Verwandten aus der Evolution fest beschäftigt, die angebaut, genau beobachtet und danach bin ich bei Peter so richtig mit eingestiegen. Habe mitbonitiert, mitgeerntet und gesät und was da halt so alles zu tun war."*



Gemeinsam mit den Kollegen Niklaus Bolliger und Peer Schilperoord kann mit den Mitteln aus einer Spendenaktion der Bio-Stiftung und der AGF ein Parzellenmähdreschers (Foto oben, Sommer 1990) angeschafft werden. Das junge Team benötigt ausserdem noch eine Reinigungsmaschine für die Ernteproben und ein Auto. Die Gesamtkosten haben sich inzwischen gegenüber den Vorjahren verdoppelt, aber eine ninimale Grundausrüstung für den Zuchtbetrieb ist nun weitgehend vorhanden. Zahlreiche SpenderInnen, Vereine und Fonds unterstützen inzwischen das Züchterteam.

Auch die Eidgenössische Forschungsanstalt für Pflanzenbau Zürich-Reckenholz steuert einen Beitrag bei: Dr. H. Winzeler und Dr. W. Saurer lassen alle 750 Proteinanalysen aus den Versuchen von P.K. kostenlos auf ihrem Ganzkorn-Analysegerät durchführen!

[22] Interview mit Ueli Hurter am 09.05.2009 in Seon. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

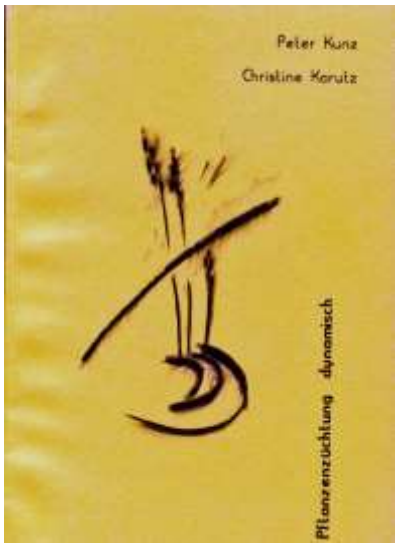
[23] Beitrag von Peter Kunz und Christine Karutz in der Schriftenreihe der AGF, 1991-1992, S. 26-43.

[24] Interview mit Christine Arncken (-Karutz) am 12.05.09 in Frick. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

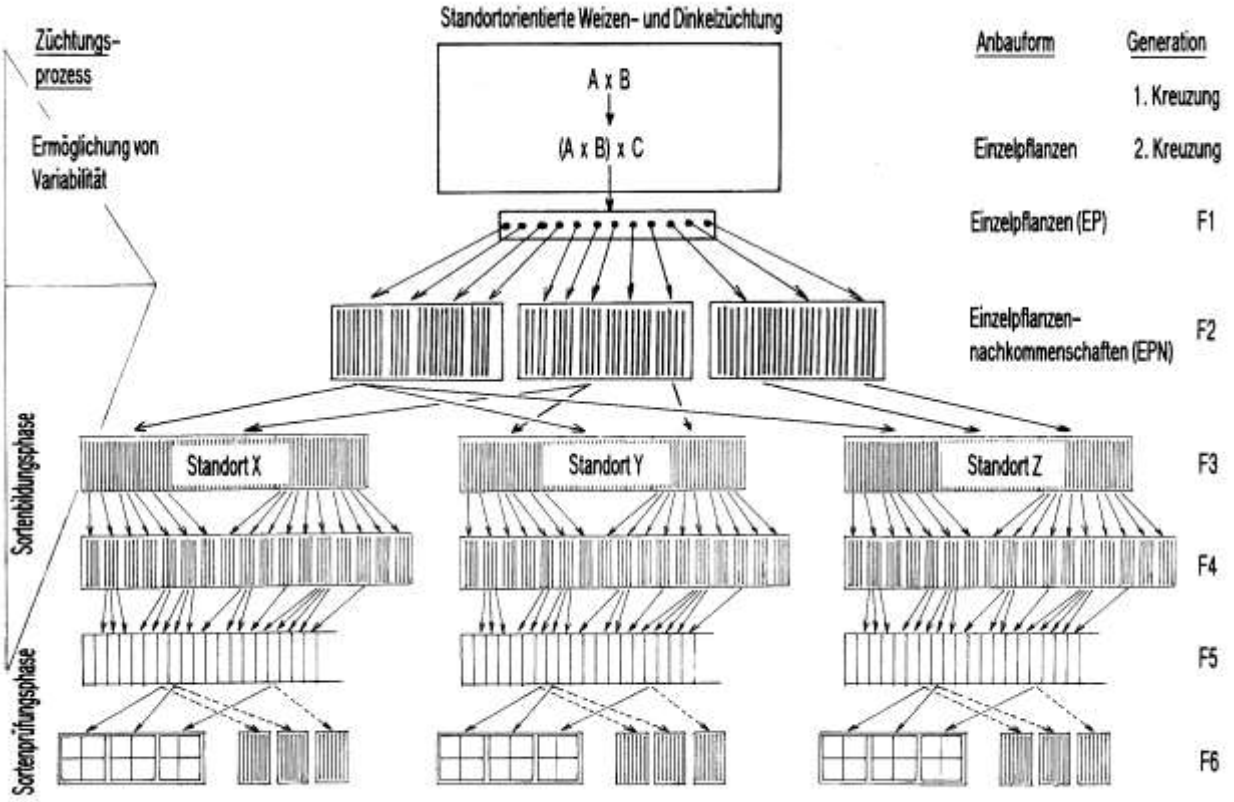
Die Vorstellung des Projekts im Jahr 1990 vor Fachkollegen an der IFOAM-Konferenz in Budapest, bei der Tagung Österreichischer Pflanzenzüchter in Gumpenstein sowie bei der Forscherkonferenz für Ökologischen Landbau in Witzenhausen führt zusammen mit Christine Karutz zu der Buch-Publikation ***„Pflanzenzüchtung dynamisch – Die Züchtung standortangepasster Weizen- und Dinkelsorten. Erfahrungen – Ideen – Projekte“.***

In diesem Buch sind so viele Erkenntnisse enthalten, dass nur ein Auszug daraus bereits den Rahmen dieser Jubiläumsbroschüre sprengen würde. Es kann unter http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=237 eingesehen und heruntergeladen werden.

Ein Beitrag von P.K. in der Schriftenreihe der Arbeitsgruppe Forschung gibt jedoch einige Teil-Aspekte dieser Arbeit wieder, u.a. das Thema *„Standortanpassung der Pflanzen“*. Im Gegensatz zur konventionellen Züchtung werden im Bio-Landbau Pflanzen benötigt, die an den *„betriebsindividuellen und jahreszeitlichen Verlauf der Nährstoffverfügbarkeit“* angepasst sind, damit das Leistungspotential des Standortes ausgeschöpft wird. Aus diesen Überlegungen heraus ist das **Konzept der „standortorientierten Züchtung“** entstanden. Dieses sieht vor, dass zunächst einige Kreuzungen durchgeführt werden, dies in einem zentralen Zuchtgarten. Auf verschiedene Standorte (fünf davon biodynamisch, zwei konventionell bewirtschaftet) kommen dann die daraus hervorgehenden Populationen in der F_2 bzw. F_3 (d.h. in 2. oder 3. Tochtergeneration). Die Parzellen (Einzelähren oder Ramsch) werden regelmässig bonitiert und selektiert.



Eine Endselsektion auf Kornbeschaffenheit erfolgt nach der Ernte genau wie die Auswertung der Bonitierungen an zentraler Stelle. Die Idee ist, die Nachkommenschaften über mehrere Jahre am selben Ort zu selektieren. (Dieses Konzept wurde schon nach wenigen Jahren stark vereinfacht, weil es vom Umfang her nicht zu bewältigen war. Mit zunehmender Erfahrung konnten die auf den einzelnen Standorten gewonnenen Erkenntnisse bereits in die frühe Selektion im zentralen Zuchtgarten einfliessen und ermöglichten die Auslese von Pflanzentypen, die dank stabiler Grundkonstitution eine hohe Anpassungsfähigkeit (Plastizität) besitzen.)



1992–96 Krisen- und magere Jahre

Das Getreidezüchtungsprojekt wird rasch grösser und von verschiedenen Seiten gefördert und unterstützt. Es verselbständigt sich zunehmend, so dass sich P.K. von Dornach, wo es für das Projekt zu eng geworden ist, verabschiedet, um allein weiterzugehen.
Die Mentoren und Forschungskollegen am Goetheanum sind darüber zwiegespalten. Das Problem sind natürlich zum einen die nicht vorhandenen Finanzen, zum anderen die fehlenden Versuchsflächen vor Ort, so dass sich P.K. schon immer um eigene Standorte bemühen musste. Georg Maier meint, *„damals war es für mich sehr bedauerlich. Aber es war eben vollkommen richtig, dass er in die Welt ging."* [25] Auch Jochen Bockemühl hat es bedauert, es war ihm aber klar, *„dass es in diese Richtung irgendwie gehen muss, dass er das verselbständigt. Und das hatte dann auch den Vorteil, dass er sich wirklich unabhängig um Gelder kümmern konnte, usw."*
Der Weg in die Selbständigkeit war einfach notwendig, wenn auch in den Anfängen reichlich schwierig. Ein Unfall kennzeichnet den Weg, auf dem weitere Krisen und ein paar weitere magere Jahre, aber auch immer wieder Lichtblicke folgen.



Episode: ein folgenreicher Unfall!

Die Zuchtgartenernte aus dem Jahr 1992 wurde im Herbst in einem einfachen Bauwagen *(Bild links mit Christine Karutz, 1992)* auf dem Hof des Vaters von P.K. gelagert. Schön sorgfältig sortiert, in kleinen Pappschälchen standen sie bereit für die nächste Aussaat.

Was niemand für möglich halten sollte: Ein unerfahrener Lehrling fuhr mit seinem Traktor und Ladewagen rückwärts an den Bauwagen. Dann muss er in seinem Schrecken Gas und Bremse verwechselt haben und der Bauwagen wackelte mehrmals hin und her, sodass die gestapelten Kisten und Pappschalen wild durcheinander flogen. Das war natürlich die Katastrophe schlechthin, denn grosse Teile der Zuchtgarten-Nachkommenschaften waren vermischt und verloren!

„Es blieb uns nichts anderes übrig, als die wertvollen Einzelähren-Nachkommenschaften (die Körner jeder Ähre hatten eine eigene Abstammungslinie, die bereits seit 2-3 Jahren auf dem Feld beurteilt, selektiert und dokumentiert worden ist), mit dem Staubsauger zusammenzusuchen und als einziger grosser Ramsch in einer einzelnen Parzelle wieder auszusäen."[26]

Die den Ärger und die Verzweiflung von P.K. kann man sich vorstellen. Und das Ganze auch noch so kurz vor der Neuaussaat! Doch wie immer im Leben findet sich stets eine Lösung, wenn man nur die Augen offen hält und zuversichtlich bleibt. Und siehe da: Der Traktor war obligatorisch haftpflichtversichert! Ein Gutachter erschien prompt am nächsten Tag und bestätigte, dass der Schaden etwa zwei bis drei „Mannjahre" beträgt. Im Vergleich einigte man sich nach kurzer Zeit auf eine Entschädigung von einem „Doktoranden-Jahresgehalt", das umgehend ausbezahlt wurde und als „Startkapital" für den Neubeginn auf dem Triemenhof dienen konnte!

Von der Versicherungssumme können erste Laboreinrichtungen zur Bestimmung von Fallzahl und Klebergehalt sowie ein Zugfahrzeug für den Transport der Sämaschine und des Parzellendreschers angeschafft werden. Die Forschung geht damit einen Schritt weiter, indem wichtige Backqualitätskriterien für die Selektion selber bestimmt werden können.

[25] Interview mit Jochen Bockemühl und Georg Maier am 19.05.2009 im Glashaus in Dornach. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

[26] Beitrag von Peter Kunz und Christine Karutz in der Schriftenreihe der AGF, 1993, S. 380-395.





Das erste Labor auf dem Triemenhof (1994)

Die finanzielle Situation ist jedoch gar nicht so rosig, wie es mit diesen Aussagen scheint. Zeitweise droht das Projekt zu scheitern oder als „Exklusiv-Hobby“ zu verkommen. P.K. macht immer wieder Arbeiten, bei denen es nur darum geht, den Lebensunterhalt zu sichern und regelmässig denkt er sogar über die Aufnahme eines dauerhaften „Brot-Jobs“ nach. Irgendwie geht es jedoch weiter, es finden sich immer Helfer, die zunächst nur für Kost und Logis bei der Ernte mit anpacken.

UM: Wie habt ihr euch in der Zeit zum Weitermachen motiviert und dabei noch über Wasser halten können?

Christine Arncken (-Karutz) antwortet schmunzelnd auf die Frage: *“Peter hat immer ein Budget aufgestellt, das waren mehr oder weniger sein Unterhalt, meiner und die Materialkosten von seinem Projekt. Dieses Budget wurde zum Teil von der AGF und zum Teil von anderen Stiftungen übernommen bzw. gespendet. Irgendwie hat es immer geklappt, dass am Ende des Jahres die Bilanz ausgeglichen war. Es wurde immer mit grossem Risiko gearbeitet. Unser Anspruch vom Lohn her war natürlich super bescheiden.*
[...] Und irgendwie ging es immer. Er hat allerdings auch nie gezögert, wenn es um eine neue Geräteanschaffung ging, die er für sinnvoll hielt. Dann hat er wieder mit Nachdruck seine Spendenaufrufe veröffentlicht und irgend jemand hat sich immer gefunden, der das finanziert hat. Es war einfach klar der Optimismus und die Überzeugung, dass es richtig ist.” [27]

Als erster Sommerpraktikant arbeitet 1994 ***Markus Buchmann*** (Foto oben, August 1994) mit. Wie kam es dazu? *„Über ein Inserat in den „BEITRÄGEN“. Er* (P.K.) *suchte einen Praktikanten für Feld und Labor, und ich suchte neue Horizonte.“* [28]



Aussaat im Herbst 1993

[27] Interview mit Christine Arncken (-Karutz) am 212.05.2009 in Frick. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

[28] Interview mit Markus Buchmann im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.

Im Jahr 1995 wird die erste Dinkelsorte **ALKOR** zur offiziellen Sortenprüfung in der Schweiz angemeldet. (Bild unten: Christine Arncken (-Karutz), P.K., Basil Bachmann und Luzia Elmer (Lebenspartnerin von P.K., †1994)) bei der Namenstaufe, 1993). Die Prüfresultate entsprechen voll den Erwartungen und man erwartet im Herbst 1996 die Ergebnisse zur Aufnahme in die schweizerische Sortenliste.



Probleme macht den Züchtern allerdings nicht die Sorte, sondern das schlechte Image neu gezüchteter Dinkelsorten. Durch die Einkreuzung von Weizen zur Verbesserung der Standfestigkeit könnten sie angeblich die Weizenallergien fördern. Alte Sorten hätten diese Probleme nicht. Dies ist weder durch Untersuchungen zu belegen noch nachvollziehbar, weil der Dinkel ja von Weizen abstammt und den jüngsten Spross (!) in der Entwicklung der Weizenverwandtschaftsgruppe darstellt. Erste Ideen für ein Verträglichkeitsprojekt von Dinkelprodukten bei Weizenallergien keimen auf.

Das Hauptproblem stellt jedoch die Reduzierung der Dinkelart auf die Sorte Oberkulmer Rotkorn dar. Vielfalt, wie sie vor vorher sinnvoller Weise herrschte, wird negiert und abgelehnt. Ensprechend harsch fällt die Kritik von P.K. an dieser einseitigen Sichtweise aus*: „Wenn heute die Eigenschaften vom Oberkulmer Rotkorn als absoluter Massstab angesehen werden, so entspricht dies weder dem, was Dinkelqualität einmal war, noch dem, was ökologisch sinnvoll wäre: Eine Vielfalt von Sorten zu züchten mit einer breiten Palette von wertvollen Eigenschaften für den reginalen Anbau und für verschiedenste Verwendungszwecke!“* [29]

Die erste Weizensorte **ASITA** hat im Ringversuch bei vier deutschen Kollegen (***Karl-Josef Müller, Dr. Hartmut Spiess, Eckart Irion*** *sowie* ***Dr. Bertold Heyden****) „in der Backqualität alle anderen Sorten übertroffen. [...] Sie soll eventuell 1996 in Deutschland zur Zulassung angemeldet werden.“*

Asita, so hiess der alte Lehrer des werdenden Buddha; er sah dessen vollkommene Erleuchtung voraus und war traurig, weil er schon alt war und wusste, dass er dieses grosse Ereignis nicht mehr erleben würde.

Die biodynamischen Getreidezüchter treffen sich regelmässig, um über ihre Projekte zu diskutieren. Sie sehen sich unterschiedliche Bestände an, geben einander Hinweise und schärfen ihren somit Züchterblick. Ihre Züchtungsmethoden unterscheiden sich z.T. sehr. Gemeinsam ist jedoch ihr Fokus, Getreidesorten zu entwickeln, die den Menschen nicht nur füllen, sondern nähren.



Vier Züchtungsforscher mit kritischem Blick, 1995 in Salem: Bertold Heyden, Eckart Irion, Karl-Josef Müller, Peter Kunz.

Bertold Heyden (BH) wurde im Interview gefragt. Welche Eigenschaften an Peter als Züchterkollegen schätzt Du? Er antwortete: *„Organisationstalent, Konsequenz, Ideen in die Praxis umzusetzen..... auch das Bemühen, sich immer in die Anthroposophie einzuarbeiten.“* [30]

UM: Wo liegen eure „Reibungsfelder/-themen“? In welchen Bereichen seid ihr verschiedener Meinung?

BH: *„Na ja, ich habe ja versucht, als Wissenschaftler an die Sache ranzugehen und - anfangs mehr als später – Ansätze aus dem Landwirtschaftlichen Kurs aufzugreifen. Ich glaube, für Peter war von Anfang an der Erfolg wichtig.* Asita (DIE Weizensorte) *fand ich gut. Vieles was danach kam, weniger. „Zu konventionell“, also zu sehr am Erfolg orientiert. ... und Peter findet meine Arbeit wahrscheinlich zu wenig praxisorientiert.“*

Eine Krise unter den Triemenhof-Partnern führt im Frühjahr 1997 zum Wegzug von P.K. Ein neuer Standort für das Züchtungsprojekt muss nun schnellstmöglich her. Im turbulenten Jahr 1996 hat P.K. nicht nur viele fleissige und fröhliche Erntehelfer (Bild nächste Seite), sondern es beginnt auch die Zusammenarbeit mit *Sativa.*

[29] Beitrag von Peter Kunz und Christine Karutz in der Schriftenreihe der AGF, 1996, S. 416-423.

[30] Interwiew mit Bertold Heyden im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.

1997 – 99 Hof Breitlen - ein neues Zuhause für das Projekt

Das Projekt findet nach einigem Suchen – ein Standort im Ausland und drei in der Schweiz wurden geprüft - schliesslich auf Hof Breitlen (auf diesem Hof haben die Demeter - Pioniere **Alice und Emil Meier** gewirkt) in Hombrechtikon ein neues Zuhause, wo es bis heute (2009) anzutreffen ist. Die jetzigen Arbeitsräume in der ehemaligen Mosterei und in der Scheune werden von Arno Labouré umgebaut.





Bei der Ernte und bei der Aufarbeitung im Sommer arbeiten jetzt jeweils 4-5 SommerpraktikanntInnen mit. Die ganz mageren Jahre sind vorerst vorbei.

Dennoch trüben ein paar dicke Wolken den Horizont. Man macht es dem vom Schweizer-Staat unabhängigen und bisher einzigen selbständigen Getreidezüchter nicht ganz leicht. Mit dem Argument, die Dinkelsorte **ALKOR** sei nicht genügend homogen, wird die Sorte, die sehr gute Resultate zeigt, zunächst noch ein weiteres Jahr offiziell geprüft. Aufgrund dieser Verzögerung muss sie nun auch gleich noch die in der Schweiz gerade neu eingeführte Sortenschutzprüfung absolvieren.

Mit der neugegründeten ***Sativa Rheinau*** *GmbH* und der ***Sativa Genossenschaft*** intensiviert sich die Zusammenarbeit zunehmend. Dabei geht es vor allem um die neuen Aufgaben: den Aufbau der Saatgutvermehrung und die Vermarktung, alles Aufgaben, die ein kleiner Züchtungsbetrieb nicht alleine leisten kann. Die Winterweizensorten **WEGA** (heute: **WENGA**) in Deutschland sowie **POLLUX**, **ATARO** und der Dinkel **SIRINO** in der Schweiz zur Prüfung angemeldet. Erste Früchte des langen Weges werden nun sichtbar.



Drescherdimensionen! Montézillon, August 1998

1999 Eine Aussaat fürs neue Jahrhundert: das erste *„Zukunft säen!*

Asita wird im Jahr 1999 anlässlich des 20 jährigen Jubiläums von *L'Aubier* in Montezillon von über 500 Menschen per Hand in ein grosses Feld gesät.

Dieser Akt soll auch an die Anfänge von *L'Aubier* erinnern, bei denen ein Einzelner ein Dinkelfeld säte und damit etwas begonnen hat, dass sich zu einer grossen, erfolgreichen Initiative entwickelte. Ausserdem ist es als eine Art Gegenreaktion zum vermehrten Einsatz der Gentechnik in der Landwirtschaft zu verstehen.

Die Saat sollte ein Zeichen setzen fürs nächste Jahrtausend und als positive Alternative zur Gentechnik. Warum ausgerechnet Asita? Nun, Asita ist einfach etwas ganz Besonders, deshalb! Eine neue Sorte aus einer zukunftsorientierten Züchtung für eine nachhaltige Landwirtschaft. Die TeilnehmerInnen waren begeistert. Allen voran der **Clown Dimitri**.



Das Verhältnis Mensch - Pflanze

Im Februar 1999 präsentiert P.K. an der Landwirtschaftlichen Tagung in Dornach seine Ergebnisse und Erfahrungen im Bereich der Getreidezüchtung einem interessierten Publikum. Das Thema lautet: ***„Das menschliche Verhältnis zur Pflanze als Grundlage für die Züchtung".*** Es wird zunächst der Erkenntnisfrage nachgegangen: *„Wir können uns Lebenszusammenhänge vorstellen: Wie ein Samenkorn auskeimt, Wurzel und Spross sich nach unten bzw. oben ausrichtet, wie das Blatt mit Hilfe von Sonnenlicht, Luft, Wasser und Mineralstoffen organische Substanz bildet, usw.."* Wir müssen jedoch *"[…] feststellen, dass wir die Wirklichkeit dieser Lebensvorgänge mit unserem Bewusstsein auf diese Weise nicht erreichen! […] Das Bewusstsein bleibt außen vor. […] Wir stehen vor einem Grundproblem des Erkennens: Unser Bewusstsein scheint nicht zu den Quellen vorzudringen, aus welchen sich alles Leben – auch unsere eigene Existenz – aufbaut und ständig erneuert. […]*

Im Denken selbst findet sich das Nadelöhr zum Lebendigen. Jeder Mensch trägt diese Fähigkeit in sich. – Für unsere Betrachtung stellt sich jetzt die Frage, wie wir diese Fähigkeit weiterentwickeln können zu einem bewusst und gezielt handhabbaren Organ für die Beobachtung der Lebensvorgänge." [31]

Diese Aussagen führen zum Studium der Entwicklungsdynamik als einen Zugang zum Lebendigen: *"Pflanzen sind sich entwickelnde Lebewesen. Sie bleiben nie bei demjenigen stehen, was sie bereits hervorgebracht haben […]. So, wie es uns die Pflanzen vorführen, können wir – unsere Vorstellungsbilder ineinander überführend – dem Wachstum und der Verwandlung folgend, das Denken verstärken und es nach und nach zu einer bisher nicht gekannten Beweglichkeit und Empfänglichkeit führen. Immer deutlicher können einem dabei die inneren Gesetzmässigkeiten werden, denen die bestimmte Pflanze (z.B. die Weizensorte Asita) folgt. […] Weil wir die Sorte nicht aus ihrer Äußerung, sondern mehr und mehr von „innen her" erfassen,* [… können wir] *bereits im Voraus sehen, wie sie anderswo wachsen und gedeihen, oder aber auch bestimmte Schwierig-keiten mit gewissen Umgebungsbedingungen haben wird."*

[31] „Das menschliche Verhältnis zur Pflanze als Grundlage für die Züchtung", Peter Kunz, Vortragsmanuskript für die Landwirtschaftliche Tagung am Goetheanum, CH-4143 Dornach, 3.- 6. Februar 1999.

Wenn dieser **Zugang zur *"inneren Gesetzmäßigkeit einer Kulturpflanze"*** erreicht ist, wird auch Verantwortung für diese Kulturpflanzen übernommen werden können, und diese Ethik ergibt sich dann aus der unmittelbaren Verbindung mit dem Lebewesen selber. Das wirkt sich wiederum auf die Zuchtziele des Züchters aus. Sie "*werden dann weniger aus den wirtschaftlichen oder agronomischen Anforderungen abgeleitet, sondern primär aus der Entwicklungsperspektive der Kulturpflanze selber.* ***Es geht dann vielleicht mehr darum, das unausgeschöpfte Potential der Pflanzen freizulegen als um die Zusammenführung bestimmter, erwünschter Eigenschaften."***

Diese Aussage ist deshalb interessant, als sie den Züchter in den Dienst der Pflanze stellt und nicht wie üblich, die Pflanze als lediglich formbares Material betrachtet. Das Lebendige fordert seinen Tribut vom Forscher und Züchter, wenn jener einzelne Entwicklungsstufen betrachtet, erkennt und wirklich wahrnimmt. Daraus wird deutlich, dass *"im Wechsel von wiederholter direkter Wahrnehmung an den Pflanzen und innerer Anschauung… stets eine neue Intensivierung möglich* (ist): *Denn im Grunde genommen handelt es sich bei diesen Entwicklungsstufen nicht nur um Bilder der Pflanzenentwicklung, sondern eigentlich um Urbilder der Evolution und der Entwicklung des Menschen und der Erde."* Sie erweisen sich *"als unmittelbarer Ausdruck der Entwicklungsstufen der Erde bzw. des Menschen: Keimung – Saturn, Bestockung – Sonne, Schossen – Mond, Blüte – Erde. Und die Fruchtbildung zeichnet sich aus als ein Vorblick auf eine zukünftige Entwicklungsstufe, als ein Hinausgehen über die festgewordene, absterbende Form. Die Pflanzen führen uns in jedem Vegetationsgang bildhaft die volle Entwicklung der Erde vor!"*

Es werden deshalb neue Kulturpflanzen als Nahrungspflanzen benötigt, *"welche sich stärker mit der Erde verbunden haben als die Wildpflanzen und trotzdem ihre Beziehung zur Sonne aufrecht erhalten. Dadurch wird die Bindung der Pflanzen (die ursprüngliche Übergabe) an die Erde ein Stück weit wieder zurückgenommen. Und gleichzeitig entsteht nicht nur eine stoffliche, sondern auch eine neue seelische Beziehung zum Pflanzenwesen, das jetzt einer kontinuierlichen Zuwendung und Pflege bedarf. Ein Beispiel möge dies verdeutlichen: Die Weizenkörner, die wir jetzt in der Hand halten, sind über l0'000 Generationen ohne Unterbruch stets gepflegt worden, sonst könnten wir sie nicht in der Hand halten!"*

Diese Erkenntnisse lassen die Frage nach der **Aufgabe der Pflanzen auf dieser Erde** aufkommen. P.K. zitiert Aussagen Rudolf Steiners und fasst sie kurz mit eigenen Worten zusammen: *"Es gibt einen gemeinsamen Ursprung von Pflanze und Mensch. Es gibt zudem einen Zeitpunkt in der frühen Erdentwicklung, in dem der Mensch die Fähigkeiten des Pflanzlichen der Erde übergibt. In der Folge bleiben die Pflanzen ihrer ursprünglichen Orientierung, der Ausrichtung auf die Sonne treu. Der Mensch dagegen geht – unter Verlust der direkten Beziehung zur Sonne – einen anderen Weg, den Weg zum Selbstbewusstsein. Damit verbunden ist die Notwendigkeit, sich nun indirekt die Kräfte für den Aufbau und die Regeneration der menschlichen Organisation zu verschaffen. So entsteht das Bedürfnis nach Nahrung."*

Damit kommt die **Ernährung des Menschen als Aspekt der Züchtung** dazu: *"Ernährung ist nicht ein Vorgang, der dem Menschen Kräfte zuführt, sondern es ist ein Vorgang, der in ihm zerstörende Kräfte aufruft, um seine Organisation nach seinem ureigenen Vorbild aus dem bildekraftbefreiten Nahrungssubstanzen selbst aufzubauen. […] So wenig, wie im Erkenntnisvorgang die Wahrnehmung von außen direkt in den Menschen hineinkommen darf, genauso wenig dürfen irgendwelche fremde Bildekräfte („Lebenskräfte", „Vitalität") von der Nahrung in den Menschen übergehen. In beiden Fällen zerstört der Mensch das, was ihm aus der Welt zukommt, um es anschließend selber neu zu bilden und dadurch anzueignen. […] Wäre dies nicht so, würden wir mit jeder Einsicht und mit jedem gestillten Hunger ein Stück mehr zu dem Naturwesen, das wir uns gerade einverleibt haben."*

Das klingt verständlich: der Löwe bleibt ein Löwe, obwohl er sich beispielsweise von Zebras ernährt. Doch was passiert, wenn die Verdauungskraft im *Menschen* nicht ausreichend stark ist, um die fremden Lebenskräfte abzubauen? Deuten nicht all die Nahrungsmittelunverträglichkeiten, Allergien, etc. darauf hin, dass die Verdauungskraft, die Fähigkeit zur Auseinandersetzung mit der Aussenwelt zu schwach sind? Oder sind es die Pflanzen, die durch die Züchtung und den intensiven Anbau immer unverdaulicher werden? Wehrt sich da etwa die mit mehrfachen Resistenzen gegen pilzliche Verdauungsenzyme aufgerüstete Pflanze, einverleibt zu werden?

Wenn der Züchter tatsächlich eine besondere Beziehung zu "seinen" Pflanzen entwickeln kann, ist er dann in der Lage, besser verträgliche Nahrungspflanzen zu züchten?

Das Ausreifungsverhalten als Kriterium für Nahrungsqualität

Es werden Nahrungsmittel benötigt, die auf den ganzen Menschen zur Aktivität herausfordern und die ihn am Aufbau seiner eigenen Organisation nicht behindern, sondern unterstützen. Und wie züchtet man Pflanzen, die diese Eigenschaften besitzen?

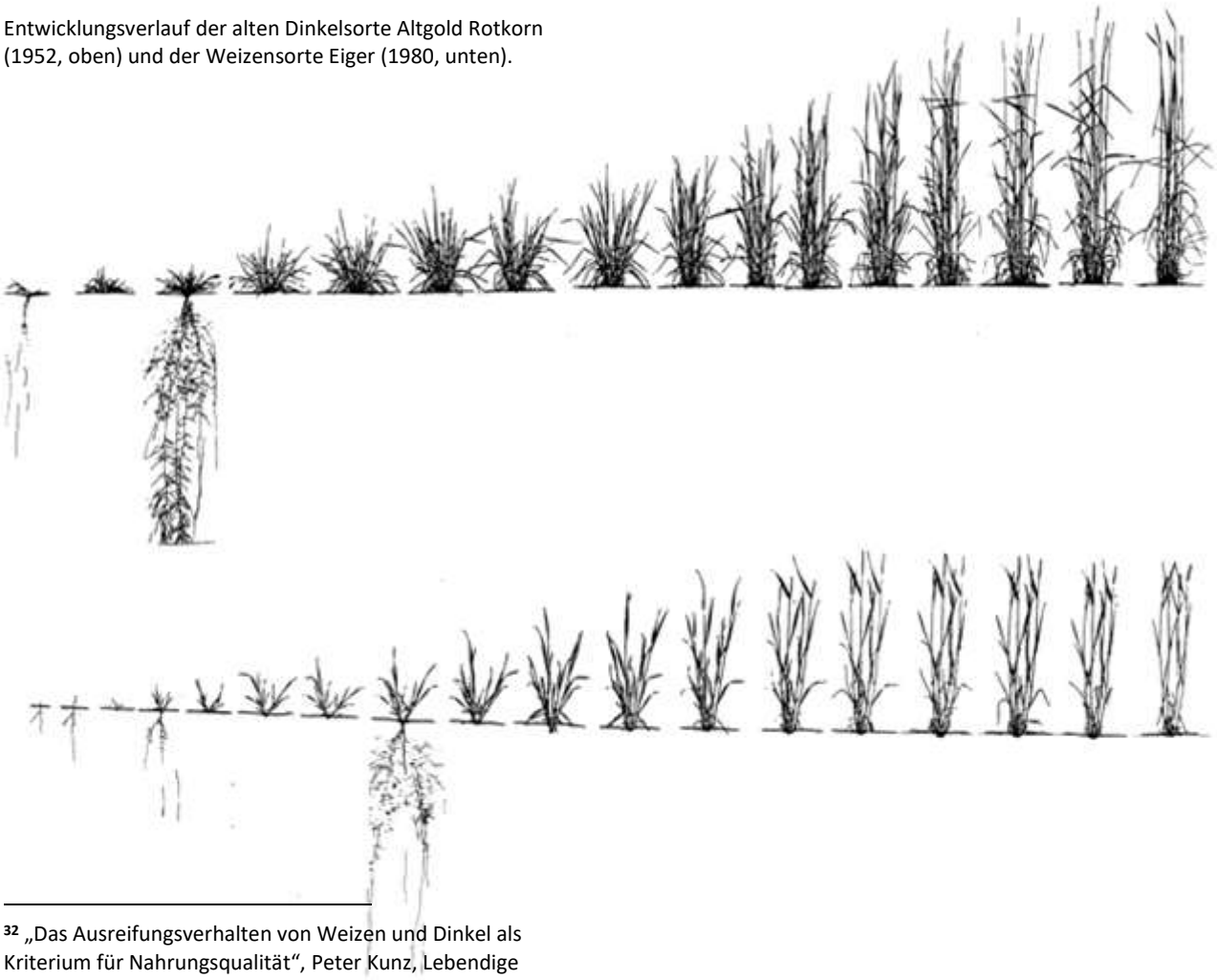
1999 heisst es im Artikel ***"Das Ausreifungsverhalten von Weizen und Dinkel als Kriterium für Nahrungsqualität"***: "*Es ist dazu ein vertieftes Studium der Pflanzenentwicklung notwendig. Erst demjenigen, der sich ein intensives inneres Bild von den Wachstums-, Differenzierungs-, Fruchtbildungs- und Ausreifungs-prozessen aufbauen kann, wird sich die volle Bedeutung der Unterschiede für die Nahrungsqualität eröffnen. In der biodynamischen Getreidezüchtung müssen solche Gesichtspunkte mitberücksichtigt werden."* [32]

Was hat sich im Laufe der Jahrzehnte innerhalb der Getreidezüchtung verändert und weshalb?

"Anhand der Entwicklungsdynamik von alten und neuen Weizen- und Dinkelsorten lässt sich zeigen, dass durch die Züchtung in diesem Jahrhundert nicht nur die Halmlänge der Weizensorten, sondern auch die Art der Fruchtbildung und das Abreifungsverhalten massiv verändert worden ist. Verkürzte Sorten zeigen eine andere Abreifung als Sorten mit langem Halm. Welche Bedeutung dies für die Nahrungsqualität hat, ist Gegenstand laufender Untersuchungen."

Beim vergleichenden Betrachten der Entwicklungsverläufe von Dinkel- und Weizensorten aus verschiedenen Jahrzehnten werden einige Unterschiede deutlich. Dinkel wächst stark vegetativ, es gibt es wesentlich mehr Blattmasse durch zusätzliche Blatt-Etagen, der Halm ist dementsprechend länger. Doch von besonderer Wichtigkeit ist das unterschiedliche Ausreifeverhalten der beiden Getreide.

Entwicklungsverlauf der alten Dinkelsorte Altgold Rotkorn (1952, oben) und der Weizensorte Eiger (1980, unten).



[32] „Das Ausreifungsverhalten von Weizen und Dinkel als Kriterium für Nahrungsqualität", Peter Kunz, Lebendige Erde Nr. 1/1999.

*"Verfolgt man die **Ausreifung von Weizenpflanzen**, so hellen sich als Erstes die papierdünnen Spelzen schon bald nach der Blüte auf, das Blattgrün geht langsam zurück. In den (äusseren) Hüllspelzen erfolgt die Aufhellung etwas langsamer als bei den Deck- und Vorspelzen, bei den höheren ansetzenden Blüten in jedem Ährchen schneller als bei den unteren.*

Der Reifungsvorgang geht somit vom Korn aus nach aussen an die Peripherie und von oben nach unten. Meist ist die Ähre schon aufgehellt, während der Halm noch ganz dunkelgrün ist. Das Fahnenblatt kann, sofern es gesund ist, ebenfalls noch grün sein, wenn die Ähren schon deutlich gelb erscheinen.

Erst spät hellt sich auch der Halm im obersten Internodium auf. Manchmal ist ein leises Aufleuchten zu beobachten, der Halm kann wie durchsichtig werden." […] [33]



Abreifeverhalten von Weizen: die Ähre hellt bereits auf während der obere Blatt- und Halmbereich noch lange dunkel grün bleibt.Im Zuchtgarten finden sich jedoch auch Pflanzen mit verstärkter Ausreifung im Halm.

***Beim Dinkel** ist ein gegensätzliches Ausreifeverhalten beobachtbar, die Aufhellung beginnt nicht im Ährenbereich, sondern unten an der Halmbasis und an den untersten Blättern, so dass die Ausreife relativ früh beginnt.*

"Während unten die ersten Blätter langsam vergilben, kann die Pflanze oben noch voll aktiv sein. Nach der Aufhellung der unteren Blätter zeigt sich oft eine Aufhellung im Halm. Je nach Sorte kann sie mit einer mehr oder weniger starken Rotfärbung verbunden sein, die sich zu einem starken Aufleuchten steigert. Die Spelzen werden erst als Letztes aufgehellt, bei "Rotkorn-Sorten" wird dies aufgrund der starken rotbraunen Färbung der Spelzen kaum sichtbar.



Abreifeverhalten von Dinkel: langsames Vergilben und Farbig werden von unten nach oben, starke Reifefarben, die Ähre bleibt lange grün.

Der Ausreifungsprozess beginnt beim Dinkel unten in den Blättern und im Halm und geht von da aus nach oben." [34]

Wie ist dieser Unterschied im Abreifeprozess entstanden und was bedeutet er? Die alten Weizensorten waren früher so lang wie der heutige Dinkel. *„Die alten Dinkelsorten sind von der Züchtung praktisch unberührt. Bis vor 20 Jahren hat man sich darauf beschränkt, aus den langstrohigen, alten Landsorten die besten Typen auszulesen. Nur zu Beginn des 20. Jahrhunderts hat man Kreuzungen mit den damals ebenfalls noch sehr langstrohigen Weizensorten durchgeführt."*

[33] ebenda.

[34] ebenda.

Der Weizen wird jedoch seit 100 Jahren intensiv züchterisch bearbeitet, man bemüht sich, die Sorten der stetig zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft anzupassen. Die genetische Halmverkürzung ist die einfachste Art, die Ertragsleistung zu steigern. Das führt zur Reduktion des Strohanteils. Nur benötigen die Pflanzen unter extensiveren Anbaubedingungen unbedingt einen kräftigen vegetativen Unterbau, um *"einen befriedigenden Ertrag und eine akzeptable Backqualität bilden zu können. Während die alten, langstrohigen Sorten ihren Ertrag und ihre Qualität mehr aus dem Stroh heraus bilden, sind die modernen, kurzen Sorten viel stärker auf eine ständig fliessende Nachlieferung aus dem Boden angewiesen."*



Im Zuchtgarten können gut ausreifende Typen gezielt ausgewählt werden (oben / rechts).

Damit wären wir also wieder bei den "Düngerschläuchen" angekommen. Aber das soll nicht zu einer einseitigen Kritik an den modernen Sorten führen, es ist notwendig, die Unterschiede in Ertragsbildung und Ausreifungsverhalten zu erkennen, um wirklich neue, qualitativ hochwertige Sorten zu züchten. *"Denn es ist ganz bestimmt nicht gleichgültig für die Nahrungsqualität, ob die Nahrungssubstanz unmittelbar aus dem "Erdsaft", wie er von Paracelsus genannt wurde, oder aus der Umwandlung dessen, was vorher schon im Stroh eine erste Verfeinerung erfahren hat, gebildet wird."*

Wie funktioniert nun die biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung nach Ansicht von Peter Kunz?

P.K. *"In der biodynamischen Getreidezüchtung geht es nicht darum, zu alten, nicht standfesten Weizen- und Dinkelsorten zurückzukehren. Zum Bild der verkürzten Weizenpflanze gehören auch noch andere Bedingungen, zum Beispiel die Tatsache, dass auf den meisten biologisch bewirtschafteten Betrieben bei guter Betriebsführung heute doppelt so hohe Weizenerträge erzielt werden können wie vor hundert Jahren.*
Praktisch gesehen heisst das, dass heute auf derselben Fläche doppelt so viele Ähren wachsen wie damals. Damit dies geschehen kann, ohne dass alljährlich Lagerfrucht mit all ihren negativen Auswirkungen auftritt, muss die Kulturpflanze so verändert werden, dass sie ein neues Gleichgewicht finden kann zwischen dem, was von unten in sie hineinwirkt und dem, was sie aus dem Kosmos aufnehmen kann. Was Züchter, Anbauer, Verarbeiter und Konsumenten brauchen, und worüber sie sich gegenseitig verständigen müssen, damit am Ende ein wirklich hochwertiges Nahrungsmittel erzielt wird, ist dieses Leitbild des irdisch-kosmischen Gleichgewichts. Damit dieses Leitbild praktisch und wirtschaftlich umgesetzt werden kann, ist eine präzise Kenntnis dieses „ABCs des Pflanzenwachstums" (vgl. R. Steiner, Landw. Kurs. 1924, GA 327) erforderlich." [35]





Auch bei der Kornselektion hat der Züchter die Möglichkeit, auf gutes Ausreifungsverhalten zu achten.

[35] ebenda.

2000 Vereinsgründung und Partnerschaft mit Sativa

Nach längerer Vorbereitung wird im Jahr 2000 die „Getreidezüchtung Peter Kunz, Verein für Kulturpflanzenentwicklung“ begründet. Die Gründerväter heissen ***Ueli Hurter, Marc Desaules*** **und Peter Kunz**.

„[...] Peter ist daran gegangen, den Verein zu gründen auf Basis der Firma. Er war ja eigentlich als Einzelunternehmer tätig. Und diese Statutenentwürfe sind zu uns gekommen. Er hat auch mit jemand anderen von L'Aubier gearbeitet, mit Marc Desaules, der bei allen sozial-gestalterischen Fragen bei uns die prägende Figur ist und auch viel davon versteht. [...] Am Schluss war die Gründung bei uns. Wir waren ja nur vier Vereinsmitglieder und zwei davon sind von L'Aubier. Als erstes weiteres Vereinsmitglied wurde ***Markus Buchmann*** *aufgenommen.*

Dann musste man eine Leitung bestimmen. Die ging natürlich klar an Peter, aber aus Gründen der Gemeinnützigkeit musste eine zweite Person in die Leitung, die ihr Haupteinkommen oder Auskommen nicht aus der Getreidezüchtung hat. Und das bin ich jetzt. Seit der Verein besteht, bin ich eigentlich die zweite Person, die für die Getreidezüchtung Peter Kunz unterschreibt, überall dort, wo es zwei Unterschriften braucht. Also ich bin neben den Mitarbeitern wahrscheinlich einer von den engsten Partnern von Peter seit vielen Jahren.“ [36] (Ueli Hurter)

Zweck des Vereins sind folgende Aufgaben:

- Erforschung neuer Zuchtmethoden (Züchtungsforschung),
- Züchtung angepasster Sorten für eine nachhaltige Landwirtschaft,
- Erhaltung, Erweiterung und nachhaltige Nutzung der Kulturpflanzenvielfalt,
- Erforschung von Nahrungs- und Heilpflanzenqualität,
- Ausbildung, Seminare,
- Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen.



Nach Erlangung der Gemeinnützigkeit wird das ganze bisherige Privat-Unternehmen von P.K. und alle bisherigen Züchtungs-Aktivitäten auf den Verein übertragen.

Ist alles zur allgemeinen Zufriedenheit gelaufen? *„Peter ist in dem Sinne nicht mehr mit seinem privatrechtlichen und finanziellen Status gleichzeitig die Firma. [...]. Es hat diese Ausdehnung sozusagen in dieses Gebilde gefunden, was als gemeinnützig anerkannt ist. Und trotzdem ganz nahe an ihm ist. Ich glaube, das ist in dem Sinne wunderbar gelaufen.“* (Ueli Hurter)

“Seitdem nun eigene Sorten für die Praxis verfügbar werden, muss die offizielle Sortenprüfung, die Vermehrung, der Vertrieb und vieles andere mehr organisiert werden, um ein hohes Qualitätsniveau beim Saatgut und eine kontinuierliche Versorgung der Landwirte zu gewährleisten.” [37]

Diese neuen Aufgabenfelder können von der GZPK nicht mehr allein bewältigt werden. Die ***Sativa Rheinau GmbH*** (**heute AG)** und die ***Sativa Genossenschaft*** werden deshalb zu wichtigen Partnern. Aufgaben und Finanzen sind vertraglich abgegrenzt und jeder Partner behält dabei seine Autonomie. Die Sativa Rheinau übernimmt die praktische Saatgutvermehrung und den Vertrieb.

Im Herbst 2001 stehen erste Produkte aus den neuen Sorten für die Konsumenten zu Verfügung. Das ***Sativa-Brot*** aus den Getreidesorten der GZPK wird mit speziellen Brottüten kenntlich gemacht und bietet dem Verbraucher zusätzlich einige wichtige Informationen.
Eines der Ziele des Vereins für Kulturpflanzenentwicklung wird nun also laufend erfüllt: Es kommen ständig neue Sorten hervor.
Die Winterweizensorten **WIWA**, **SCARO** und der Dinkel **TAURO** werden im Jahr 2000 in der Schweiz zur offiziellen Sortenprüfung angemeldet.

Doch gesunde und ertragreiche Sorten nützen nichts, wenn sie den heutigen Anforderungen der Verarbeitung nicht entsprechen. Die Prüfung der technologischen und Backeigenschaften nimmt in der schweizerischen Sortenzulassung eine gewichtige Rolle ein. Das sind Gründe genug für P.K. und seine Mitarbeiter, ein standardisiertes Verfahren mit Backautomaten zu entwickeln. ***Catherine Cuendet***, Mitarbeiterin der GZPK seit 2002, verbäckt einzelne Weizensorten zu repräsentativen Broten,

[36] Interview mit Ueli Hurter am 09.05.2009 in Seon. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

[37] GZPK-Jahresbericht 2002, http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=196.



Offizielle Bachversuche (Richemont): die GZPK-Sorten Wiwa und Scaro (früher Mizar) sind in der TOP-Klasse eingestuft.

die nach einem speziellen Prüf- und Degustationsverfahren beurteilt werden können. Somit sind langfristig Sorten- aber auch Standortvergleiche möglich, allerdings benötigt man dafür etwa 300gr Mehl und die sind erst in den fortgeschrittenen Züchtungsstufen vorhanden.



GZPK-Brotbacktest 2002: Zwei Stämme (Mexal.147 und Aira.28) sowie die Sorte Titlis im Vergleich.

Das Verfahren bewährt sich, wie im ***Jahresbericht 2002*** der GZPK zu lesen ist:

"Alle neuen Sorten (Weizen und Dinkel) müssen ein hervorragendes Backergebnis bringen. Weil das nicht selbstverständlich ist, führen wir jeden Winter Backversuche mit den neuen Sorten durch. Unser bisheriges Backverfahren mit Backautomaten und Hefe hat sich sehr bewährt: Es gibt eine gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der offiziellen Backversuche. Die 80%ige Ausmahlung ermöglicht zudem eine differenzierte sensorische Beurteilung. Jetzt wollen wir einen neuen Backversuch mit verlängerter Teigführung entwickeln, weil sich durch die Säure-bildung eine stärkere Entfaltung von Aromastoffen ergibt. Unsere Frage ist, ob sich damit die Sorten in den Geschmacks- und Geruchsmerkmalen noch stärker unterscheiden. Ziel ist es, ein Verfahren zu entwickeln, das ohne fundierte bäckerhand-werkliche Kenntnisse mit den vorhandenen Methoden (Backautomaten) weitgehend standardisiert werden kann."



Was wäre unser Leben schon ohne das „tägliche Brot" und wer hat es überhaupt erfunden?

Geschichts-Exkurs: „Wie das Brot bei der Menschwerdung half...“

Brot ist seit Menschengedenken ***das*** Hauptnahrungsmittel schlechthin. Vor 10.000 Jahren begann der systematische Anbau von Getreide, ursprünglich wurde es vermahlen, mit Wasser vermischt und als Brei gegessen. Später trocknete man diesen Brei auf heissen Steinen, das so gewonnene Fladenbrot war für die frühzeitlichen, nomadischen Völker haltbar und transportfähig.

Die Erfindung von Backöfen -vorerst als primitive Variante in Form eines Topfes, der auf einen heissen Stein gestürzt wurde- und die Wirkung von Hefen haben das Brotbacken grundlegend verändert. Je nach Gärtemperatur dominieren jeweils andere Hefestämme: Je höher die Temperatur, desto saurer der Teig. Die Methode der Sauerteiggärung entwickelte sich zunehmend, das gesäuerte Brot war *„nach archäologischen Funden schon vor über 5.000 Jahren bekannt, unter anderem in Ägypten, wo schon damals Brot in größerem Maße in Bäckereien hergestellt wurde. Die Ägypter hatten in der Antike auch den Beinamen Brotesser.“* [38]



Die ägyptischen Bäcker kultivierten die Hefe und entwickelten die Backöfen weiter, was schliesslich zu einem grösseren Brotvolumen und einer Krustenbildung führte, die wir heute noch schätzen. Den Bewohnern Ägyptens waren zwischen 2.860 bis 1.500 v.Chr. bereits 30 Brotsorten bekannt!

Die Kenntnisse des Brotbackens verbreiteten sich über Griechenland und das Römische Reich weiter nach Europa. *“Die Römer bauten die ersten großen Mühlen und waren schon in der Lage, sehr feines Mehl herzustellen. Sie erfanden auch eine Vorrichtung zum Teigkneten: In einem Trog wurden über eine Mechanik große Rührhölzer bewegt, indem ein Ochse oder ein Sklave drumherum lief. Nach den römischen Grundtechniken wurde mit kleinen Veränderungen in ganz Europa bis ins 19. Jahrhundert hinein Brot gebacken. In vielen Dörfern gab es Gemeinschaftsöfen, in denen einmal in der Woche jeder sein Brot backen konnte. Eine römische Großbäckerei war schon vor 2.000 Jahren in der Lage, 36.000 Kilogramm Brot pro Tag herzustellen.”*

Im Zweistromland Mesopotamien (heute Gebiet des Irak, Nordost-Syriens und der Südost-Türkei) gab es um 5.000 v.Chr. grosse Anbauflächen mit Gerste und Emmer (einer Weizenart). Im überlieferten Gilgamesch-Epos (ca. ab 3.000 v.Chr.) der in Mesopotamien ansässigen Sumerer wird dem Brot sowie dem Bier, einem weiteren Produkt der Gersten- und Emmerverarbeitung, eine sehr grosse Bedeutung zugewiesen: Die Menschwerdung!



Gilgamesh - Tablet mit sumerischer Keilschrift [39]

“Da lebte der wilde Enkidu, ein zottiges Wesen, in der Steppe und frass mit den Gazellen Gras. Zu diesem schickte der König und Halbgott Gilgamesch eine leichte Dame, um ihm Kultur beizubringen. Das war dringend nötig, denn: “Enkidu weiss nicht, wie man Brot isst; er versteht nicht, Bier zu trinken.” Da tat die Dirne ihren Mund auf und sprach zu Enkidu: “Iss das Brot, Enkidu, das gehört zum Leben. Trinke das Bier, wie es im Leben Brauch ist!“ Enkidu ass das Brot, bis er satt war. Er trank das Bier, sieben volle Krüge. Da entspannte sich sein Inneres und er ward heiter. Sein Herz frohlockte und sein Angesicht strahlte. Er wusch sich den zottigen Leib mit Wasser, salbte sich mit Öl und ward ein Mensch.” [40]

Das Brot (und das Bier) und der Mensch gehören also einfach zusammen!

[38] Gefunden unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Brot, Februar 2009.

[39] Gefunden unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Gilgamesch-Epos, Februar 2009.

[40] Gefunden unter: http://www.bier-lexikon.lauftext.de/kasch.htm, Februar 2009.

Indirekte Anerkennung der Dinkelzüchtung und gute Prüfresultate

Im Jahr 2001 wird der GZPK das Zuchtmaterial des seit 1998 aufgrund von Sparmassnahmen eingestellten Dinkelzuchtprogrammes der FAL Zürich-Reckenholz angeboten. Dieses staatliche Zuchtprogramm wurde über 15 Jahre lang betrieben und hatte einen ähnlichen Umfang wie jenes von P.K.. Auf diese späte, indirekte Anerkennung von staatlicher Seite darf man zu Recht stolz sein! Das neue Material verstärkt in gewissen Bereichen die Basis im Dinkel-Zuchtgarten der GZPK. Die Integration nimmt mindestens 4 bis 5 Jahre in Anspruch, da sich die Zuchtziele beider Einrichtungen doch sehr voneinander unterscheiden.



Dass die GZPK dabei auf dem richtigen Weg ist, lassen die Prüfergebnisse der Sortenzulassungsbehörde in der Schweiz vermuten: *„Sirino und Alkor haben jetzt zwei Jahre Wertprüfung mit sehr guten Ergebnissen abgeschlossen."* [41]

Doch auch die Weizenzüchtung steht dem nicht hinterher: *„Ende September wurden in Bayern dreijährige Untersuchungen veröffentlicht, die zeigen, dass die neuen Sorten (Pollux, Asita und Ataro) den Bauern beim derzeitigen Qualitätsbezahlungssystem einen Mehrerlös von 20-30 % bringen würden. Daher ist das Interesse an unseren Sorten in Süddeutschland schlagartig stark angestiegen."*

Sehr gute Resultate brachten auch die neuen Weizensorten **Scaro** und **Wiwa**. Sie erreichten" - *ähnlich wie Ataro und Pollux - Indexwerte von Ertrag, Qualität und Gesundheit, die deutlich über den Standardsorten liegen. Sollten sich diese Resultate im nächsten Jahr wieder bestätigen, so kann damit gerechnet werden, dass die Sorten auch im konventionellen Anbau grosses Interesse finden werden."*

Der Umfang der biologisch-dynamisch gezüchteten Sorten wird immer grösser! *"Mit den neuen Sorten sind wir unserem Ziel, für die biologische Landwirtschaft eine* ***eigene Basis für speziell angepasste Sorten mit hoher Nahrungsqualität*** *zu schaffen, ein gutes Stück näher gekommen. Gleichzeitig wollen wir jedoch langfristig darauf hinwirken, dass Saatgut nicht nur als reines Produktionsmittel gesehen wird, sondern wieder zu einem allgemeinen Kulturgut wird."*

Markus Buchmann wird längerfristig als freier Mitarbeiter gewonnen, er ist für die Qualitätsentwicklung zuständig und arbeitet in den die Züchtung begleitenden Forschungsprojekten mit. *"Dank der Mitarbeit von Markus Buchmann und der Zusammenarbeit mit auswärtigen Instituten und Fachleuten können wir nun die Qualitätsforschung in allen bisher bearbeiteten Bereichen (Ausreifung, Versuche mit Pflanzenextrakten und Spritzpräparaten, Backversuche, Sensorik, Kieselsäurehaushalt, Bildschaffende Methoden) intensivieren. Hauptsächlich geht es darum, Kriterien für die praktische Züchtungsarbeit so zu charakterisieren, dass auf dem Wege der Selektion neuer Sorten eine weitere Steigerung der Nahrungsqualität erreicht werden kann."* Bereits zwei Jahre später (2003) erscheinen die Ergebnisse dieser Arbeit in der Broschüre ***"Elemente zur Steigerung der Nahrungsqualität durch Pflanzenzüchtung"*** im Eigenverlag.

Mit der Sativa-Genossenschaft gestaltet sich die Zusammenarbeit immer mehr aus. Im Herbst 2001 sind acht Weizensorten und fünf Dinkelsorten für die offizielle Sortenprüfung angemeldet. Die Zulassungsprüfungen allein werden (über mehrere Jahre verteilt) etwa sFr. 65.000 kosten.



Erika Altorfer (Bild Links, †2006), war über viele Jahre treue und stets auf höchste Sorgfalt bedachte Sommermitarbeiterin in der Zeit auf dem Triemenhof und am Anfang auf Hof Breitlen.
Von ihr stammt der Begriff „Seelenschmiere". Das ist einfach frischer Schlagrahm, den sie zur Verarbeitung ihrer Schockerlebnisse brauchte – und zugleich geniessen konnte, wenn einmal ein Fehler passiert war.

[41] GZPK-Jahresbericht 2001. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=194

Episode: Jan Malina und der (verlorene) Topstamm

*Um **Jan Malina** ranken sich ein paar Erinnerungen.*

Die Mitarbeiter der GZPK, die ihn noch kennengelernt haben, schmunzeln wenn sein Name erwähnt wird. Er war über viele Jahre Sommermitarbeiter, ein fröhlicher und zu diversen Scherzen aufgelegter Mitarbeiter, was bei dem eher ruhigen Temperament der restlichen Crew durchaus belebenden Einfluss hatte. Einige seiner Comics verschönern noch heute das Büro. (s. Bild unten: die traurige Wahrheit: Arbeitslager bei Peter Kunz).

Eine Episode besonderer Art, über die P.K. noch heute kräftig lachen kann (andere würden eher toben), fand ausgerechnet mit ihm statt: Es war ein warmer, arbeitsintensiver und fröhlicher Sommer (1998). Die Ernte war eingefahren, die ersten Laboruntersuchungen durchgeführt und man beriet über die Ergebnisse der Sortenkanditaten. Ein Stamm fiel schon vor der Ernte durch seine Gesundheit und ein besonders kräftiges Wachstum auf. Der Parzellenertrag war enorm, die Laborergebnisse beinahe unglaublich! Man hatte tatsächlich einen Topstamm vor sich, es war wie die Nadel im Heuhaufen, die endlich gefunden wurde!

Die Aufregung aller war entsprechend gross. Jan wurde zum Saatgutlager geschickt, um den Sack mit dem Topstamm zu holen, den musste man sich doch genauer ansehen... Vielleicht waren ja die Labordaten falsch? Ein Wägefehler kann immer passieren. Eine Wiederholung der Untersuchungen sollte Sicherheit bringen. Doch Jan kam ratlos und ohne den besagten Stamm zurück, denn dieser war nicht zu finden! Er ging nochmals, vielleicht hatte er ihn in der Aufregung lediglich übersehen? Wieder nichts! Nun bemühten sich alle. Das war ja gar nicht möglich! Doch in der Trocknung war er nicht, in anderen Kisten im Saatgutlager auch nicht, im Labor war er nicht zu finden, auch im Büro hatte ihn niemand versehentlich liegen lassen.
Es klingt noch heute wirklich unwahrscheinlich, aber dieser Topstamm blieb tatsächlich verschwunden! Niemand hat ihn seither wieder gesehen. (…)



Fragen und Antworten….

Das Interesse verschiedener Institutionen an der Arbeit der GZPK nimmt von Jahr zu Jahr zu. Die Freie Gemeinschaftsbank Basel veröffentlicht in ihrem Jahresbericht 2000 ein Interview mit Christa Seiler. Einige interessante Fragen und Antworten daraus seien hier vorgestellt.[42]

Christa Seiler (CS): "Was bedeutet Züchten und wie sieht das konkret aus?"
P.K.: *"Die Natur macht nur Wildpflanzen. Wir kennen die Steigerung von der Naturpflanze zur Kulturpflanze und zur Nahrungspflanze. Unsere ältesten Nahrungspflanzen wurden vor 10'000 Jahren gezüchtet und seither aus einem umfassenden Wissen heraus ständig gepflegt. Das ist erst in den letzten 300 Jahren vollständig verlorengegangen. Seit hundert Jahren sind wir daran, uns ein Verständnis der Vererbung anzueignen, denn* ***wir werden in Zukunft auch den Vererbungsstrom bewusst gestalten müssen. Das gehört zu unserer Aufgabe, die ganze Erde umzuwandeln, dazu. Die Pflanzenwelt ist ein Bereich davon.*** *[…]*

Zusammenfassend kann man sagen: ***Die Art und Weise, wie die Pflanzen wachsen, ihre Früchte bilden und ausreifen, das bildet die Nahrungsqualität****. Denn durch den Verdauungsprozess werden die Bildekräfte für den aufnehmenden Organismus frei und stehen dem Menschen für seine körperliche, seelische und geistige Entwicklung zu Verfügung.* ***Das WIE des Pflanzenwachstums macht die Qualität aus; wenn das stimmt, dann stimmen die Inhaltsstoffe auch. […]***

Das Wesentliche aber ist der ***„Züchterblick"****, der die zukünftige Sorte unter Zehntausenden von anderen Pflanzen sieht. Es gibt immer weniger Züchter, die diese Fähigkeiten pflegen, oft auch deshalb, weil ihnen die modernen Techniken als sicherere Werkzeuge erscheinen. Aber diese Techniken eröffnen zunächst nur einen äusseren Zugang zur züchterischen Handhabung der Pflanzen, den inneren Zugang zum Pflanzenwesen muss man sich selber erarbeiten. Das ist jedoch Voraussetzung, um mit den Techniken verantwortungs-voll umzugehen, ohne inneren Zugang kommt man nicht zu einer auf Freiheit bauenden Ethik."*



C.S.: "Kann man […] willkürlich Pflanzen konstruieren, wie technische Konstruktionen?"
P.K.: *"Vor 80 Jahren wurde diese Ansicht noch so vertreten, wie man auch heute meint, mit Gentechnik alles machen zu können. Aber es gibt Grenzen. Gewisse Eigenschaften schliessen sich aus. Man kann zum Beispiel nicht Tomaten und Kartoffeln gleichzeitig an einer Pflanze ernten. Das ist natürlich ein krasses Beispiel, aber das Gleiche gilt auch für feinere Dinge: Pflanzen beispielsweise, die gegen bestimmte Krankheiten vollständig resistent sind, haben oft Mühe, in einen Ausreifungsprozess hineinzukommen. Mit einer hochwirksamen Resistenz nimmt man ihnen unter Umständen eine Entwicklungsmöglichkeit.*

Rudolf Steiner drang geradezu auf Züchtung. Er sagte, dass die Pflanzen bis zum Ende des Jahrhunderts untauglich würden, wenn man nicht in der richtigen Weise züchte. Er wollte einen Schwerpunkt bei der Selektion sehen und nicht bei der Kombination der Eigenschaften durch Kreuzung. Ausserdem müsse auf Wildpflanzen zurückgegriffen werden, die zu neuen Kulturpflanzen veredelt werden sollten.

Schon damals haben sich verschiedene Bauern um bestimmte Pflanzen gekümmert, sie versuchten zum Beispiel Wildpflanzen zu veredeln. In der biodynamischen Landwirtschaft war deshalb das Züchten mit Hilfe der Kreuzungsmethode lange Zeit verpönt, noch vor zwanzig Jahren gab es bei den Bauern Widerstand, man dachte und sprach damals über die Kreuzungszüchtung

[42] **Interview** veröffentlicht im Jahresbericht 2000 der Freien Gemeinschaftsbank Basel www.gemeinschaftsbank.ch. Entstanden im Januar 2001, die Fragen stellte Christa Seiler. Die Zitate sind dem Vortragsmanuskript von Peter Kunz „Das menschliche Verhältnis zur Pflanze als Grundlage für die Züchtung" entnommen (Landwirtschaftliche Tagung am Goetheanum in Dornach vom 3. – 6. Februar 1999.)

ähnlich wie heute über Gentechnik. Jochen Bockemühl hat mir am Forschungsinstitut in Dornach die Möglichkeit verschafft, das Projekt aufzubauen, er hat meine Arbeit immer unterstützt, sonst hätte ich den Durchbruch nicht geschafft. Es gab auch eine starke emotionale Ablehnung gegen die naturwissenschaftliche Forschung. Unterdessen sind viele froh, dass es neue Sorten aus unserer eigenen Züchtung gibt, aber das Erkenntnisproblem ist natürlich noch immer nicht gelöst! Ich verstehe diese Ängste sehr gut: die Züchter haben sozusagen ‚alles' in der Hand. Der Kern der Sache ist, ein klares Bild zu bekommen, wie die Pflanze wachsen soll: was ist Weizen, was ist Roggen?"

Bertold Heyden, Leiter des Keyserlingk-Instituts in Salem am Bodensee, hat sich zu diesem Thema geäussert. Er beschäftigt sich unter anderem damit, das Wildgetreide *Dasypyrum villosum* (eine wilde Weizenart, s. Foto rechts) zu einer Nahrungspflanze für den Menschen zu entwickeln. Sein Hintergrund ist dabei der Gleiche wie bei P.K. Rudolf Steiner sagte im Landwirtschaftlichen Kurs (2. Vortrag), *"dass es in alten Zeiten noch möglich war, auf die Pflanzen einzuwirken, weil sie wesentlich plastischer waren als heute. Man muss demnach wohl annehmen, dass die Pflanzen weniger in die Gesetze der Vererbung eingezwängt waren und dass die Artgrenzen fliessender waren."*[43]

Der Mensch sollte, der Idee der Evolution folgend, dem Haustier und der Kulturpflanzen nicht jede beliebige Eigenschaft aufzwängen (vgl. Möglichkeiten der Gentechnik), sondern sich vielmehr fragen: *"Welche Entwicklungsrichtung entspricht dem Wesen der jeweiligen Art? Was ist schon angelegt, was strebt zur weiteren Entfaltung? […] Welche Kräfte wirken im Wachstum im Getreide? Inwiefern gibt es noch die Offenheit für neue Entwicklungsschritte?"* Dies ist im Gesamtzusammenhang zu betrachten, die Umgebung, d.h. *"…der Mensch mit seinem Ernährungsbedürfnis und* (seinen) *Anbaumethoden gehören genauso dazu wie die Bestockungsfähigkeit oder die Grannenbildung der Getreidepflanze. [ ] Ich* (als Züchter) *muss sie fragen: Willst Du Kulturpflanze werden? Und ich muss auf der anderen Seite den Raum schaffen, damit diese Pflanze überhaupt die Möglichkeit hat, sich in diese Richtung weiterzuentwickeln."*

Bertold Heyden hat sich ebenso wie P.K. mit den Züchtungsmethoden auseinandergesetzt, weil die Kreuzung und Rückkreuzung in der biodynamischen Landwirtschaft angeblich von Rudolf Steiner abgelehnt wurde. Diese Vorstellung beruht vor allem auf Aussagen von Erika Riese, die 1928 unter der Leitung von Ehrenfried Pfeiffer in Dornach mit der Züchtungsarbeit an Gräsern begann. Er meint dazu „... *aus dem Werk von Rudolf Steiner ist eine spezielle Züchtungsmethode nicht abzuleiten. Jeder, der sich bemüht, auf Grundlage der Antroposophie als Züchter zu arbeiten, wird seinen eigenen Weg finden müssen, geisteswissenschaftliche Gesichtspunkte in seine praktische Arbeit einfliesen zu lassen."*



In einem weiteren Interview berichtet P.K. auf Fragen von Joachim Raupp über seine Forschungsarbeit, über Hintergründe, Ziele und Ideen.[44] Ein Auszug:

Joachim Raupp (J.R.): "Wann fing bei Dir das Interesse für die Forschungsarbeit an? Aus welchem Grund?"

P.K.: *"Forschung hat mich immer interessiert, deshalb war ich mit der praktischen landwirtschaftlichen Ausbildung nicht zufrieden und habe studiert. Im Studium und in den folgenden Jahren an der Forschungsanstalt Reckenholz habe ich dann bemerkt, dass kaum jemand im und mit dem Lebendigen arbeitet, ja dass nicht einmal Fragen danach gestellt werden."*

J.R.: "Was motiviert Dich zur Forschungsarbeit, und was erschwert die Arbeit?"
P.K.: *"Die Frage, die noch niemand so gestellt hat, der ich auf den Grund gehen will, weil sie mich existentiell betrifft, im Bewusstsein, dass es vielleicht Jahre dauern wird, bis sie klar wird.*
Erschwerend sind die vielen schon vorhandenen abstrakten, d.h. nicht in der Wirklichkeit gründenden Antworten. ***Die Formulierung der Fragestellung in einer Weise, dass sie Wirklichkeit berührt, ist der wichtigste – und schwierigste – Teil der Forschungsarbeit."***

[43] B. Heyden, Mitteilungen aus der Arbeit des J. und C. Graf Keyserlingk-Istitutes, Heft Nr. 22, 2008, S. 16.

[44] **Interview** veröffentlicht in: Biologisch-dynamische Forschung aus individueller Sicht. Institut für Biologisch-dynamische Forschung, Darmstadt 2001. Schriftenreihe 15, ISBN 3-928949-15-2). Entstanden im April 2001, die Fragen stellte Joachim Raupp.

J.R.: "Welche Forschungsfragen interessieren Dich persönlich am meisten?"
P.K.: *"*Evolution – Vererbung – Entwicklung (Wie macht's die Natur?) *Pflanzenwachstum – Ertrags- und Qualitätsbildung (die "Alchemie" der Nahrungsmittel)*
**Ernährung des Menschen, Gesundheit – Krankheit (medizinische Menschenkunde: Wie geht der Mensch damit um?)"*

J.R.: "Ist es möglich, Grenzen zwischen den Forschungsrichtungen des biodynamischen, des ökologischen und des konventionellen Landbaus zu ziehen?"
P:K.: *"Ja, es gibt klare Grenzen, und die beginnen schon bei der Art der Fragestellung.* ***Ökologische und konventionelle Frage-stellungen unterscheiden sich nicht wesentlich****. Das macht eine Zusammenarbeit immer schwierig. Erst wenn Ergebnisse, d.h. Facts da sind, dann wächst die Gesprächsbereitschaft. So haben wir in der Schweiz erreichen können, dass die neuen Weizensorten offiziell unter biologischen Anbaubedingungen geprüft werden können. Das war nur möglich, weil mittlerweile 6 von 13 Kandidatensorten aus unserer Züchtung stammen und in den kon-ventionellen Versuchen zum Teil grosse Probleme bereiteten, während sie im Bio-Anbau jedoch konstant sehr gute Ergebnisse bringen.*



J.R.: "Welche Ansätze sind sinnvoll für die Erforschung der Qualität landwirtschaftlicher Produkte? Welche speziellen Gesichtspunkte hat die bio-dynamische Forschung bzw. Landwirtschaft zum Thema Qualität?"

P.K.: *"Qualität hat unmittelbar nichts mit Inhaltstoffen zu tun. Qualitätsforschung setzt eine bewusst und systematisch vertiefte Kenntnis der Lebens-prozesse voraus, aus deren Hintergrund die ermittelten Fakten erst ihre Bedeutung erhalten. Qualität ist der Bezug des Fakts zum Lebenszusam-menhang, in dem er selber steht, bzw. aus dem er heraus-gearbeitet worden ist.*
Die authentischsten Erfahrungen der Qualität von Lebens-prozessen in der Aussenwelt geben die Sinneserfahrungen Geruch und Geschmack. Auf diesem Wege kann man Lebens-prozesse unmittelbar erfahren, was allerdings einiger Schulung bedarf."

Wir befassen uns in der biodynamischen Forschung mit Fragen, die im jetzigen Zeitpunkt kaum jemand stellt. *Deshalb kann man sich leider mit konventionellen und ökologischen Forschern oft nicht über die neuesten Ideen austauschen. In biologisch-dynamischen Kreisen gibt es aber auch nur eine beschränkte Anzahl Gesprächs-partner (Ideenträger). Das schränkt den lebensnotwen-digen Austausch stark ein und darunter leidet die Dynamik!"*

J.R.: "Wie haben die Ideen und Erfahrungen aus der biologisch-dynamischen Forschung Dich als Person beeinflusst? Was ist das wertvollste, was Du persönlich von dieser Arbeit bekommen hast?"
P.K.: "*Ich habe in den letzten 20 Jahren gar nichts an-deres gemacht als meinen Fragen nach dem Lebendigen und dem Wesen unserer Nahrungspflanzen nachzuge-hen. Sozusagen als Nebenprodukt sind nicht nur Forsch-ungsresultate, sondern neue Weizen- und Dinkelsorten, sowie ein Züchtungs- und Forschungsunternehmen entstanden."*



Grundlagenforschung: Kieselsäuregehalt und –dynamik beim Getreide

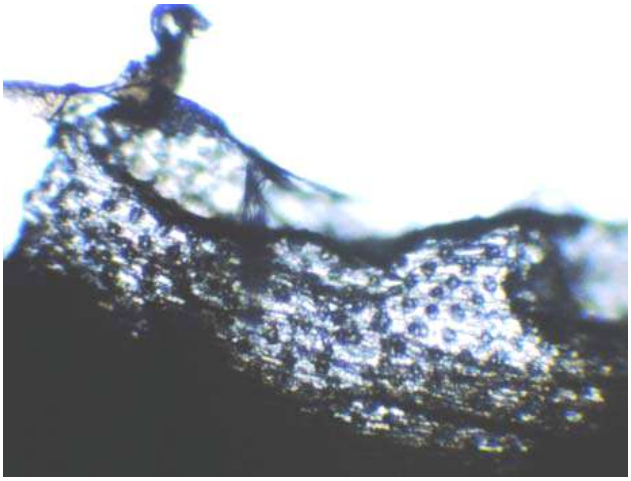
Neben der Züchtung und dem Aufbau der Saat- und Brotgetreideproduktion beschäftigen sich P.K. und Markus Buchmann seit einiger Zeit intensiv mit dem Thema Kieseldynamik in Getreidepflanzen. In der Zeitschrift *Lebendige Erde* werden 2002 Ergebnisse veröffentlicht unter dem Titel: ***„Kieselgehalt und Kieseldynamik in Weizen- und Dinkelsorten“***.[45]

Auslöser für die Untersuchungen waren Überlegungen zur Krankheitsresistenz bzw. –toleranz innerhalb der biodynamischen Getreidezüchtung. Um die langjährige Stammprüfung etwas abzukürzen, ist man auf der Suche nach einem Marker, der Resistenzen bzw. Toleranzen sicher anzeigen kann, wobei der Augenmerk vor allem beim *Fusarium* (ein Pilz, der starke Toxine bildet) liegt. Dazu untersuchte man bereits 1996 und 1997 den Kieselsäuregehalt (SiO_2) eigener Weizen und Dinkel-Sorten zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in verschiedenen Pflanzenorganen.

“Vier Fragen sollten damit beantwortet werden:

- *Gibt es Sortenunterschiede bezüglich des Kieselgehaltes? Lässt sich daraus ein sortenspezifisches Si-Aufnahmevermögen ableiten?*
- *Findet sich ein Zusammenhang zwischen SiO_2-Gehalt und Krankheits- oder Schädlingsbefall?*
- *Lässt sich der SiO_2-Gehalt bei eventuell gefundener Korrelation als Marker für Krankheitstoleranz verwenden?*
- *Kann der SiO_2-Gehalt mittels NIR-Analytik routinemässig bestimmt werden?”*

Wie sind die Autoren überhaupt auf die Kieselsäure gestossen? *“Kieselsäure (SiO_2) als ein Hauptbestandteil der Erdrinde fand ursprünglich in der Pflanzenphysiologie kaum Beachtung, sie gilt nur bei einem Teil der Pflanzen als essentieller Mikronährstoff. Erst in jüngerer Zeit wurde nachgewiesen, dass Kieselsäure von der Pflanze auch aktiv aufgenommen wird (man spricht von aktiven und passiven Kiesel-Sammlern) und dass eine Kieseldüngung sich auf Wachstum und Ertrag positiv auswirken kann. In der biologisch-dynamischen Landwirtschaft spielt Kieselsäure eine wichtige Rolle. Sie wird, ausgehend von den geisteswissenschaftlichen Untersuchungen Rudolf Steiners, als ein umfassender Kräftekomplex verstanden. Dieser Kräftekomplex, kurz Kiesel genannt, wirkt als Träger verschiedenster Umwelteinwirkungen und gilt als eine der Hauptkonstituenten der Pflanzenwelt. Als Quarz findet er innerhalb der Naturerscheinungen seine vollendete Ausgestaltung. Hornkiesel, eines der beiden biologisch-dynamischen Spritzpräparate, wird aus Quarz (SiO_2) hergestellt. (Steiner 1924, „Landwirtschaftlicher Kurs”, GA 327) Von der Pflanze wird Kieselsäure meist in molekularer Form aufgenommen, sie spielt in verschiedenen physiologischen Prozessen eine Rolle und wird an Endpunkten des Translokationsprozesses als Bio-Opal (SiO_2 in H_2O) zur Verstärkung des Zellgerüstes eingelagert.”*

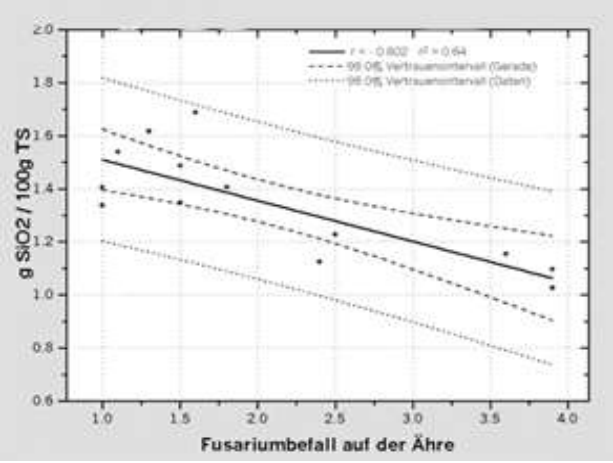


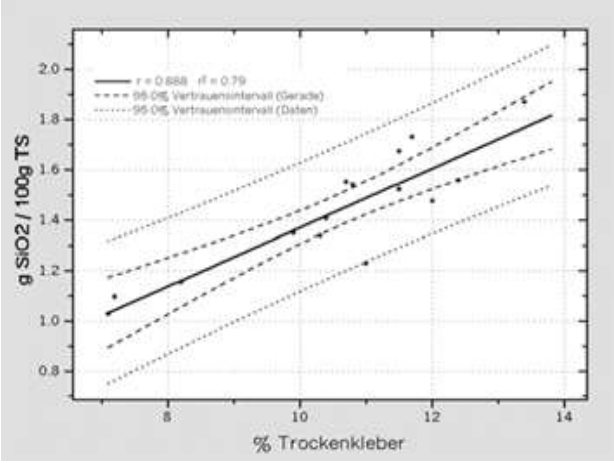
Kieselgerüst einer Weizenspelze. Gewebestruktur einer Spelze nach der Veraschung 150x-fach vergrössert. Das Gerüst besteht hauptsächlich aus SiO_2 und anderen Mineralsalzen. (vgl. o.g. Publikation, 2002)

Über den Zusammenhang zwischen Kieselgehalt und Krankheitsbefall gibt es einige Untersuchungen. Die starke Verkieselung der Blatthärchen (Trichome) spielt bei verschiedenen Getreidearten eine grosse Rolle. Deren Länge, Form und Stellung beeinflusst die Anfälligkeit gegenüber Pilzkrankheiten (z.B. *Echtem Mehltau*) und das Abwehrverhalten gegenüber tierischen Schädlingen (z.B. Getreidehähnchen und Blatttläusen) erheblich. Doch “*ein genereller Schluss zur Bedeutung des Kieselgehaltes und zur Toleranz gegenüber Schädlingen und Pathogenen lässt sich aufgrund der Berichte nicht ziehen. Es muss nach Pflanzenart und Pathogen differenziert werden.”*

Die Resultate der Kieselanalyse werden mit den Bonitur- und Analysedaten aus der internen Wertprüfung verrechnet. Dabei werden erstaunliche Abhängigkeiten herausgefunden: Mit steigendem Kieselsäuregehalt nimmt der Fusariumbefall der untersuchten Sorten signifikant ab. Bei steigendem Kieselsäuregehalt nimmt der Gehalt an Trockenkleber signifikant zu. Ausserdem konnte eine **sortenspezifische Kieselaneignung** aufgezeigt werden.

[45] “Kieselgehalt und Kieseldynamik in Weizen- und Dinkelsorten”, Markus Buchmann und Peter Kunz, Lebendige Erde 6/2002, S. 40-43.





Zusammenhang zwischen Kieselsäure-(SiO_2) Gehalt und Befall durch Fusarium auf der Ähre (links) sowie zwischen SiO_2-Gehalt und dem Gehalt an Trockenkleber (rechts). (Vgl. o.g. Publikation)

"Für die Qualitätsforschung ist der Hinweis, dass mit einem erhöhten SiO2-Gehalt eine Erhöhung des Kleber-Gehaltes und eine Abnahme des Kleber-Index einhergeht, von Bedeutung. Die züchterische Erfahrung zeigt, dass längere Weizentypen in der Regel einen weicheren Kleber aufweisen als kurzstrohige. Kurzstrohtypen und moderne Sorten mit sehr hohem Ertragspotential weisen im Blatt und im Halm höhere Chlorophyll und N-Konzentrationen auf als die Langstrohtypen. Daraus und aus der negativen Korrelation zwischen Kieselgehalt in der Ähre und dem N-Gehalt im Stroh (aus dem DOK-Versuch) kann man schliessen, dass ein intensiver Anbau zusammen mit der Züchtung auf hohes Ertragspotential, hohe N-Effizienz und gute backtechnologische Qualität (fester Kleber) das Vermögen der Pflanze zur SiO2-Aneignung reduziert hat. Dies ist umso interessanter, als die in der biologisch-dynamischen Landwirtschaft ernährungsphysiologisch für wertvoll betrachteten Eigenschaften wie z.B. gute Ausreifung und charakteristischer Geschmack ein Ergebnis von Kieselkräftewirkungen anzusehen sind."

Diese Ergebnisse bestätigen also auch die Aussagen von P.K. aus den vergangenen Jahren. Die Pflanze reagiert auf die Züchtung in Richtung "Intensivnutzung" mit vermindertem Vermögen sich Kieselsäure anzueigenen. Damit gehen wichtige Eigenschaften verloren. Handelt es sich um einen Verdünnungseffekt? Kann man ein hohes Kieselsäure-Aneignungsvermögen und eine (angemessen) hohe Ertragsleistung nebst Toleranz gegenüber pilzlichen und tierischen Schaderregern zusammenbringen?

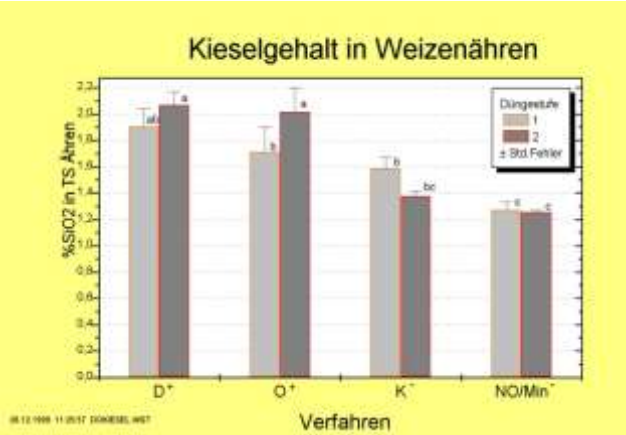
"Die Korrelationen zwischen dem Kieselgehalt und dem Befall von Fusarium und Mehltau weisen auf die regulative Funktion von SiO_2 hinsichtlich des Krankheitsbefalls. Damit reihen sich die Resultate gut in die in der Literatur beschriebenen Untersuchungen ein. Um eine präzise Aussage zur Rolle des Kieselgehaltes als Marker für Fusariumresistenz machen zu können, müssten wesentlich mehr Sorten und Standorte untersucht werden. Aufgrund des hohen Zeit- und Arbeitsaufwandes kann die gravimetrische SiO_2-Bestimmung nicht zum Screening von Zuchtmaterial verwendet werden. Mit den uns damals zur Verfügung stehenden technischen Einrichtungen zur NIR-Analytik konnte aber auch keine akzeptable Kalibration auf SiO_2 erreicht werden." Eine "Verkürzung" der Prüfjahre über frühe SiO_2-Analysen ist für die GZPK somit nicht wie erhofft möglich.

Offensichtlich wird dabei, wie schwierig es ist, Sorten zu entwickeln, die alle gewünschten Eigenschaften in sich vereinen. Das Forschen geht weiter!



Begrannte Sorten haben oft höhere Kieselgehalte, aber fast immer auch geringere Erträge

Kieselgehalt und Anbauverfahren: Die Untersuchungen zeigten aber nicht nur sortenspezifische, sondern auch standortabhängige Unterschiede. Um den Einfluss des Anbauverfahrens und der Düngung auf den Kieselgehalt zu untersuchen, erhielten wurden Weizenproben aus dem DOK-Versuch.vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) untersucht. Die wichtigsten Ergebnisse sind im untenstehenden Diagramm dargestellt.



Kieselsäuregehalte in Weizenähren aus dem DOK-Versuch, 1998, Sorte Tamaro, Erläuterung im Text.

- Signifikante Unterschiede zwischen den Verfahren wurden in den Ähren, nicht aber in den Halmen und Blättern gefunden.
- In den Ähren zeigten die beiden organischen Verfahren D (biologisch-dynamisch) und O (biologisch-organisch) einen deutlich höheren Gehalt an SiO_2 als die Verfahren K (konventionell) und M/N0 (mineralisch / ungedüngt).
- In der höheren Düngestufe lag der Gehalt bei D und O höher als in der niedrigeren Düngestufe, bei K (konventionell) aber tiefer, also genau umgekehrt.

Die Befunde zeigen, dass die Pflanze je nach Bewirtschaftungs- und Düngungsart unterschiedlich mit der Kieselsäure umgehen kann. Es hängt offensichtlich von der Art der Düngung ab, ob ein Verdünnungseffekt oder eine Steigerung der Aufnahme eintritt. Auf welchem Wege diese Unterschiede zwischen den Verfahren wirklich zustande kommen, müssen weitere Forschungsarbeiten zeigen.

Im Januar 2002 erscheint im Eigenverlag der GZPK eine Broschüre namens ***"Gesunde Kulturpflanzen – eine Herausforderung"***[46]***.*** Sie umfasst ein breites Spektrum an Fragen rund um die Pflanze als umwelt-offenes Lebewesen. Dabei wird neben der Frage nach der Quelle der Gesundheit der Kulturpflanzen (im Vergleich zu den Wildpflan-zen) auch auf die ökologische Aufgabe der Pilzkrankheiten, Schädlinge und Unkräuter eingegangen, aus deren Verständnis sich Gesichtspunkte für die Züchtung und den Anbau entwickeln lassen.. Ein Teil dieser Darstellungen sind in dem Band „Zur Vertiefung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft"[47] enthalten.





Anfang 2003 erscheint von P.K. und Markus Buchmann: „**Elemente zur Steigerung der Nahrungsqualität durch Pflanzenzüchtung**".[48]

Nach einer Einführung zur Frage „Was ist Ernährung?", in der die Auffassungen von Paracelsus dargestellt werden, folgt eine Gegenüberstellung von drei Vorgehensweisen bei der Qualitätsbeurteilung: das Vorgehen der Züchter, die Bildschaffenden Methoden und die „Bildekräfteforschung".

Es ist das Ergebnis einer mehrjährigen Zusammenarbeit der Züchter mit Qualitätsforschern, die zeigt, dass sich die Methoden gegenseitig beleuchten und fördern können. In den folgenden Jahren ist diese Arbeit fortgesetzt worden.(vgl. S. 73



Bemerkenswert ist, dass die neugezüchteten Sorten durchgehend bessere Resultate bringen als konventionelle Züchtungen und dass die Auslese dieser Sorten allein aufgrund des geschulten „Züchterblicks" erfolgt ist, lange bevor die Qualitätsforscher ihre Untersuchungen anstellen konnten.

[46] vergriffen, als PDF-Datei verfügbar unter: http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=134

[47] Hurter Markus (Hg.) 2007: Zur Vertiefung der biologisch-dynamischen Landwirtschaft. Dornach

[48] vergriffen, als PDF-Datei verfügbar unter: http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=155

2003 Die Partnerschaft mit Sativa und Coop



Die Bemühungen von P.K. um einen langfristig fördernden Partner fallen langsam aber stetig auf fruchtbaren Boden. Zusammen mit der Sativa-Genossenschaft wird *Coop,* der zweitgrösste Detailhändler der Schweiz, zunächst als eine Art Vertriebs-Partner gewonnen. Im September 2002 erscheint in den Verkaufsregalen aller Coop-Läden ein erstes **Sativa-Monatsbrot**, hergestellt aus den Weizensorten Ataro und Pollux der GZPK. Damit werden die ersten Sorten der GZPK grossflächig für die ganze Bevölkerung in Form von innovativen Broten zugänglich gemacht.
Die neuartige Art der Kennzeichnung führt ausserdem dazu, dass Verbraucher die ganze Kette der Herstellung ihres Nahrungsmittels zurückverfolgen können, und dies nun bereits von der Züchtung der Sorten an! In der wöchentlich erscheinenden Ausgabe der *Coop-Zeitung*, die alle Coop-Kunden regelmässig erhalten, wird immer wieder über den Werdegang der inzwischen recht intensiven und erfolgreichen Coop-Partnerschaft mit der GZPK berichtet. Auch dies sorgt schliesslich für eine Verbreitung der Ideen und Visionen der GZPK.

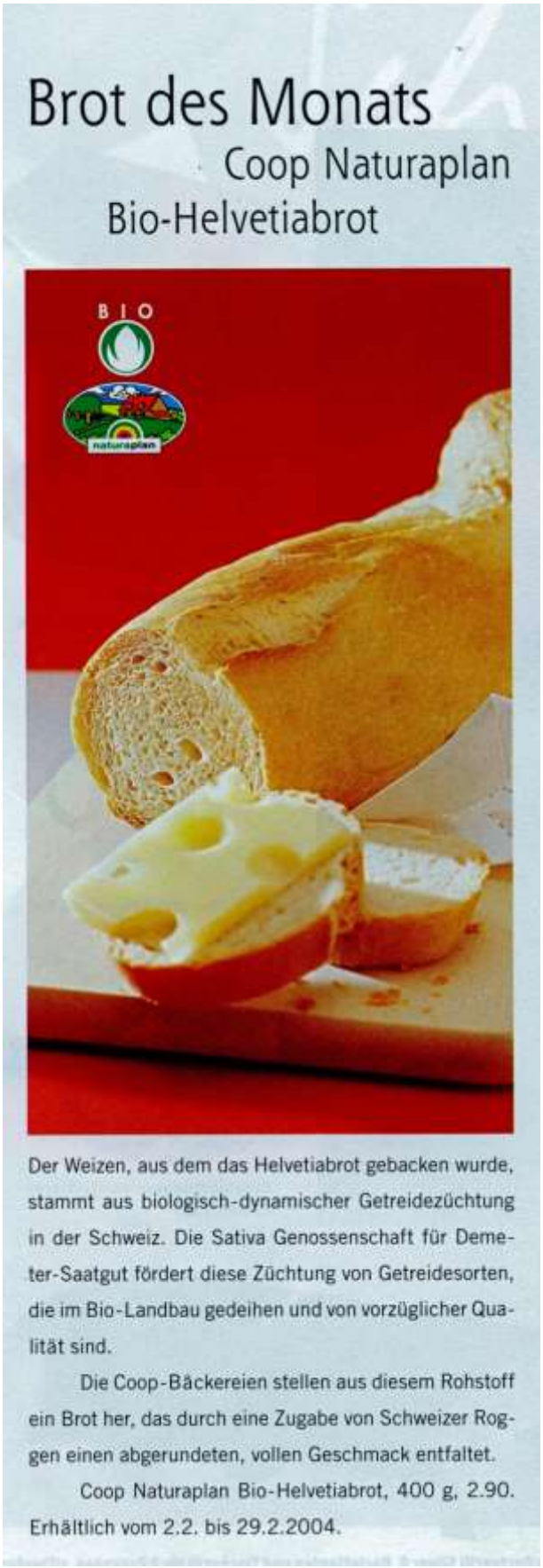
Mit *Coop* wird nun das seit längerem vorbereitete Abkommen zur Vermarktung von Broten aus GZPK-Sorten unterzeichnet. Im Gegenzug bekommt die GZPK eine zunächst dreijährige Förderung aus dem Coop Fonds für Nachhaltigkeit. Die **Monatsbrote** werden in einem innovativen Verfahren extra durch die *Coop*-Bäckerei entwickelt. Von den daraus gewonnenen Erkenntnissen profitieren auch die anderen Bäckerei-Produkte. Die GZPK setzt sich ausserdem dafür ein, den Sativa-Broten 5-10 % Roggenmehl beizumischen. Das verbessert den Geschmack, die Brote bleiben zudem länger frisch und die genügsame Getreideart wird wieder vermehrt angebaut, denn aus den Fruchtfolgen war sie schon in manchen Gegenden der Schweiz beinahe ganz verschwunden.



Wie ist es zu dieser Zusammenarbeit gekommen? Jürg Peritz, stellv. Vorsitzender der Geschäftsleitung (Foto rechts) gibt Auskunft*: „Coop als Pionierin bei Bio-Produkten hat den Bedarf betreffend Grundlagenentwicklung im biologischen Landbau sehr früh erkannt. Zur Feier des zehnjährigen Jubiläums von Coop Naturaplan lancierte Coop 2003 den Naturaplan Fonds, heute Coop Fonds für Nachhaltigkeit, zur Unterstützung von nachhaltigen Projekten in den Bereichen Natur und Umwelt. Der Schwerpunkt liegt hier bei Projekten zur Förderung des biologischen Landbaus. Das war auch der Beginn der Zusammenarbeit mit GZPK. Ziel war und ist es hier, Sorten zu züchten, die sich an den speziellen Bedürfnissen des biologischen Ackerbaus orientieren. So unterstützen wir die Produktion von der Saatgutentwicklung über den biologischen Ackerbau bis in den Laden.“* [49]

Herr Peritz, wie hat sich die Nachfrage nach Nahrungsmitteln, die in der Schweiz biologisch hergestellt werden, in den vergangenen 25 Jahren entwickelt? *“Wagt man einen Blick zurück, würde man das Angebot bei Coop nicht mehr wieder erkennen. Als erste vier Coop Naturaplan Bio-Produkte standen Eier, Poulet, Natura-Beef und Naturejogurt 1993 im Verkaufsregal bei Coop. Und wenn ich heute durch einen Coop Supermarkt gehe, stelle ich fest, dass ich praktisch alles in Bio-Qualität bei Coop kaufen kann! Schon klar, denn bei über 1'600 Bio-Artikeln bleiben kaum Wünsche offen. Damit hat Coop es geschafft, innerhalb von 16 Jahren Bio aus der Nische herauszuholen.”*

[49] Interview mit Jürg Peritz, stellv. Vorsitzender der Geschäftsleitung *Coop* im Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.



Die Umsatzzahlen des Jahres 2008 liefern dafür die Beweise. Dort *…"stieg der Umsatz mit Bio-Produkten (…) um 11,2 % auf 1,44 Mrd. Schweizer Franken. Der Bio-Lebensmittelmarkt entwickelte sich damit rund doppelt so stark wie der Gesamtmarkt (+5,6 %). Rund 75 % der Bio-Produkte gingen 2008 über die Ladentische von Coop (50 % Marktanteil, 722 Mio. Franken) und Migros (24 % Marktanteil, 345 Mio. Franken). Einen kräftigen Wachstumsschub erlebten wiederum die Direktvermarkter mit einem Plus von 17 % (5,1% Marktanteil, 73 Mio. Franken) und der Bio-Fachhandel mit 13 % mehr Umsatz (15,6 % Marktanteil, 225 Mio. Franken). Discounter sind ins Bio-Geschäft eingestiegen und entwickeln sich auf tiefem Niveau. Sie erzielten mit Bio-Produkten einen Umsatz von 7 Mio. Franken."* [50]

Der Wunsch der KonsumentInnen nach der Rückverfolgbarkeit der Produkte, vor allem deren (schweizerischer) Herkunft wird auch in der Schweiz zunehmend Sorge getragen. Obwohl gemäss Jürg Peritz bisher nur eine Minderheit der Kunden dafür ausreichend sensibilisiert und informiert ist. *„Bei Coop stellen wir (...) fest, dass die grosse Mehrheit der Konsumenten einfach gute und gesunde Produkte will. Und bei Coop wissen sie, dass dort wo die Naturaplan mit der Bio Suisse Knospe drauf steht, dies auch drin steckt."*

Mit *Coop* und weiteren Partnern wird dennoch an der Einbindung der Verarbeiter und Vermarkter in eine lückenlose Linie **"Von der Züchtung bis auf den Teller"** gearbeitet.

Gleichzeitig werden noch weitere **neue Wege in der Finanzierung der Pflanzenzüchtung** gesucht: *"Das klassische Finanzierungsmodell basiert auf der Züchterlizenz auf dem verkauften Saatgut, die dem Saatgutkäufer belastet wird. Der Saatgutpreis beinhaltet zwei Komponenten: den Saatgutwert, das ist die Leistung des Vermehrers, und Sortenwert, die Leistung des Züchters. Werden Sorten von den Landwirten selber nachgebaut, geht der Züchter in der Regel leer aus, obwohl er das Recht auf eine Nachbaugebühr hat. Neben den Landwirten ziehen aber auch die Verarbeiter in hohem Masse einen Nutzen aus neuen Züchtungen, insbesondere von Sorten mit besonders guten Mahl- und Backqualitäten. Im Rahmen der Sativa-Vermarktungsprojekte wird an Modellen gearbeitet, die dazu führen könnten, dass die Züchtung in Zukunft von allen Marktpartnern gemeinsam mitgetragen werden kann."* [51]

[50] Biofach Newsletter vom 15.05.2009, www.biofach.de/archiv.

[51] GZPK-Jahresbericht 2003. http://gz.peter-kunz.ch/files/jahresbericht_2003c.pdf



Interessierte Vermehrer bei der Besichtigung der neuen Dinkelsorten auf Gut Rheinau.

2003 – 2004: Sortenanmeldungen und Zulassungen
Die Weizensorten **LAURIN, Clivio**, **Cassia** und **Tengri** und die Dinkelsorte **SAMIR** werden zur offiziellen Sortenprüfung in der Schweiz angemeldet worden.

In Deutschland erhält die Weizensorte **WENGA** (ehem. WEGA) die offizielle Zulassung. Wenga übertrifft die bisher beste Sorte Bussard im Feuchtklebergehalt und im Backvolumen deutlich. In der Schweiz bekommen die Weizensorten **ATARO** und **POLLUX** (beide Qualitätsklasse 1) sowie die Dinkelsorten **SIRINO** und **TAURO** die offizielle Zulassung.

Die zunehmenden, kostenintensiven Neuanmeldungen, die wachsende Anzahl von neuen Sorten und die Organisation der Saatgutproduktion fordern nach klaren und präzisen Aufgabenteilungen und Vereinbarungen zwischen den Partnern. Das Trio Sativa Rheinau – Sativa Genossenschaft und GZPK ist in dem sehr komplexen und immer grösser werdenden Aufgabenfeld mit vielen Hürden gut unterwegs, allerdings geht es nicht ohne Pannen und interne Konflikte, die durch die ständige Unterfinanzierung verschärft werden.



Die intensive Reifefarbe der Dinkelsorte Tauro.

Förderpreis „Die Goldene Lerche“

Ein öffentlichkeitswirksames Lob: im Jahr 2003 erhält die GZPK **“Die Goldene Lerche”** der MUT-Stiftung (**M**enschen-, **U**mwelt- und **T**iergerechte Landwirtschaft). Der Förderpreis für ökologische Innovation wird ihr für die «bahnbrechend neuen und gut umsetzbaren Ideen zur ökologischen Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion» verliehen.

Den mit 25 000 Franken dotierten Hauptpreis nimmt P.K. bei der feierlichen Preisverleihung an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau Zürich-Reckenholz entgegen. Damit kann jetzt endlich die Stinkbrand-Resistenzzüchtung, ein auf klassischer Züchtung basierendes Alternativprojekt zu den Gentech-Weizen-Versuchen der ETH Zürich finanziert werden.

“(...) Seit 20 Jahren züchtet Peter Kunz Getreidesorten für BioBauern und ist dafür nun mit 25 000 Franken ausgezeichnet worden. Sein Erfolg beweist: Es geht auch ohne Gentechnologie. (…) Den Erfolg musste sich Kunz hart erarbeiten. Bis ein Züchter über Lizenzgebühren zu seinem Lohn kommt, können 20 Jahre verstreichen. Zu seinem Kleinunternehmen gehören heute vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, der jährliche Aufwand beträgt 430 000 Franken.

Um Geldquellen zu erschliessen, hat Kunz den gemeinnützigen Verein für Kulturpflanzenentwicklung gegründet, den 300 Private und Stiftungen mit Spenden versorgen. Der Verein garantiert auch, dass die mit dem zunehmenden Erfolg reichlicher fliessenden Lizenzgebühren nicht in Kunz' private Tasche fliessen. Eigentlich möchte der Pionier gar keine Lizenzen. Lieber wäre ihm die Finanzierung seiner Arbeit über einen «Brot-Rappen». «Saatgut ist Allgemeingut», sagt Kunz, «Sortenschutz und Patente hemmen die Wirtschaft.»

Die Goldene Lerche empfindet Kunz als Anerkennung für sich und sein Team. Dass er den Preis im Reckenholz empfangen durfte, freut ihn besonders. Er hatte die Forschungsanstalt in den frühen 80er-Jahren verlassen, weil er mit den Zuchtzielen nicht mehr einverstanden war. Trotz beginnender Ökologisierung der Landwirtschaft sei weiter auf maximalen Ertrag und intensive Bewirtschaftung gezüchtet worden. Kunz rückblickend: «Wäre auf Ökologie und Ökonomie gesetzt worden, hätte es uns nicht gebraucht.»” [52]

[52] *Tagesanzeiger* vom 10.11.2003.

Das GZPK – Team 2004: Das Aufbauen von Kontakten und die Pflege von Beziehungen zwischen Vermehrern, Anbauern und Verarbeitern gehört nicht eigentlich zu den Kernaufgaben der Züchtung. Dennoch war es in dieser Zeit notwendig. P.K. war aus diesem Grunde sehr oft unterwegs. Derweil sorgt das eingespielte Mitarbeiterteam, bestehend aus **Catherine Cuendet**, **Kornelia Becker** und **Jens Müller,** zusammen mit der Sommerpraktikantin **Ulrike Schuppan** im Zuchtgarten für neue Zulassungskandidaten und gute Laune.







Catherine Cuendet erklärt interessierten Besuchern und ZüchterkollegInnen die Kreuzungstechnik bei Dinkel.

Sommer 2004: Man feiert im ein fröhliches Fest mit Freunden und GZPK-Interessierten. Es wird von interessanten Feldführungen durch die Zuchtgärten umrahmt. Der Grund dafür sind *20 Jahre Getreidezüchtung* für die biologische Landwirtschaft, der lange, mühsame Weg führt nun doch nach und nach zum Erfolg!





Im Gästebuch der Jubiläumsfeier findet sich folgender Eintrag:

„Unser alljährliches Asita-Feld ist nicht irgendein Weizenfeld, sondern ein Weizenfeld mit Gesicht!“[53]

[53] GZPK-Jahresbericht 2004. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=69

2005 bis 2008: „Erntezeit“ ... weitere Sorten-Neuzulassungen

Die Jahre 2005 bis 2008 lassen sich unter dem Begriff „Erntezeit“ zusammenfassen. Nun kommen die bio-dynamisch gezüchteten, neuen Sorten auf den „Markt“. Jährlich gibt es Neuzulassungen, Ende 2008 sind es inzwischen neun Weizensorten (**Aszita, Wenga, Ataro, Wiwa, Scaro, Laurin, Clivio, Tengri** und **Cassia**) sowie fünf Dinkelsorten (**Alkor, Sirino, Tauro, Titan** und **Samir**)! Doch jedes Jahr bringt eigene Herausforderungen mit sich.

2005: Highlights und Misserfolge

In der Schweiz erhalten die Weizensorten **WIWA** und **SCARO** (TOP-Klasse) und die Dinkelsorte **TITAN** die offizielle Zulassung. In Deutschland kommt die Weizensorte **ASZITA** auf die offizielle Sortenliste.

Wird deshalb die Bio-Sortenprüfung in der Schweiz faktisch wieder abgeschafft? Nun sollen die für den Bioanbau gezüchteten Weizensorten wieder mit den konventionellen Sorten unter konventionellen Bedingungen messen. Das hatten wir doch schon mal, oder? Noch vier Jahre zuvor rühmten sich die Eidg. Forschungsanstalten, dass die Schweiz als erstes Land Europas eine Biosortenprüfung eingeführt habe. Nun sollen sich von 10 Versuchsstandorten nur noch ein einziger auf einem Biobetrieb befinden. So kann kein reales Bild der Kandidatensorten entstehen. Die eher langstrohigen Bio-Sorten sind auf den intensiv gedüngten Prüfstandorten besonders stark benachteiligt! *“Wie soll es weitergehen? Es besteht die Möglichkeit, die Weizensorten in einem europäischen Land prüfen zu lassen. Die Prüfung in Deutschland dauert jedoch ein Jahr länger als in der Schweiz und ist wesentlich teurer. Das Ziel, für die Bio-Landwirtschaft speziell angepasste Weizen- und Dinkelsorten zu züchten und damit die Grundlage für eine unabhängige Saatgutversorgung zu schaffen, werden wir weiter verfolgen, auch wenn uns der Wind ins Gesicht bläst!”* [54]

Doch 2005 bringt auch viel **Erfreuliches!** Die Vermarktungsprojekte in Deutschland kommen in Gang, denn *“die Sorten sind bekannter geworden, bei allen Vermarktungspartnern nimmt das Umsatzvolumen an Brot- und Saatgetreide zu.”*
Ein ganz herber Schlag ist der durch ein Virus verursachte **Totalausfall im Dinkelzuchtgarten** in Hombrechtikon! Die alten Landsorten sind besonders stark anfällig gegen das auf Schweizer Standorten relativ Brommosaikvirus (BMV). Erhaltungszüchtung und Sortenprüfungen sind dem Winzling zum Opfer gefallen. Dadurch können zwei erfolgversprechende Kandidaten nicht zur Sortenprüfung angemeldet werden, es wird mindestens zwei Jahre dauern bis wieder ausreichende Saatgutmengen zur Verfügung stehen!

Erstmals wird eine spannende, lehrreiche **Seminarwoche für Nachwuchs-ZüchterInnen** durchgeführt. *“Nicht nur die hohen Aussentemperaturen, sondern auch die Einblicke in die bio-dynamischen Züchtergeheimnisse verursachten z.T. qualmende Köpfe bei sämtlichen Teilnehmern.”*



Diese bringen z.T. vielfältige Erfahrungen auf dem Gebiet der Getreidezüchtung mit. Sie erhalten am Vormittag ein Einführung in die theoretische bio-dynamische Getreidezüchtung, die sich auch vor Erkenntnissen rund um das Gilgamesch-Epos mit seinem Held ***Utnapischti,*** dem der biblische ***Noah*** entspricht, nicht scheut, denn die Herkunft und die Beziehungen zwischen Kulturpflanzen und Menschen sind ohne Einbezug solcher mythologischen Bilder, allein aus dem naturwissenschaftlichen Zufallsprinzip nicht wirklich zu begreifen. In der persischen Avesta wird von **Yima** berichtet, der eine Burg baute, in der er die Samen der essbaren Pflanzen, der Tiere und der Menschen bewahrte.
Dieses Bild führt die Anschauung hin auf einen gemeinsamen Ursprung von Pflanze, Tier, Mensch und Erde als Ausgangspunkt für eine ganzheitliche Sicht auf die Evolution. Aus dieser Perspektive bekommt der Vavilov‘sche Ausspruch: *„Züchtung ist vom Menschen gelenkte Evolution“* eine neue Dimension.

Am Nachmittag werden praktische Züchtungs-Tätigkeiten auf dem Feld durchgeführt, denn in der Züchtungs ist jetzt Hochbetrieb. Ein umfassender Austausch mit den MitarbeiterInnen ist für beide Seiten überaus wertvoll. Die Seminarteilnehmerin ***Anjana Pregitzer*** ist von der Arbeit der GZPK so angetan, dass sie ein Jahr später nach Beendigung ihres Studiums zur Mitarbeiterin des Teams wird!

[54] GZPK-Jahresbericht 2005. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=68

Nach einigen Schwierigkeiten ist die Aufgabenteilung mit der Sativa Genossenschaft neu geregelt worden: "*Die GZPK übernimmt ab 01.01.2006 die Sortenvertretung und die offiziellen Sortenprüfungen in allen Ländern wieder in die eigene Verantwortung. Dadurch entstehen uns jährliche Mehrkosten von etwa 30'000 sFr. bzw. 20'000 Euro. Die Zusammenarbeit mit der Sativa Rheinau AG verändert sich dadurch nicht.*"



Markus Buchmann und Kurt Frischknecht bei den Dreharbeiten für den MTW-Beitrag.

Im Jahr 2005 wird auch ein Fernsehbericht über die Arbeit der GZPK und der SATIVA ausgestrahlt. Anlass sind die Forschungsergebnisse des sehr umstrittenen Freisetzungsversuches der ETH Zürich mit transgenem Weizen unter der Leitung von Christoph Sautter. Das Ziel des ETH-Forschungsprojektes ist das Züchten einer stinkbrandresistenten Weizensorte mittels gentechnischer Methoden. Die Erfolgsquote ist jedoch sehr gering. Die Forscher verteidigen ihre Arbeit mit dem Hinweis, sie würden lediglich trangenetische Methodenforschung betreiben. Als alternative Variante mit 100 %iger Stinkbrandresistenz stellt der Bericht das GZPK-Projekt vor. Dieses **Stinkbrand-Resistenz-Projekt** läuft bereits seit Ende der 80er Jahre, wegen fehlender finanzieller Mittel aber sehr extensiv.

Stinkbrand (oder Steinbrand – *Tilletia caries*) hat im biologischen Landbau eine grosse Verbreitung, da keine chemischen Beizmittel eingesetzt werden dürfen. Die befallenen Kornanlagen werden zu Butten umgebildet, die Millionen von Sporidien des Pilzes enthalten. Beim Platzen, z.B. während des Getreidedrusches, bleiben sie auf den bisher gesunden Körnern der Nachbarähren kleben. Sie verseuchen damit nicht nur Korn und Stroh sondern auch den Mähdrescher, Reinigungsanlagen und Getreidelager, eine sichere Taktik der Verbreitung!

Die anhaftenden Sporen können den Keimling befallen. Unsichtbar für das blosse Auge wächst dann das Pilzmyzel in der Pflanze mit und bis in die Samenanlagen hinein. Dort bildet sich dann wiederum eine Butte statt eines Kornes aus (Foto unten). Die befallenen Pflanzen sind oft kürzer, die wirken grüner und riechen sehr unangenehm nach faulem Fisch. Eine Beizung des Saatgutes mit Senfmehl zur Verhinderung der Weiterverbreitung ist im Bio-Anbau zwar möglich, allerdings relativ aufwendig.



Beim Befall mit Stinkbrand werden anstelle von schönen Körnern stinkende Brandbutten gebildet.

Grundlagenforschung über den Befall und das Weiterwachsen in der Pflanze sind daher weiter notwendig. *"In den vergangenen Jahren wurde die Möglichkeit eines mikroskopischen Nachweises für Brandbefall in der Jungpflanze evaluiert. Nach Auseinandersetzung mit der aktuellsten Literatur zum Thema Brand (speziell A. Borgen, 2000 und E. Koch, 2001) und nach eigenen (bescheidenen) histologischen Untersuchungen wurde klar, dass die Befallsdynamik des Pilzes weit vielschichtiger ist als bisher allgemein angenommen wurde. Das heisst: der Zeitpunkt, an dem die Ähre unwiderruflich vom Pilz befallen wird, erstreckt sich über einen weitaus grösseren Zeitraum in der Pflanzenentwicklung als bisher angenommen wurde und er ist ausserdem von diversen inneren wie äusseren Faktoren abhängig. Damit ist das Feld für anbautechnische und phytosanitäre Massnahmen weitaus offener als bisher gedacht. Auch die Äusserungen R. Steiners im "Landwirtschaftlichen Kurs" zu den Brandkrankheiten erscheinen dadurch in einem anderen Licht."* [55]

Der Brandpilz kann sich rasch anpassen und sehr schnell ausbreiten. Einfach vererbte und hochwirksame Resistenzen sind deshalb möglicherweise nicht von Dauer. Die zwei Dutzend neuen Stämme im GZPK Zuchtgarten weisen zwar eine vollständige Resistenz auf, sind jedoch agronomisch noch nicht befriedigend.

[55] Informationen von der GZPK-Homepage unter http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=112



Zwergbrand-Totalbefall in einem Dinkelfeld 2006

„Deshalb soll nun ein weiterer Schritt gemacht werden: es gibt Sorten und Zuchtstämme mit geringerer Brandanfälligkeit, was eine langsamere Vermehrung des Stinkbrandes zur Folge hat. Der Vorteil dieser Art von Resistenz ist ihre Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit. Bisher hat jedoch niemand gezielt mit solchen Resistenzen gearbeitet, weil es aufwendig ist und sehr langfristig geplant werden muss. Nun wollen wir ein spezielles Selektionssystem entwickeln und anwenden, um solche Resistenzen aufzufinden. Wir veranschlagen dafür einen Zeitraum von etwa 10 - 12 Jahren und suchen GeldgeberInnen, die bereit sind ein so langfristiges Projekt zu unterstützen." [56]

Was sind "gesunde Lebensmittel"? – fragen sich Markus Buchmann und Peter Kunz in ihrem Manuskript **"Nahrungsqualität aus der Sicht des Getreidezüchters".**[57] Ihre Erkenntnisse veröffentlichen sie im Artikel **"Besser verträgliches Brot"**[58] sowie 2006 im Artikel **"Verträglichkeit von Getreide: Was kann die Züchtung beitragen?"**[59] Auslöser für diese Arbeit sind Diskussionen um Weizenunverträglichkeiten, Dinkelverträglichkeiten und die Befürchtung, dass in Dinkel eingekreuzter Weizen ebenso zu einer Unverträglichkeit bei den Konsumenten führe.

Weizenunverträglichkeit wird in drei Formen unterteilt. Die erste Form ist eine Allergie vom IgE-Typ, d.h. der Mensch reagiert auf ein spezielles Weizenprotein allergisch. Die zweite Form ist die Glutenunverträglichkeit (Zöliakie), diese spezifische Allergieform lässt die Betroffenen auf die in allen Getreidearten vorkommenden Kleber-Eiweisse mit einer Immunantwort reagieren. Nur durch die vollständige Meidung von Gluten kann die Krankheit gestoppt werden. Die dritte Form ist eine Pseudo-Allergie bzw. Weizen-Intoleranz, d.h. betroffene Menschen reagieren mit unterschiedlich stark ausgeprägten Unverträglichkeitsreaktionen (Herzrasen, Muskelverspannungen und -verhärtungen, allgemeines Unwohlsein, Magen-Darm-Schmerzen, "Stein im Bauch", Schlafstörungen, etc.). Es liegt jedoch keine eindeutige Immunreaktion gegen ein bestimmtes Allergen vor. Dies macht es der konventionellen Medizin nicht leicht, die Ursache zu finden, weshalb Weizenintoleranzen eher von Heilpraktikern mit Hilfe von Kinesiologie, Bioresonanz oder traditioneller chinesischer Medizin (TCM) diagnostiziert werden. Oft werden Dinkelprodukte von diesen Menschen eher gut vertragen.



"Seit der Wiederaufnahme der Dinkelzüchtung vor 20 Jahren wird die Befürchtung geäussert, dass durch die

[56] GZPK-Jahresbericht 2005. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=68

[57] M. Buchmann und P. Kunz. "Nahrungsqualität aus der Sicht des Getreidezüchters. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=198

[58] M. Buchmann und P. Kunz: "Besser verträgliches Brot", Beiträge zur Förderung der Biologisch-Dynamischen Landwirtschaft, DEMETER, Juni 2005.

[59] M. Buchmann und P. Kunz, ÖKOLOGIE&LANDBAU | 138, 2/2006, S. 34-35.



Einkreuzung von Weizen zur Verbesserung der Standfestigkeit die gute Verträglichkeit des Dinkels verlorengehen könnte. Die Befürchtung ist insofern berechtigt, als dahinter der Verdacht steht, die Unverträglichkeit von Weizen sei mehr ein züchterisches Problem und weniger ein solches der Artzugehörigkeit. Und dies deckt sich auch mit jenen Beobachtungen, die vor allem in der Kurzstrohigkeit und in der einseitigen Ausrichtung auf ein hohes Ertragspotential der modernen Weizensorten einen negativen Einfluss auf die Qualität sehen. Folglich würde nicht die Weizeneinkreuzung ein Problem darstellen, sondern das Fehlen eines ganzheitlichen Dinkel-Leitbildes beim Züchter. […]

Entgegen der wissenschaftlichen Erfahrung wurde in der Schweiz ein Klassierungssystem in "A" und "B"- Dinkel eingeführt, das mit Hilfe der Analyse der Proteinmuster zwischen "reinem" Dinkel, also Dinkel aus alten Landsorten, und Dinkel mit Weizeneinkreuzung unterscheiden soll. Doch die ForscherInnen zweifeln selber an der Brauchbarkeit dieser Analysemethode zur Unterscheidung von Weizen und Dinkel. Zudem konnten sie bisher zwischen den untersuchten Proteinmustern und der Verträglichkeit keinerlei Zusammen-hang aufzeigen."

Problematisch ist diese Einteilung vor allem, weil sie den Konsumenten genau diesen Zusammenhang suggeriert, obwohl er nicht existiert. Einige Dinkelsorten der Getreidezüchtung Peter Kunz werden somit grundlos diskriminiert. Dinkelprodukte aus Sorten, in denen im Laufe der Züchtung Weizen eingekreuzt wurde, können genauso verträglich sein wie Weizenneuzüchtungen. Ja diese scheinen sogar noch wesentlich bekömmlicher zu sein, da sie ähnliche Klebereigenschaften wie die des Dinkels besitzen, und sie somit auch von Personen mit einer Weizenintolentanz wieder vertragen werden. Die Getreidezüchtung Peter Kunz arbeitet dazu ein Forschungsprojekt aus zur Abklärung der Verträglichkeit von Weizen- und Dinkelsorten aus biodynamischer Züchtung.

Weil es einen offensichtlichen Trend dazu gibt, den eigenen Urteilen nicht mehr zu vertrauen ohne sich mit Bildschaffenden bzw. anderen Arten von „Qualitätsuntersuchungen" abzusichern, stellt sich auch P.K. dieser Frage.

Jochen Bockemühl und Georg Maier können sich an ein Gespräch mit P.K. zu dieser Thematik erinnern. Sie sahen es gemeinsam damals schon als problematisch an, dass *„... man irgendwie die Qualitätsuntersuchungen, mal übertrieben gesagt, von einem Hellseher machen lässt, der das* (Ergebnis) *dann zu bestimmen hat."* (Jochen Bockemühl) [60]

Georg Maier meint dazu schmunzelnd: *„Aber deutlich ist, dass er diese Fähigkeit hat, sich zu verbinden mit dem Werdegang jedes Pflänzchens.* ***Dadurch hat er eben selber so etwas wie eine hellseherische Fähigkeit in der Wirklichkeit.*** *[...] Und dadurch ist er eigentlich nicht abhängig von den Urteilen anderer Leute. Er kann auch die Art und Weise, wie er zu seinen Einsichten kommt, darstellen. Das ist der entscheidende Punkt."* Und wohl auch der grosse Unterschied.

Es wurden, auch aufgrund der vorherrschenden Diskussionen rund um das Thema Getreide-Qualität und deren Beurteilung, seit Jahren mehrortige Untersuchungen von verschiedenen Weizensorten durchgeführt. *"Die Qualität neuer Zuchtstämme und Sorten wird laufend untersucht. Zu Hilfe gezogen werden dabei verschiedene Analysemethoden im Labor, Backversuche und Brotdegustationen, Bildschaffende Methoden wie Kupferchloridkristallisation, Chroma und Steigbild sowie Versuche zur direkten Wahrnehmung von "Bilde-kräften"."*

Daran sind neben den Züchtern auch ***Jürgen Fritz*** (Bildschaffende Methoden) und ***Dorian Schmidt/*****L. Linnemann** (Bildekräfte / Proteinanalyse) beteiligt. Die Publikation der Ergebnisse erfolgt 2006 zum Einen in der Zeitschrift Lebendige Erde (5/2006).[61] Zum anderen

[60] Interview mit Jochen Bockemühl und Georg Maier am 19.05. 2009 im Glashaus in Dornach.
Das Gespräch führte Ulrike Müller.

[61] Qualität im Methodenvergleich – Charakterisierung von Weizensorten. P. Kunz, J. Fritz, D. Schmidt und M. Buchmann. Lebendige Erde 5/2006

stellt die besondere Art der Qualitätsbeurteilung von Getreidesorten einen Schwerpunkt einer weiteren Veröffentlichung im Jahr 2006 dar. Die komplette Übersicht über die Züchtungsarbeit der GZPK wurde mit dem Beitrag ***"Bio-Getreidezüchtung in der Schweiz"*** an der Österreichischen Fachtagung für biologische Landwirtschaft in Gumpenstein gegeben. P.K. und seine Mitarbeiter stellen darin ihr Konzept von der biologisch-dynamischen Getreidezüchtung vor.[62]

Ein schönes Statement zur Bio-Getreidezüchtung wird 2005 in der Fintanzeitung im Zusammenhang mit der Gen Au Rheinau veröffentlicht: "**Getreide für unser Brot von morgen" [63].** P.K. begründet eine eigene Sortenzüchtung für den Biologischen Landbau mit ***"****Paracelsus,* (welcher) *meint: «Ernährung ist nit Mästung oder Füllung, sondern Formerstattung.» Das Nahrungsmittel soll «rein» sein und dem Menschen jene Form und Würde zurückgeben, die ihm der Hunger raubt."*

Weil schöne Pflanzen einfach besser gedeihen, bzw. andersherum Pflanzen mit sehr gutem Wuchs einfach auch schön sind, ist auch die innere Qualität dieser Pflanzen gut. Der Züchter entwickelt ein ästhetisches Bild von der jeweiligen Pflanze.

Er *"muss er sich zur Entscheidung voll und ganz auf die unmittelbare visuelle Anschauung verlassen können, sich die vielfältigen Entwicklungs- und Verwandlungsprozesse der Pflanze vor das innere Auge stellen können."* Dies kann man bei der Getreidezüchtung Peter Kunz lernen. Und weil die Züchtung unter dem freien Himmel stattfindet, braucht es dabei vor allem einen langen Atem.

Die GZPK- Sorten *"bringen in den verschiedensten Ländern Europas hervorragende Brotgetreidequalität. Bis das Brot auf dem Tisch liegt, muss erst Saatgut vermehrt, Brotgetreide angebaut, gepflegt, geerntet, gemahlen und verarbeitet werden. Die Sorgfalt jedes Schrittes entscheidet über die Qualität des Endprodukts. Deshalb hat sich die GZPK mit der Sativa-Genossenschaft und der Rheinauer Sativa AG und diese wiederum mit vielen weiteren Partnern wie Erdmannhauser, Coop, Vanadis, Bauck zusammengetan****. Wo «Sativa» draufsteht, ist ein langer Weg gemeinsam gegangen worden."***



[62] Peter Kunz, Kornelia Becker, Markus Buchmann, Catherine Cuendet, Jens Müller und Ulrike Müller: Bio-Getreidezüchtung in der Schweiz, Österreichische Fachtagung für biologische Landwirtschaft an der höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, A-8952 Irdning, 21. - 22. März 2006, 31-35.

[63] P. Kunz: "Getreide für unser Brot von morgen", Fintanzeitung vom Juni 2005, S.3.

2006 LAURIN und der Blick des Züchters



Das Jahr 2006 bringt die Zulassung der Weizensorte **LAURIN** (TOP-Klasse) in der Schweiz! Und wie sieht es mit den anderen Kandidaten aus?

"Vor einem Jahr wurde hier (im Jahresbericht 2006) *über die faktische "Abschaffung" der Bio-Sortenprüfung in der Schweiz berichtet, wodurch die im Bioanbau beliebten langstrohigen Sorten stark benachteiligt werden.*

*Dieses Jahr haben unsere drei Sorten (**CLIVIO**=GARAS.21, **CASSIA**=AIRA.28, **TENGRI**=TEP.117) in dieser Prüfung auf 9 konventionellen und einem einzigen Bio-Standort trotzdem relativ gute Ergebnisse in Ertrag und Qualität gebracht. Die für die Zulassung entscheidenden Backversuche werden erst im Februar 2007 durchgeführt. Alle drei Sorten haben die Sortenschutzprüfung (DHS) bereits bestanden. Cassia und Tengri standen auch in Deutschland in der Öko-Sonderprüfung. Aufgrund der begrenzten Finanzen mussten wir die Wertprüfung in Deutschland aussetzen."* [64] Es heisst für die neuen Sortenkandidaten also erstmal noch ABWARTEN!
Die Zusammenarbeit zwischen dem Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL), dem Fonds für Nachhaltigkeit von Coop und der Sativa Rheinau AG wird inzwischen als Vorreiterrolle der Schweiz angesehen. Florian Leiber berichtet in *Das Goetheanurm* von der Aufbruchstimmung der Biolandbau-Szene und den vielversprechenden Kooperationen.

"Rund 80 Interessierte kamen im Juli auf das Gut Rheinau bei Schaffhausen, um über Ergebnisse und neue Projekte aus der Biolandbauforschung zu erfahren. Gleichzeitig stand eine Besichtigung des Saatgut- und Zuchtbetriebes der "Sativa" auf dem Programm. Eingeladen hatten das Forschungsinstitut für biologische Landbau, mit dem Grossverteiler Coop, der mit seinem <Fonds für Nachhaltigkeit> diese Forschung der biologischen Landwirtschaft und artgerechten Tierhaltung seit 2003 mit einer Million Franken jährlich unterstützt. […]

Peter Kunz stellte einen der Zuchtgärten seines Getreidezüchtungs-Vereins vor, der mittlerweile elf zugelassene Öko-Getreidesorten anbieten kann. Diese werden von der auf der Rheinau ansässigen biologisch-dynamisch arbeitenden Sativa vermehrt und vor allem in der Schweiz an Biobauern verkauft. [...] Hier greift seit einiger Zeit auch die Unterstützung von Coop, die nicht nur darin besteht, dass Geld für die Forschung zur Verfügung gestellt wird, sondern auch darin, dass Coop grosse Mengen des Sativa-Getreides abnimmt und zu Brot verarbeitet, welches bis auf die Ladentheke als Sativa-Brot gekennzeichnet ist. Dadurch wird ein originelles Lebensmittel geschaffen, dessen Herkunft für den wachen Kunden nachvollziehbar ist. […]

Die Rheinau ist nicht das Zentrum der FiBL-Forschung, aber sie wirkt in etlichen Bereichen wie die Hefe. Dass damit ein vielfältiger biologisch-dynamischer Betrieb, der modern und kreativ ein kulturelles Ziel verfolgt, eine Vorreiterrolle im biologischen Vorreiterland Schweiz einnimmt, ist doch sehr erfreulich." [65]



Unter dem Titel ***"Züchtung von Bio-Qualitätsweizen in der Schweiz"*** wurde im gleichen Jahr in der Zeitschrift ÖKOLOGIE&LANDBAU ein Überblick über die Arbeit der Getreidezüchtung Peter Kunz und deren Resultate

[64] GZPK-Jahresbericht 2006. http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=67

[65] Florian Leiber, "Vorreiterrolle", **Aktuell** Das Goetheanum Nr. 31/32 06.

Lass dich ziehen von dem leisen Sog dessen, was du wirklich liebst. ***Rumi, (1207-***

veröffentlicht.[66] Der Artikel ist vor allem an den praktischen Landwirt gerichtet und enthält unter anderem Hintergrundinformationen zu Qualität und Ertrag sowie zum Bio-Weizen-Züchtungsprogramm.

Eine Vertiefung des Themas **"Züchterblick"** wird in der Zeitschrift Lebendige Erde 5/2006 veröffentlicht. Unter dem Titel: *"Der Blick des Züchters als Wahrnehmungsorgan"* fasst P.K. einige seiner Erkenntnisse als biodynamischer Getreidezüchter zusammen. Er beantwortet dabei Fragen, die er sich bisher selbst stellte, die aber auch ihm häufig gestellt werden, z.B.:



- Was ist Erkenntnis?
- Was ist der sogenannte Züchterblick?
- Wie kann dieser erworben werden?
- Was ernährt den Menschen?
- Welche Rolle spielt der Pflanzenzüchter?
- Gibt es ein Idealbild von der Pflanze?
- Nach welchen Kriterien wird selektiert?

"Die wichtigsten Entscheidungen werden in der Pflanzenzüchtung zu einem Zeitpunkt getroffen, wo keinerlei empirische Daten über die neuen Pflanzen verfügbar sind. Der "Züchterblick" ist dann die einzige Grundlage für eine effiziente Selektion. Durch ihn erfasst der Züchter jedoch nicht nur die Eigenschaften der Pflanzen, sondern es fliesst auch der weltanschauliche Hintergrund – das Menschenbild - des Züchters in die Gestaltung der neuen Pflanzen mit ein. Dies bildet auch die Grundlage

Zu der neuen Art des Sehens gehört ein imaginativer Sprung, der uns in Erstaunen versetzen wird. ***John Bell (1928-1990),***

für eine Art von Nahrungs-Quali-tätsbeurteilung, die den Bezug zum Menschen als Ganzheit von Anfang an mit enthält." [67]

Das Hauptproblem bei denjenigen, die einfach nur zu kopieren glauben und dann auf den Erfolg hoffen, ist, dass sie aussen vorbleiben. Sie wagen es nicht, ihre Aufmerksamkeit auf die Phänomene der lebendigen Pflanze hinzuwenden. Es fehlt ein Vorgang, der das Denken mit der sinnentlich erfassten Welt der Pflanze vereint. Die Aussenwelt bleibt aussen, der Mensch davon abgetrennt. P.K. geht in seinen Ausführungen noch viel tiefer auf diesen Prozess ein. Er beschreibt, wie sich der "**Züchterblick" als eine Art Wahrnehmungs-organ herausbilden kann:** "*Das Heranführen des Denkens durch die Sinnesorgane an die Anschauung führt zu einer Art Ernährungsvorgang, der eine unmittelbare Belebung und Umwandlung der Wahrnehmungsorgane zur Folge hat*."



Eine subtile empathische Haltung ermöglicht erst dem Züchterblick, diese Belebung der Sinnensogane real zu erfahren. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage: "Was ist überhaupt Ernährung?"

"Ernährung ist aber nur zum geringsten Teil das, was wir mit Vorstellungen wie Energieversorgung und Stoffersatz verbinden. Zu leicht vergessen wir, dass Wasser, Luft, Licht und Wärme, sowie alle Sinneserfahrungen genauso dem Restaurationsvorgang dienen wie die stoffliche Nahrung, die einverleibt wird. Die Leibesorganisation braucht Gestaltungsimpulse, die über die Sinne vermittelt werden und der Mensch muss sich in seinem Leib wohl und seelisch anwesend empfinden können, damit die Belebung von innen heraus wieder neu erfolgen kann. Letzteres ist weniger mit der Gestaltung als mit der Möglichkeit der Kraft- und Bewusstseinsentfaltung verbunden."

Die Nahrung muss erst vollständig zerstört werden, um dann aus diesen Bestandteilen den Organismus völlig neu aufzubauen. Das ruft gewaltige Kräfte im Inneren hervor, je nach Art des Nahrungsmittels. P.K. beschreibt es so: *"Damit kann die Frage: 'Was ernährt den Menschen?' klar beantwortet werden: nicht das ernährt ihn, was er sich einverleibt, sondern die Restaurationsvorgänge und die Neubelebung, die durch die Nahrung tief im Unbewussten aufgerufen werden."*

---

[66] Peter Kunz, Kornelia Becker, Markus Buchmann, Catherine Cuendet, Jens Müller und Ulrike Müller: "Züchtung von Bio-Qualitätsweizen in der Schweiz", ÖKOLOGIE&LANDBAU 138, 2/2006, S. 23-25.

[67] Peter Kunz, "Der Blick des Züchters als Wahrnehmungsorgan", Lebendige Erde 5/2006.



Er sieht dabei Parallelen zum Wahrnehmen und Denken. Das Wahrnehmen führt zu einem Prozess, denn es aktiviert das Denken und geht nicht direkt (organisch) ins Denken hinüber. Als Folge davon lernt der Mensch, mit seinem Denken frei umzugehen.

Die Nahrungsmittel müssen dabei *"von hoher, differenzierter, reiner und ausgereifter Art"* sein, um den Menschen sich in seinem Leib wohl und zufrieden und selbstbewusst fühlen zu lassen. Sind sie es nicht, reagiert der empfindliche Körper mit *„Unverträglichkeitsreaktionen, die bis hin zu starken Vergiftungen gehen können, [...] weil die Substanzen sich in den Organismus nicht einfügen, sondern ihre eigene Wirkung fortsetzen."* Er sieht die primäre Ursache bei Unverträglichkeit in einer *"Verdauungsschwäche,* (also) *die ungenügende seelische und organisch-leibliche Auseinandersetzung mit der aufgenommenen Nahrung. Dennoch gibt es bei modernen Sorten auch gewisse Veränderungen, die durchaus als Tendenz zur Giftpflanze aufgefasst werden können. Daher sind Unverträglichkeiten auch ein züchterisches Thema, selbst wenn sie sich oft schwer gegen seelische Befindlichkeitsprobleme abgrenzen lassen, welche die Auseinandersetzung mit der Nahrung stark beeinflussen können."*



Wie ist der Züchterblick erlernbar? Sicher ist, dass viele Jahre Beobachtungen notwendig sind, um ein *"ausdifferenziertes und dynamisches Anschauungsbild"* zu entwickeln. Man studiert die Pflanzengestaltung und –entwicklung, "*…um sie anschliessend aus einer verstärkten Erinnerung in beweglichen Anschauungsvorstellungen zu vergegenwärtigen und zusammenzuführen. Bilder des Entstehens, der Umwandlung und des Vergehens werden so aufgebaut, verinnerlicht und schrittweise vertieft, indem Erfahrungen aller Sinnesfelder (insgesamt zwölf, vom Tastsinn bis zum Ich-Sinn) bewusst aufgesucht und miteinander verbunden werden. Die Aufrechte, die Gradlinigkeit des Halmes und die Blatthaltung der Pflanze berühren den Lebens und den Gleichgewichtssinn; subtile Farbentwicklungen und -verwandlungen, Gerüche und Geschmäcke leiten hin zur Chemie der Lebensprozesse, die im Gestaltaufbau, in der Fruchtbildung und -ausreifung ihre Ordnung finden. Mit dem Einbezug aller Sinnesfelder und Lebensprozesse wird der ganze Mensch unmittelbar Organ der Anschauung."*



Bei der Pflanzenzüchtung muss jeweils das Spezifische einer Pflanzenart erkannt werden. Dies erfolgt durch intensives Beobachten und Studieren der einzelnen Entwicklungsschritte der Pflanze *("Keimen, Grünen und Wurzeln, Entfalten und Blühen, Fruchten, Reifen und Samenbilden"),* immer und immer wieder. Durch diese Erkenntnis entfällt das Anzüchten von *"willkürlichen Modeeigenschaften oder oberflächlichen und vordergründigen Wünschen von Verarbeitern, Vermarktern, Verbrauchern und Landwirten […] wie es bei fast allen Kulturpflanzen in den letzten 100 Jahren geschehen ist."*

Denn ist das Wesen der Pflanze erkannt, lässt sich im Züchter selbst ein neues Bild von ihr entwerfen. Dieser nun konkrete Entwurf enthält z.B. neue Eigenschaften der zu entwickelnen Pflanze und führt in einem relativ langen Prozess dazu, dass sich diese Vorstellungen tatsächlich als Individuen im Zuchtgarten (wieder-)entdecken lassen.

Auf dem Feld bedeutet dies - ganz praktisch ausgedrückt, es muss die EINE gefunden werden, unter tausend weiteren. Diese Pflanze entspricht zwar zunächst dem *"Idealbild".* Jenes muss dann aber wieder aufgegeben werden, um den *"Zukunftskeim der künftigen Sorte"* zu erkennen. Der Züchter nimmt die Pflanze ernst, er sieht ihre Zukunft als Nahrungspflanze und gibt ihr den benötigten Raum, sich dahin zu entwickeln, indem er ausgerechnet ihre Körner wieder aussät, während die anderen aufgegessen werden.

"Züchtung ist daher immer Schöpfung aus dem „Nichts" und es ist nicht klar zu trennen, was dabei der Anteil der Pflanze und welches der Anteil des Menschen ist. Und man mag sich durchaus fragen, wer wen stärker bildet, der Züchter die Pflanze oder die Pflanze den Menschen."

"Seit Jahrtausenden schon dienen die

Gier nach einem Ergebnis
verhindert das Erblühen der Selbsterkenntnis.
Die Suche an sich ist Hingabe,
sie selbst ist die Inspiration.
Jiddu Krishnamurti

Kulturpflanzen dem Ernährungsvorgang, der - noch immer - weitgehend unbewusst erfolgt. Auch ihr Ursprung liegt weitgehend im Dunkeln. Erst seit hundert Jahren gibt es eine Pflanzenzüchtung, welche durch die Naturwissenschaft in die Lage versetzt worden ist, die vererbte Konstitution der Pflanzen und damit die Nahrungsqualität zu verändern.Um nicht Willkür zu produzieren, die letztlich wiederum dem Menschen schadet, muss sich der Züchter intensiv mit den Bildevorgängen der Pflanzen verbinden können. Hundert Jahre nach der Wiederentdeckung der Mendel'schen Vererbungsvorstellungen stehen wir am Anfang, die Bildevorgänge ins Bewusstsein zu heben, um damit die Lebewesen und uns selbst in eine neue Entwicklung hinein zu führen."

Die Mentoren von P.K. aus seiner Anfangszeit als Züchter haben diesbezüglich ein besonderes Anliegen:

Georg Maier: *„Mir ist wichtig zu sagen, dass der Peter, wenn er nach seinen Pflanzen schaut, er die ganze Geschichte einer Pflanze, ihres Wuchses erzählen kann. Und nicht nur einfach das Ergebnis. Dadurch hat er gegenüber anderen Züchtern eine ganz eigene Kraft. Jene Züchter, die nur auf die Höhe des Ertrages oder auf die Backfähigkeit sehen, all diese Sachen, die am Schluss rauskommen, aber den Werdegang nicht. Es ist phänomenal, wie er diesen Werdegang erzählen kann."*

Jochen Bockemühl: *„Er hat den Prozess wirklich beobachtend begleitet und hatte das wirklich ganz im Bewusstsein. Das ist ja nicht immer so, sondern man setzt mal einen Versuch an und dann tut man irgendwann mal messen und dann wieder. Und dann hat man eben nur so eine Hülse."*

UM: *„Sie meinen, er war immer präsent und hat dennoch das Ziel nicht aus den Augen verloren, hat also die Sache ständig geistig begleitet?"*

GM: *„Eben, ich hoffe, das kommt bis zu den Leuten, die belehrt werden über ihn. Das ist mein Wunsch, dass das gut rauskommt."* [68]

Neue Versuchsflächen in Feldbach

Im Frühjahr 2006 wird mit zwei befreundeten Landwirten (Manfred Richartz und Ernst Kunz) und einem Gärtner (Mark Gnant) die Betriebsgemeinschaft Oberhuswiesen Feldbach gegründet. Die Vier können gemeinsam 8 Hektar bestes Ackerland am Zürichsee pachten. Nach der Umstellung auf Bio-Bewirtschaftung stehen Flächen für Zuchtgärten, Versuche und vor allem für die Vorstufen-Saatgutproduktion zu Verfügung. Ein Glücksfall, zusammenhängende Ackerflächen zu finden. (Siehe Foto unten und und übernächste Seite: Mais-, Körnerleguminosen, Saflor- und Sonnenblumenversuche).



[68] Interview mit Jochen Bockemühl und Georg Maier am 19.05. 2009 im Glashaus in Dornach. Das Gespräch führte Ulrike Müller.

Die GZPK-Mitarbeiterin Catherine Cuendet verfeinert die **Backversuche**, um das Ergebnis zu optimieren, d.h. um die Unterscheidung zwischen den Sorten besser hervorzubringen. Sie macht aufwändige Versuche mit freigeschobenen Broten, deren Ergebnisse so überzeugend sind, dass die bisher dafür verwendeten Backautomaten nicht mehr zum Einsatz kommen (siehe Fotos unten).





Garben aus einem Bestandesdichteversuch: steigende Saatmenge von 50 Körner (links) bis 650 Körner (m_2(rechts).

Am 21.-22. März 2006 findet im österreichischen Gumpenstein wieder eine **Fachtagung für Biologische Landwirtschaft** statt. P.K. gibt den anwesenden Züchtern eine Übersicht über die Züchtungsarbeit der GZPK, konkret über die Bio-Getreidezüchtung der Schweiz. Er geht auch auf Qualitätskriterien und Backversuche sowie anschliessende Degustationen und deren standortlicher Auswertung ein. Ausserdem erklärt er die gefundenen Zusammenhänge zwischen Ergebnissen von Bildschaffenden Methoden und den Ergebnissen von Ertrag sowie Backqualitätsindex der GZPK-Sorten. Die mehrjährigen komplexen Untersuchungen korrelieren kaum mit den Ertragwerten, jedoch relativ gut mit dem Backqualitätsindex.

Ein wichtiger Punkt ist ausserdem das bisher noch wenig verbreitete Bezahlungssystem an, das Top-Sorten fördert. PK: *"Aufgrund langjähriger Erfahrung gilt die folgende Faustregel: 1 % zusätzlicher Feuchtkleber-Gehalt muss mit einem um 5 % geringeren Kornertrag bezahlt werden. Weil mit der Verarbeitungsqualität auch die sensorische und die innere Qualität direkt verbunden ist, kann mit einem angepassten Bezahlungssystem die Qualität bis hin zum Endprodukt verbessert werden."* [69]

[69] Bio-Getreidezüchtung in der Schweiz von P. KUNZ, K. BECKER, M. BUCHMANN, C. CUENDET, J. MÜLLER und U. MÜLLER. Beitrag der GZPK an der Österreichischen Fachtagung für biologische Landwirtschaft in Gumpenstein, 21.-22. März 2006, 31-35.

2007 Nochmals neue Weizensorten und erstes Versuchssaatgut der Maissorte OPM.07

Das Jahr 2007 bringt weitere Erfolge und Einsichten über den Werdegang der GZPK-Sorten!

Es sind nun die Winterweizen **TENGRI** (TOP), **CASSIA** (TOP) und **CLIVIO** (Kl.1) zugelassen worden. Diese neuen Weizensorten sind europaweit vermehr- und handelbar! Es stehen noch 18 neue Stämme in der Warteschlaufe! Da die Sortenpalette allerdings schon recht gross ist und die Vermehrungs- und Erhaltungskosten dadurch enorm gestiegen sind, wird vorerst darauf verzichtet, neue Stämme zur Prüfung anzumelden. Womöglich finden jedoch wieder Sortenversteigerungen an Landwirte oder Verarbeitungsunternehmen wie Erdmann Hauser statt. Vielleicht findet der eine oder andere dabei SEINE Hofsorte?



Das Stinkbrand-Resistenz-Projekt wird seit zwei Jahren intensiviert. Um die mit Brand verseuchten Flächen möglichst gering zu halten, wird eine spezielle Sämaschine gebaut, (die gleichzeitig zur Einzelkornablage bei Mais und Sonnenblumen verwendet werden kann, siehe Foto unten). *"Die Investition in die neue Aussaat- und Inokulationstechnik hat sich bewährt. Unter den neuen Weizenstämmen konnte ein halbes Dutzend voll- und teilresistenter Typen gefunden werden. Die Prüfung auf Zwergbrand- und Stinkbrandanfälligkeit erfolgt getrennt vom Hauptzuchtgarten in zwei separaten Zuchtgärten. Weiter geht auch die Übertragung von wirksamen Resistenzen in einheimisches Zuchtmaterial und die Beteiligung an einem internationalen Brand-Ringtest für den Austausch von interessantem Zuchtmaterial."* [70]



Die **Vermarktung** der bestehenden Sorten in der Schweiz und im Ausland ist noch nicht soweit fortgeschritten. Die Sorten haben sich zwar im Praxisanbau bewährt, die Nachfrage nimmt jedoch nur langsam zu, weil die Verarbeiter in Deutschland die sehr hohen Qualitäten bisher nicht hinreichend vergüten. Zudem gibt es einen Mangel an Z-Saatgut. Die Aberkennungsrate war 2006 wegen Brandbefall zu hoch! Ausserdem bauen auch viele Landwirte die Sorten selber nach.

"Die Sativa Rheinau AG ist intern umstrukturiert worden. Die Vermarktung von Getreidesaatgut (Z) deckt ihre Kosten nur dann, wenn 100% der Produktion verkauft werden kann. Das führt dazu, dass die Vermehrungen sehr eng geplant werden müssen. Es gibt deshalb kaum Saatgutreserven."

Ein grosses Problem sind die nicht gedeckten Kosten für die Produktion von Vorstufensaatgut. *"Um kostendeckend arbeiten zu können, müsste die derzeit 15 Sorten umfassende Palette auf 4-5 Sorten reduziert werden."* Dennoch wurden zusätzliche Massnahmen zur Förderung der Getreidevermarktung ergriffen:*"seit Früh-jahr 2007 kümmert sich **Markus Johann** als erfahrener Berater um die Anliegen und Probleme bei den Bäckern und bei anderen Firmen wie auch bei Coop. Die positiven Auswirkungen sind bereits deutlich spürbar."*

Coop bleibt für die GZPK ein zuverlässiger Partner! *"Mit der Einführung und Verbreitung der neuen TOP-Qualitätssorten kann auch die Produktpalette erweitert werden. Zudem erhalten die Züchtung, die Brandforschung und die Vorstufen-Saatgutvermehrung eine Förderung aus dem Fonds für Nachhaltigkeit."*

Herr Peritz, wie beurteilen Sie die Qualität der Zusammenarbeit? Welche Vorstellungen haben sich verwirklicht? Wo besteht noch Arbeitsbedarf?

Jürgen Peritz: *„Die Zusammenarbeit ist über die Jahre zu einer vertrauensvollen Partnerschaft gewachsen. Uns ist bewusst, dass der Aufwand für die Entwicklung neuer Sorten und deren Erhaltung enorm hoch ist. Und deshalb ist ein langer Atem für solche Projekte, sowohl von GZPK als auch von Projektpartnern wie Coop von grösster Wichtigkeit. Deshalb wurde die finanzielle Unterstützung*

[70] Jahresbericht 2007 der GZPK, http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=66

auf weitere drei Jahre verlängert. Coop unterstützt Sativa und GZPK bereits seit 2003." [71]

Wie sieht Coop die zukünftige Zusammenarbeit mit der Getreidezüchtung Peter Kunz, beispielsweise in 10 Jahren? Was braucht es dafür? Was erwarten Sie von den Bio-Züchtungs-Initiativen wie GZPK und Sativa?

J.P.: *„Damit die Arbeit in der langjährigen Partnerschaft weiterhin mit Erfolg gekrönt ist, ist besonders das gegenseitige Vertrauen in die spezifischen Kenntnisse des jeweiligen Partners entscheidend."*

Welche langfristigen Ziele verfolgt Coop mit der Unterstützung einer unabhängigen biodynamischen Schweizer Getreidezüchtung?
J.P.: *„Coop will mit dem Engagement eine optimale Ausgangslage für den biologischen Ackerbau und für die Bio-Bauern schaffen. In die Grundlagenforschung des biologischen Landbaus investiert Coop viele Mittel und möchte damit ihr Bekenntnis zu Bio insgesamt zum Ausdruck bringen."*

Welche Bedeutung hat eine eigene Pflanzenzüchtung für die Bio-Bewegung national und international?
J.P.: *"Die Unabhängigkeit von den grossen Saatgutmultis generell ist äusserst wichtig. Es geht hier v.a. um die Sicherung der Biodiversität bei den Nutzpflanzen. Aus unserer Sicht ist nur dadurch langfristig die* ***Ernährungssicherheit*** *gewährleistet."*

Das SKEK - Dinkelprojekt (**NAP 03-47)** läuft weiter. Ziel der Evaluation von Landsorten aus der Genbank unter Praxisbedingungen ist, die Eigenschaften der vor 80 Jahren gesammelten Sorten kennenzulernen. Bisher gibt es dazu nur sehr wenige Informationen. Möglicherweise können auch interessante Eigenschaften für die Züchtung oder anbauwürdige Typen gefunden werden. Die Interessensgemeinschaft IG Dinkel wäre daran daran interessiert. Das Projekt wird von der Schweiz. Komission zur Erhaltung der Kulturpflanzen (SKEK) beaufsichtigt und vorwiegend durch das BLW im Rahmen des **N**ationalen **A**ktions-**P**lans zur Erhaltung der Kulturpflanzen finanziert.

.



[71] Interview mit Jürg Peritz, stellv. Vorsitzender der Geschäftsleitung COOP, Mai 2009. Die Fragen stellte Ulrike Müller.



Erstmals wird 2007 Versuchssaatgut von der offen abblühenden Maissorte **OPM.07** an Landwirte abgegeben!

Bereits 1997 wurde als Alternative zur Hybridmaiszüchtung mit dem Aufbau einer Basispopulation begonnen. Hintergrund ist die Tatsache, dass seit 50 Jahren ausschliesslich Hybridsorten aufgrund ihrer höheren Ertragsleistungen verwendet werden. Die biodynamische Landwirtschaft beurteilt Hybriden aus folgenden Gründen skeptisch:

- Die gesteigerte vegetative Vitalität der Hybrid-Pflanzen vermindert in der Regel qualitätsbildende artspezifische Ausreifungsprozesse. Welche Bedeutung dies für die menschliche und die Tier-Ernährung hat, ist noch nicht klar, genauere Untersuchungen stehen bisher aus.
- Bei der Herstellung der Inzuchtlinien wird die sich neu bildende latente Variabilität vollständig ausgeschaltet. Rezessive Eigenschaften bilden jedoch normaler Weise eine "unsichtbare Diversität" und damit eine Basis für die Evolution der Kulturpflanzen. Hybridsorten tragen deshalb nichts zur nachhaltigen Weiterentwicklung der betreffenden Kulturpflanze bei.
- Hybridsorten nötigen die Landwirte und Gärtner dazu, jährlich neues Saatgut zuzukaufen. Wenn keine anderen (samenechten) Sorten mehr zu Verfügung stehen, ist die Abhängigkeit von den Züchtungsfirmen vollständig. Hybridsorten sind somit widersprüchlich in sich selbst: Saatgut als Keim der Zukunft ist im weitesten Sinn Allgemeingut, das idealerweise jedermann zugänglich sein soll, hier wird es auf die Käuflichkeit reduziert. [72]

Die Züchtung offen abblühender (open pollinating = OP) Maissorten kann dazu Alternativen aufzeigen. Im OP-Mais Projekt der GZPK zeigten sich in zwei Praxisversuchen (2003 bis 2005) während der Jugendentwicklung keine Unterschiede zwischen der Population und Hybridsorten.
Wegen früherer Abreifung der Populationssorte lag der Ertrag (Ganzpflanzen- und Kolbenertrag) zwar nur bei ca. 85-90 % der Hybridsorten. Im Vergleich zu den alten Landsorten Rheintaler und Badischer Landmais zeigte sie jedoch eine deutlich verbesserte Standfestigkeit.

Mit der OP-Maissorte können Landwirte mit sehr geringem Aufwand (1 AKh pro Hektar) ihr eigenes Saatgut gewinnen. Die Abhängigkeit von grossen Saatgutfirmen liesse sich bei grossflächigem Einsatz ganz einfach vermindern. Zur Intensivierung des Projektes fehlt indes zur Zeit noch eine ausreichende Finanzierung!

Auch im Jahr 2007 gab wieder einige **Misserfolge**: Die Witterung war für einzelne Kulturen eine grosse Herausforderung, bei Triticale, Dinkel und Populationsroggen kam es zu starkem Auswuchs. Die Dinkel-Sorten-

[72] Infos unter http://gz.peter-kunz.ch/index.php?article_id=78

kandidaten mussten deshalb für die Anmeldung zur offiziellen Prüfung um ein Jahr zurückgestellt werden.

Bei den **Sommergetreiden** (Weizen, Emmer, Dinkel und Triticale) führte die extreme Witterung im Frühjahr *„zu einem enormen Krankheitsdruck, so dass es zu einem totalen Ausfall des gesamten Zuchtgartens kam. Lediglich ein kleiner Teil der verlorenen Einzelährenaussaaten kann mit Hilfe von zurückgestellten Reserve-Ähren im nächsten Frühjahr wieder ausgesät werden, der ganze Rest ist unwiederbringlich weg."*
Das ist ein herber Schlag und wirft die Sommergetreidezüchtung schon wieder zurück! Es ist nicht leicht, unter solchen Umständen das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.



Grosse Unterstützung erfährt P.K. von seine MitarbeiterInnen (vgl. Bild oben mit dem neuen „Mitarbeiter", der sich hartnäckig um die Krähenabwehr bemühen soll; unten bei der Herbstaussaat 2006). Sie führen die sorgfältigen, detailgetreuen Arbeiten auch unter schwierigen und z.T. recht anstrengenden Bedingungen mit grossem Engagement durch. Ihre Verantwortung ist enorm, doch sie sind ebenso unerschrocken wie ihr Chef und nehmen die Herausforderungen immer wieder gerne an!





Leider ist die Fluktuation in den letzten Jahren wieder angestiegen. Bisher konnte das Team die laufenden Wechsel kompensieren, für die grossen Projekte der GZPK werden aber unbedingt langfristig Mitarbeiter gesucht! Erfreulich ist jedoch dabei, dass die ehemaligen Mitarbeiter z.T. eigene Züchtungprojekte in Angriff nehmen oder planen. Denn das Know How muss unbedingt in die Zukunft weitergetragen werden! Das ist eines der Ziele der GZPK!



Ulrike Müller beim Etikettieren von Einzelpflanzen.

Die Zürichsee-Zeitung veröffentlicht im Juli 2007 ein kurzes, aber interessantes Porträt über P.K. und seine Züchtungsarbeit unter dem Titel: *"Ohne Getreidezucht kein Brot".*[73]
Dieser Artikel macht deutlich, dass die Sorten der GZPK inzwischen immer grössere Beliebtheit erfahren. Die Kommunikationspolitik, vor allem mit der Initiative ***Zukunft säen!***, hat dazu einiges beigetragen.

[73] "Ohne Getreidezucht kein Brot"-ein Porträt von Maria Zachariadis, erschienen am Dienstag, den 24.07.2007 in der Zürichsee-Zeitung rechtes Ufer.

2008-2009: Viele Veränderungen... aber es läuft gut!

Das Jahr 2008 bringt viele Veränderungen mit sich. Zum einen personelle, **Kornelia Becker** verlässt im Februar nach fünf Jahren intensiver und wertvoller Mitarbeit die GZPK, um sich in Deutschland der Gemüsezüchtung zu widmen. Mit einer dicken Träne im Knopfloch wünschen wir ihr alles erdenklich Gute und danken ihr von Herzen für ihren unermüdlichen Einsatz rund um die GZPK.

Für **Catherine Cuendet** und **Anjana Pregitzer** erweitern sich damit ihre Veranwortungsbereiche, was jedoch auch zum Vorteil für die Züchtungsarbeit ist.

Es gibt eine schöne Überraschung, viele junge Menschen wollen dieses Jahr die praktische Seite der biodynamischen Züchtungsarbeit kennenlernen. Für eine lehrreiche, anregende und fröhliche Zeit sorgen die Sommermitarbeiter **Agnes Schätzl**, **Röbi Ineichen** und **Wilmar Leiser**. Leider nur ganz kurz dabei sind auch ***Meike Grosse*** und ***Max Herrmann***. Ausserdem kommt ***Jens Müller*** für die Erntezeit zurück.

*„Für die Vorbereitung und Leitung der internen Züchtungs-Ausbildungs-Kolloquien für die PraktikantInnen wurde zudem **Ulrike Müller** mit einem Teilpensum eingestellt. So konnten auch die zusätzlichen Projekte wie z.B. die Sonnenblumen- und Saflorsichtung gut bewältigt werden. Agnes Schätzl wird nun erfreulicherweise weiter in der GZPK mitarbeiten, die anderen PraktikantInnen gehen zurück an die Uni oder haben andere Projekte vor sich."* [74]



Das dynamische Mitarbeiterteam: Wilmar Leiser, Röbi Ineichen Catherine Cuendet, Agnes Schätzl und Anjana Pregitzer, Juni 2008

Eine wichtige Veränderung bei den Geschäftspartnern vollzieht sich ebenfalls in 2008: *"Die Liquidation der seit Jahren überschuldeten und handlungsunfähigen Sativa Genossenschaft ist nochmals aufgeschoben worden. Sämtliche Aufgaben sind schon länger von Sativa Rheinau AG und GZPK übernommen worden. Die GZPK hat, nachdem die Liquidation traktandiert wurde, vertragskonform die Vermehrungsbewilligungen fristgerecht gekündigt. Eine neue Vermehrungsbewilligung wurde der Sativa Rheinau AG ausgestellt. Diese hat vom BLW die Zulassung als VO erhalten. Die Sativa Genossenschaft besitzt heute weder Rechte noch Vermehrungsbewilligungen oder Vertretungsaufgaben für die Sorten der GZPK, alle früheren vertraglichen Beziehungen sind ausgelaufen oder wurden aufgelöst."*



*"In Deutschland laufen sämtliche Vermehrungen über die Bioland Handelsgesellschaft Baden-Württemberg Esslingen **Thomas Leibinger**.* [75] *Seit Januar 2008 ist mit **Markus Johann** ein erfahrener Koordinator und Berater im Getreidemarketing auch in Deutschland in unserem Auftrag tätig, nachdem er bereits im Jahr zuvor in der Schweiz aktiv geworden ist."*

Mit vielen Verarbeitern und Vermarktern wurden Gespräche geführt über die Bedeutung und die Möglichkeiten der Unterstützung der biodynamischen Getreidezüchtung. Markus Johann baut dabei Brücken zwischen Anbau und Absatz, motiviert für den Einsatz der Bio-Sorten und koordiniert das Angebot und die Nachfrage Die Initiative der GZPK wird sehr begrüsst. Besonders wichtig ist, dass es *"dabei ausschliesslich um die Sensibilisierung für die inhaltlichen Qualitätsfragen sowie den Informationsaustausch* geht *und nicht um den Verkauf von Produkten. So soll es den Marktpartnern ermöglicht werden, ihre Bedürfnisse besser aufeinander abzustimmen. Unterdessen sind Projekte bei Bioland- und Demeter-Verarbeitern angelaufen, die darauf abzielen, die hohe Qualität der neuen Sorten in Grossbäckereien auszutesten und den Bedarf an Qualitätsweizen besser mit dem Anbau zu koordinieren."*

[74] Jahresbericht 2008 der GZPK. http://gz.peter-kunz.ch/files/jahresbericht 2008b.pdf

[75] www.bioland-bw.de

Wachsendes Interesse: Im Jahr 2008 werden viele Artikel rund um die GZPK und ihre Arbeit veröffentlicht. Gründe dafür sind zum Einen das in 2009 anstehende 25 jährige Züchterjubiläum. Zum Anderen aber auch das gesteigerte Interesse der Allgemeinheit an den Züchtungsmethoden und Forschungsergebnissen des unabhängigen Vereins für Kulturpflanzenentwicklung.



Gerda Brändle von der MAHLE-STIFTUNG schreibt in ihrem Artikel ***"Stiften für die Saat der Zukunft"*** über die Hintergründe der Züchtungsarbeit, Erfolge und Aussichten.

"Bio boomt. Produkte aus der biologischen Landwirtschaft werden verstärkt vom Verbraucher nachgefragt. Allerdings sind die auf dem Agrarmarkt etablierten Getreide-Hochleistungssorten einseitig auf den konventionellen Landbau zugeschnitten. Sie sind auf hohe Mengen Kunstdünger und auf Pestizide angewiesen. Hybridkulturen sind außerdem für eine Nachzucht und die individuelle Fortentwicklung durch den Landwirt absolut ungeeignet.

Der schweizerische Getreideforscher Peter Kunz gilt als Pionier des ökologischen Landbaus. Seit 25 Jahren züchtet er standortangepasste Weizen- und Dinkelsorten und leistet mit seiner Sortenvielfalt einen erheblichen Beitrag zur Weiterentwicklung der biologischen Landwirtschaft. […] In der Schweiz machen die Sorten von Peter Kunz bereits 40 bis 50 Prozent des Bioweizen-Saatgutes aus – mit steigender Tendenz."

Diesen Erfolg verdankt die Züchtungsinitiative vor allem den vielen SpenderInnen und Stiftungen, die sich seit 25 Jahren für eine Bio-Pflanzenzüchtung engagieren. *"Die Getreidezüchtung von Peter Kunz wird seit vielen Jahren* (auch) *von der MAHLE-STIFTUNG nachhaltig gefördert. Seine Projekte machen Mut und sind ein Schritt in eine Zukunft, in der die Ressourcen und Kulturpflanzen unserer Erde in ihrer natürlichen Vielfalt und Qualität erhalten."* [76]

Andere Interviewpartner, z.B. die **DLZ agrarmagazin, Schweiz extra**, möchten tiefere inhaltliche Antworten auf ihre Fragen, hier einige ausgewählte Beispiele:

Können Sie Ihr Pflanzenmodell beschreiben?
P.K.: *"Wir haben für jede Entwicklungsphase Elemente, auf die wir achten. Bei einem Weizen schauen wir bei der Keimung u. a. auf eine rasche, intensive Bewurzelung, beim Schossen auf viel Grünmasse, gleichzeitig aber auch auf eine Rückbildung der unteren Blätter, weil den Pflanzen im Bioanbau nur begrenzte Nährstoffmengen zu Verfügung stehen. Bei der Kornfüllung ist ein ausgeprägtes Ausreifungsverhalten und die Remobilisation in Blatt und Halm wichtig. Längere Pflanzen sind in dieser Hinsicht besser und sie sind gleichzeitig weniger anfällig für Ährenkrankheiten. Das Mehl soll perlend perlendgriesig, nicht stumpf oder flockig sein und der Teig geschmeidig und plastisch, nicht zu kurz, zäh oder wollig."*[77]

Sind das nicht Kriterien, auf die alle Züchter schauen?
P. K.: *"Wenn man die heutigen konventionellen Weizensorten anschaut, dann hat man diesen Eindruck nicht. Zum Beispiel das Abreifungsverhalten: Viele konventionelle Weizenfelder sind heute im unteren Halmbereich noch grün, wenn sie in der Ähre schon reif sind. Diese Sorten reifen von oben nach unten. Das gibt zwar viel Ertrag, aber keine gute Qualität. Dinkel und einige unserer neuen Weizensorten dagegen reifen von unten nach oben, das Stroh wird bei der Reife wunderbar gelb oder rot und nach und nach reift dann auch die Ähre. Oder nehmen Sie die Kornfüllung: Konventionelle Weizensorten funktionieren im Prinzip wie Düngerschläuche: Der Halm und die Blätter sind dazu da, die vom Boden aufgenommenen Nährstoffe laufend direkt an die Ähre weiterzuleiten. Deshalb sind diese Sorten auf Wasser und Dünger bis vor der Ernte angewiesen. Unser Ziel ist es hingegen, Weizensorten zu züchten, die in der vegetativen Phase in der Pflanze ein grosses „Zwischenlager" anlegen, das bei der Kornfüllung innerhalb der Pflanze umgelagert wird."*

[76] Beitrag von Gerda Brändle "Stiften für die Saat der Zukunft" in der Zeitschrift der Mahlestiftung, Rubrik global, 2008, 8-9.

[77] Interview mit Peter Kunz und der DLZ agrarmagazin, Schweiz extra, 9/2008.



Denken Sie, dass diese physiologischen Prozesse das Weizenkorn beeinflussen?
P.K.:*"Ja. Ich bin sicher, dass Nahrungsmittel sehr ausdifferenziert und ausgereift sein müssen, damit sie für Menschen wirklich bekömmlich sind. Paracelsus sprach in diesem Zusammenhang davon, dass es eine „mehrfache Umwandlung des rohen Erdsaftes" in der Pflanze brauche."*

Kann man Pflanzen „verzüchten"?
P.K.: *"Man kann beim Züchten eine Pflanze so verändern, dass von ihren Charakteristika nicht viel übrig bleibt. Die modernen Bonsai-Weizen haben mit Weizenpflanzen, wie man sie bis in die 1960er-Jahre gekannt hat, nicht mehr sehr viel gemeinsam. Man könnte auch dem Dinkel willkürliche Modeeigenschaften oder oberflächliche und vordergründige Wünsche von Verarbeitern anzüchten – wahrscheinlich würde er dabei auch seine besonders gute Verträglichkeit verlieren.*
Mein Ziel ist ein anderes: Ich versuche immer wieder, mich beim Züchten von meiner Erwartungshaltung zu befreien. Ich möchte beim Selektionsprozess auf Typen und Formen aufmerksam werden, die ich nicht erwartet habe. Im Idealfall züchtet sich so die Kulturpflanze im Garten des Züchters gewissermassen selbst."

Geht es Ihnen darum, die Urform einer Pflanze zu konservieren?
P. K.: *"Nein, ich bin Züchter, ich will Neues gestalten. Aber ich bewege mich mit meiner Zuchtarbeit im Rahmen dessen, was eine bestimmte Nutzpflanze ausmacht. Ein Beispiel: Bei vielen alten Dinkelsorten knicken die Ähren bei der Reife sehr stark ab. Dadurch wird die Versorgung der Ähre erschwert und die Körner werden oft notreif. Diese abgeknickte Ähre ist zwar typisch für alte Dinkelsorten, aber ich halte dies nicht für wünschenswert, weil das Korn nicht voll ausreifen kann. Dabei gehen auch schnell 10 Prozent des Ertrags verloren. Meine Dinkelsorten neigen die Ähren auch nach unten, aber der Winkel ist nicht so eng. So ist gewährleistet, dass keine Notreife stattfindet und das Regenwasser kann trotzdem noch von der Ähre abtropfen."*
Dem Thema Dinkel ist auch jener kurzer Zeitungsartikel von Susanne Sigrist gewidmet. Sie fasst die Aussagen des Getreidetages auf Gut Rheinau mit der Sativa Rheinau, den Aktivitäten der Getreidezüchtung Peter Kunz und den Vorstellungen der IG Dinkel kurz zusammen.
Der Dinkelmarkt ist für Schweizer Bauern noch interessant, weil 50 % des Bedarfs aus dem Ausland importiert werden, bei Bio-Dinkel sind sogar noch mehr. Dinkel ersetzt nicht den Weizen. Er ist eher für den extensiven Landbau geeignet und bringt einige Vorzüge mit: Der lange Halm im Gegensatz zum Weizen bringt im Bestand eine gute Beschattung, das verhindert das Unkrautwachstum, die Erde trocknet weniger stark aus und man spart die Bewässerung. Das Stroh ist auch sehr begehrt. Ausserdem ist die Frage der Düngung bei der Dinkelpflanze nicht so kompliziert wie beim Weizen: ***"Sie macht sich ihre Qualität selber!"***[78]

Ganz kurz, aber treffend fasst René Schulte seine Recherchen über die Getreidezüchtung Peter Kunz in der Coop-Zeitung mit: **"Bio-Getreide: Ernte gut, alles gut!"** zusammen. Anlass ist das nahestehende 25 jährige Züchterjubiläum. Dieser Rundumblick zeigt dem Coop-Zeitungsleser auf allgemeine, anschauliche Art und Weise, wie die biodynamische Pflanzenzüchtung funktioniert. *"Am meisten interessiert mich aber die Nahrungsmittelqualität",* sagt Peter Kunz. *"Ein Getreide, das sich nicht verbacken lässt und nicht gut schmeckt, ist uninteressant."* [79]



[78] Artikel "Dinkel- robust und selten durstig" im Zürcher Oberländer vom 05.07.2008 von Susanne Sigrist.
[79] Artikel "Bio-Getreide: Ernte gut, alles gut" in der Coop-Zeitung Nr. 38 vom 16. September 2008 von René Schulte.

2009: *Zukunft säen!* verbreitet sich in in vier Sprachen

SEMER L'AVENIR!

SOWING FUTURE!

ZUKUNFT SÄEN!

SEMINARE IL FUTURO!



Die Aktion ***Zukunft säen!*** hat auch in diesem Jahr wieder hat grosse Begeisterung und öffentliche Ressonanz ausgelöst. Mehrere Veranstaltungen sind gemeinsam mit **greenpeace** an den Orten der GVO-Freisetzungen der ETH veranstaltet worden *„Die Sä-Aktion ist für alle TeilnehmerInnen ein unvergessliches positives Erlebnis: wir können unsere Zukunft in die Hand nehmen und gestalten."* Auch für die Höfe war es ein voller Erfolg!

Nun wächst die Initiative - in vier Sprachen - rasch in allen Himmelsrichtungen über die Schweizergrenze hinaus. Wir suchen Höfe, initiative Personen und Organisationen, die im Herbst 2009 ein *Zukunft säen!* durchführen oder unterstützen wollen …

Für den Herbst 2009 sind in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern wie beispielsweise **demeter.de**, etwa 50 Aktionen geplant!

Aktuelle Infos und Termine unter www.avenirsem.ch





„Gentechfrei!" diese Forderung schrieben wir am 15. April in 25 Meter grossen Buchstaben in ein Feld. Eine weitere Aktion in Partnerschaft mit Greenpeace. Das Feld ist von der Bahnlinie Zürich – Bern gut sichtbar. Täglich verkehren auf dieser Strecke 45'000 Passagiere.

Worauf es ankommt

Einige Bemerkungen zur Pflanzenzüchtung im biologisch-dynamischen Landbau

Lieber Peter,
Als ich 1983 in Kassel das erste Mal deine Arbeit wahrnahm, spürte ich sofort, dass hier etwas wirklich Neues seinen Anfang nahm, ich war tief berührt. Du hast ja damals von dem Vergleich der verschiedenen Weizensorten und der verschiedenen Standorte aus dem Projekt am Glashaus berichtet. Was hat mich damals so berührt? Obwohl du nur Zeichnungen zeigtest empfand ich doch diese reale, konkrete Verbindung, die du mit der Getreidepflanze hast, in einer inneren Suchbewegung. Es war diese seelische Qualität, des forscherischen Umgangs mit der Pflanze, deren Tragfähigkeit ich empfand. Ich habe dich dann 1991 während meines Studienjahres an der Landbauschule Dottenfelderhof das erste Mal als Dozent hierher geholt Und im Jahr darauf habe ich dann selber hier einige deiner Zuchtstämme in kleinen Parzellen angebaut. Seit dieser Zeit habe ich ja den Fortgang deiner Arbeit wahrgenommen, begleitet und beeinflusst.

Wenn ich an die vielen Besichtigungen im Zuchtgarten und auf den Betrieben zurück denke, so bin ich heute fest davon überzeugt, dass ich ein bisschen verstehen gelernt habe, worauf es ankommt:

- Es braucht viel Offenheit und wirkliche innere Offenheit für Neues, wenn die Bedingungen, die Lebenszusammenhänge eines landwirtschaftlichen Organismus Einfluss nehmen dürfen auf die zukünftige Gestalt einer Kulturpflanze. Es braucht aber auch gleichzeitig über viele Jahre hin ein landwirtschaftliches praktisches Geschick, um immer wieder in ähnlicher Art an ähnlicher Stelle in der Fruchtfolge Züchtung und Selektion zu tun, Ausdauer pur.

- Biologisch dynamische Pflanzenzüchtung braucht ein Leidbild, welches auf methodisch geklärter Weise aus Wahrnehmung und Begriff entstanden ist. Gleichzeitig muss man erkennen, das grade ein besonderes wichtiges Kriterium dieses Leitbilds sein Wandel, seine ständige Veränderung ist. Es geht ja schließlich um Pflanzen die zu den Betrieben in 12 Jahren passen sollen.

- Es geht darum, die einzelne Pflanze in ihrem unermeßlichen Veränderungspotenzial zu erkennen, und zu fördern. Kurz, die richtige Pflanze zu finden für Verhältnisse, die erst kommen werden. Dazu ist es nötig, genau von diesen Verhältnissen ein reales Bild zu haben.

- Es ist notwendig als Züchter im biologisch dynamischen Landbau den Blick des Landwirts einzunehmen. Die Substanzbildung der Pflanze muss verstanden werden aus den Umsetzungsprozessen des Bodens, der Kräftekonstellationen des gesamten Hoforganismus und der Handhabung der Düngung.

- Es braucht ein neues Verständnis der so genannten Pflanzenkrankheiten. Oftmals ist beispielsweise eine Pilzinfektion eine neue Möglichkeit ein Gleichgewicht wieder zu erreichen. Und die Frage nach den veränderten Bedingungen wird zur Frage nach anderen Pflanzen.

- So wie die Pflanzenzüchtung ein tieferes Verstehen und konkretes Handhaben können des Pflanzenwachstum, der Bodenprozesse und des Hoforganismus bedingt, so ist auf der anderen Seite die Frage der Ernährung und der Nahrungsmittelqualität zu bearbeiten. Dabei muss man bis zu der gemeinsamen Quelle von Pflanze und Mensch zurückgehen. Von dieser Stelle aus kann dann deutlich werden, was überhaupt in Zukunft eine Ernährung sein muss. Welchen Prozessen im Menschen eine zukünftige Ernährung Grundlage sein soll.

Vieles von dem, lieber Peter, was uns in den letzten Jahren beschäftigt hat fehlt hier. Und es sind überhaupt nur Andeutungen. Aber eines steht fest, mit dem Beharrungsvermögen von dir und mit der Fähigkeit die Dinge immer wieder ganz neu anzusehen und dann auch anders anzupacken, wird es weitergehen und spannend bleiben.

Viel Kraft! ***Martin von Mackensen, Dottenfelderhof***

Die Beschwörung des Sämanns

„Die „Beschwörung des Sämannes“ ist für mich ein Manifest und Gebet. So haben meine Vorfahren ihre Mission als Menschen aufgefasst, und dieses Erbe ist mir heilig. Ich glaube daran, dass diese Beschwörung auch den Menschen, die Deutsch lesen, ein Vermächtnis darstellt, das sie, so hoffe ich, bewegt…

Wer verfolgt in unserer Zeit noch den Fortgang der Saat zur Ernte? Und die Menschen, die für unser täglich Brot sorgen? Das Brot ist doch eine “Dienstleistung” und im Geschäft für Geld zu haben… Doch hört hin, welch tiefes Bewusstsein im alten Lied des krigisischen Sämannes über seine Mission anklingt!“ (Tschingis Aitmatow) [80]

Der Sämann

Ich gehe, schreite übers Feld und über Furchen,
Und streue meinen Samen aus,
Aus voller Hand nach links, nach rechts, ringsum.
Legt euch nun hin, ihr Körner,
In den warmen Acker wie in Daunen!

Die Handvoll für die kleinen Waisenkinder,
Diese hier für Alte, Einsame und Krüppel,
Jenes Häuflein für das Brot der Armen,
Bei Dürre für die Hungernden im Nachbarland,
Ein weiteres für Fremde ohne Heimat,
Den Händlern und den Gästen beim Besuch.
Und da den Ameisen und Mäusen, den Vögeln, jeder Kreatur.
Und dies für alle, für dich, für ihn, für mich,
Für die Familie und die Kinder.

O hilf mir doch dabei, Babadykán, Patron der Felder!
Den Rest will ich schon selbst besorgen,
Die Saat, wie sich’s gehört, bewässern,
Kanäle breit und gut anlegen,
Das Unkraut soll die Saat nicht überwuchern,
Und Gauner lass ich nicht die Ernte stehlen,
Die ich beschützen will vor allen Feinden.
Jetzt wachse und gedeihe, trage Früchte,
Jedes Körnchen möge tausend Körner bringen,
Und möge mir Babadykán, Patron der Felder, helfen.

Tschingis Aitmatow

[80] Tschingis Aitmatow: Kindheit in Kirgisien, Unionsverlag Zürich, 1999.

Brot

Über drei Mal vierzehn Generationen hat das jüdische Volk in strenger Selbsterziehung an der Bildung eines vollkommenen Menschenleibes gearbeitet.

Die Vollendung dieser Arbeit wurde vollbracht, als der Christus diesen Leib dem Vererbungsstrom entzog und und ihn am Kreuz „zur Asche verbrannte."

Mit ihr erkor er die Erde zu seinem neuen Leib, indem er seither als leibbildende und menschenvereinende Heilkraft allen Menschen in allen konkreten Lebenssituationen zur Verfügung steht.

Das Getreidekorn ist das vollkommenste Erzeugnis der Erde.

Seine Vollendung erfährt es, wenn es seiner Reproduktionsfähigkeit entzogen, zu Mehl „verascht" und zu einem Brot-Leib neu geformt wird.

Seit Beginn der christlichen Kultushandlungen wurde das Brot von den Menschen auserkoren, die Vereinigung der Christus mit der Erde zu Vergegenwärtigen.

In dem es in der Wandlung zu dem „Leib Christi" verwandelt wird, dient es der leibbildenden und menschenvereinenden Heilkraft des Christus.

Wie gut, dass es nach 25jähriger Arbeit Getreidesaatgut gibt, das im Hinblick auf konkrete Wachstums- und Lebensbedingungen gezüchtet worden ist.

Cristobal Ortin, Priester der Christengemeinschaft

Inhalt

Teil I: Was kann, was soll die Zukunft bringen?

- Kurz und bündig… - die Zukunft-Sicht von Aussen 7
- Die Zukunftsperspektiven von Innen: Anjana Pregitzer und Catherine Cuendet..... 11
- Die Weiterentwicklung laufender Projekte 14
- Die Finanzierung der Projekte der Getreidezüchtung Peter Kunz..... 21
- Ein Stiftungsfonds für Kulturpflanzenentwicklung 21
- Interviews und Umfragen 23

Teil II: Geschichte und 25 Jahre Entwicklung

- Am Anfang war eine Idee..... 34
- 1972–82 Lehr- und Wanderjahre 34
- 1984-87 Beginn der Züchtung..... 39
- 1988–91 “Standortorientierte Züchtung” 43
- 1992–96 Krisen- und magere Jahre 45
- _1997–99 Hof Breitlen - ein neues Zuhause für das Projekt 47
- 1999 Eine Aussaat fürs neue Jahrhundert 48
- Das Verhältnis Mensch – Pflanze..... 48
- Das Ausreifungsverhalten als Kriterium für Nahrungsqualität..... 50
- 2000 Vereinsgründung und Partnerschaft mit Sativa..... 53
- Geschichts – Exkurs: Wie das Brot bei der Menschwerdung half… 55
- 2001 Indirekte Anerkennung der Dinkelzüchtung und gute Prüfresultate 56
- Episode: Jan Malina und der (verlorene) Topstamm..... 57
- Fragen und Antworten..... 58
- Grundlagenforschung: Kieselsäuregehalt und –dynamik beim Getreide..... 61
- 2003 Partnerschaft mit Sativa und Coop 64
- 2005–08 „Erntezeit“ ... weitere Sorten-Neuzulassungen!..... 68
- 2006 LAURIN und der Blick des Züchters..... 73
- 2007 Nochmals neue Weizen und erstes Versuchssaatgut der Maissorte OPM.07 .. 78
- 2008-2009 Viele Veränderungen... aber es läuft gut! 82
- 2009 *Zukunft säen!* verbreitet sich in vier Sprachen 85
- Worauf es ankommt (Martin von Mackensen) 86
- Die Beschwörung des Sämanns (Tschingis Aitmatov) 87
- Brot (Cristobal Ortin) 89