

**„Ökologische Saatgutzüchtung: Global denken – lokal handeln“
Feldtag auf dem Dottenfelderhof**

**Zusammenfassung der 11. Saatgut-Tagung
der Zukunftsstiftung Landwirtschaft vom 02.07.11**

Am 2. Juli 2011 fand die 11. Saatguttagung der Zukunftsstiftung Landwirtschaft erstmalig als Feldtag statt. Unter dem Titel "Ökologische Saatgutzüchtung: Global denken – lokal handeln" kamen auf dem Dottenfelderhof in Bad Vilbel rund 160 Verbraucher, Forscherinnen, Landwirte und Vertreterinnen von Unternehmen zusammen.

Die Zukunftsstiftung Landwirtschaft fördert u.a. ökologische und biologisch-dynamische Saatgutforschung. Ihr Saatgutfonds unterstützt derzeit 20 Gemüsezüchtungs- sowie 5 Getreidezüchtungsinitiativen mit einer Gesamtsumme von ca. 750.000 € jährlich dabei, vielfältiges, ökologisches und gentechnikfreies Saatgut zu entwickeln. Im Gegensatz zum Saatgut der Agrarkonzerne soll es fruchtbar sein und nicht jährlich nachgekauft werden müssen sowie u.a. ohne chemische Spritzmittel und Kunstdünger auskommen.

Die Veranstaltung bot Interessenten, Spenderinnen und Förderern des Saatgutfonds die Gelegenheit, sich vom Sinn ihres finanziellen Engagements zu überzeugen.

Im Folgenden werden die Vorträge der Saatguttagung dokumentiert. Darüber hinaus fanden in zwei Blöcken je acht Feldführungen statt, bei denen viel von der praktischen Züchtungsarbeit der vom Saatgutfonds geförderten Getreide- und Gemüsezüchter/innen zu sehen war.

Eröffnung der Tagung durch Oliver Willing:

„Der Dottenfelderhof ist ein vielseitiger Betrieb und das ist heute nicht mehr normal“, brachte es Oliver Willing, Geschäftsführer der Zukunftsstiftung Landwirtschaft, auf den Punkt. „Die Landwirtschaft selbst geht in eine ganz andere Richtung und hier schwimmt der Dottenfelderhof im positiven Sinne gegen den Strom.“ Deshalb freute sich Willing, die rund 160 Gäste zur 11. Saatgut-Tagung in Bad Vilbel in der Nähe von Frankfurt/Main zu begrüßen.

Die Vielfalt des Dottenfelderhofs findet sich in der Tierhaltung, in der Fruchtfolge sowie in der Verarbeitung und dem Handel wieder. Auch bei den Menschen auf dem Hof ist dies für Willing deutlich zu beobachten: Über 85 Menschen stehen hier in Lohn und Brot. Der Dottenfelderhof ist darüber hinaus auch Ausbildungsbetrieb.

All das macht ihn zu etwas Besonderem, denn das Gegenteil von Vielfalt lässt sich laut Willing momentan in der allgemeinen Landwirtschaft beobachten: „Wir sehen hier ein Auseinanderfallen einerseits in eine Massentierhaltung wie z.B. im Weser-Ems-Kreis mit seiner extrem hohen Tierdichte und andererseits in einen Ackerbau wie in der Wetterau und der Gegend um Braunschweig.“

So wird auch das Saatgut zunehmend spezialisierter, es entwickelt sich einseitiger und „verarmt“. Der Dottenfelderhof ist hierzu das Gegenbild. „Ein großer Züchtungsforscher und Biologe sagte einmal, Züchtung bedeute, an der Evolution mitzuarbeiten“, sagte Willing. „Das bringt aber auch eine große Verantwortung mit sich, unter anderem bei der Saatgutzüchtung und der Gestaltung.“

Der Saatgutfonds fördert seit über 15 Jahren Initiativen, deren Methoden sich als zukunftsfähig und zukunftsfruchtig erwiesen haben. Dazu gehören Projekte wie von Dietrich Bauer oder Dr. Hartmut Spieß vom Dottenfelderhof, aber auch die vieler anderer Gemüse-, Getreide- und Obstzüchter/innen.

„Doch im großen Bogen der Evolution betrachtet stecken diese Methoden noch in den Kinderschuhen und sind in den vergangenen 50 Jahren stark vernachlässigt worden“, zog Willing Bilanz. Er rief die Anwesenden dazu auf, sich an diesem Tag vor Ort bewusst mit dem ökologischen Landbau, der Arbeit der Züchter/innen und deren Ansätzen zu beschäftigen.

Dietrich Bauer und Dr. Hartmut Spieß zur Pflanzenzüchtungsforschung auf dem Dottenfelderhof

Gemüsezüchter Dietrich Bauer:

Seit fast vierzig Jahren ist Dietrich Bauer als Züchter auf dem Dottenfelderhof tätig. Auch er betonte die Vielseitigkeit des Betriebs. „Das ist heutzutage nicht selbstverständlich“, sagte Bauer, der den Hof seit 1968 mit aufgebaut hat. Für ihn ist der Dottenfelderhof ein Kleinod in der Landschaft, denn Viehhaltung, Ackerbau und Vielfalt wirken hier zusammen.

Ganz besonders freut er sich über die Besucher der Saatgut-Tagung und deren Interesse speziell für die Züchtung: „Das ist nicht normal“, so Bauer. „Bei Festen hier auf dem Hof mit vier- bis fünftausend Besuchern interessieren sich die meisten eher nicht für die Züchtung.“

Der Dottenfelderhof beherbergt auch die „Landbauschule“, wo Weiterbildung stattfindet. Die Schüler können das biologisch-dynamische Wirtschaften in einem Jahr gründlich kennenlernen. Drei- bis vierwöchige Kurse im Januar und Februar bieten hingegen die Möglichkeit des ersten Kennenlernens.

Die Schüler lernen auch das, was Bauer als zentral für die Züchtung hält: die richtige Düngung. Neben Schweinen sind auf dem Dottenfelderhof besonders die Rinder von Bedeutung. Sie haben zwar auch Weidegang, aber das Futter wächst hauptsächlich auf dem Acker. „Wir haben also im übertragenen Sinne einen Strom des Futters vom Acker in den Stall. Umgekehrt gibt es wiederum einen Strom vom Stall weg, der auf dem Acker Fruchtbarkeit ermöglicht. Bereits bei unseren Futterpflanzen wie Klee und Luzernen gibt es einen Strom“, erklärte Bauer. Bei diesem wird über den Eiweißhaushalt der Bakterien aus der Luft Stickstoff gewonnen.

Das alles ist ein Strom von Stoffen und Kräften, die zirkulieren. Das ist die Grundlage und seiner Meinung nach sogar das Wichtigste am biologisch-dynamischen Landbau. „Rudolf Steiner sagte einmal sinngemäß, es gebe ein „Geheimnis der Düngung“, das sehr groß und wichtig sei“, erklärte Bauer. „Damit hat er natürlich nicht die heute oftmals verwendete „Düngung aus dem Sack“ gemeint, sondern das was die Tiere und insbesondere die Rinder für die Fruchtbarkeit der Erde tun“.

Diese Fruchtbarkeit ist auf dem Dottenfelderhof sehr gut, wie Bauer weiter ausführte: „Durch die Art, wie wir hier wirtschaften, die biologisch-dynamischen Präparate und andere Maßnahmen haben wir hier eine Fruchtbarkeit, mit der die Pflanzen, die Tiere und natürlich die Menschen immer gesünder werden“, sagte er und fügte hinzu: „Wenn man wie ich seit 43 Jahren hier ist, dann merkt man, in welcher privilegierten Situation man lebt.“

Ein großes Privileg des Hofes ist aus seiner Sicht, dass der gesamte Betrieb in seinem Kern mit rund 160 Hektar arrondiert ist. „Wir sind dadurch auch Mitgestalter der Landschaft, das ist die positive Seite.“ Die negative Seite wollte Bauer jedoch auch nicht verschweigen: „Über uns fliegen ständig Flugzeuge, weil der Flughafen ganz in der Nähe ist. Es geht eine Straße durch, die in Sachen Verkehrsaufkommen jeder Autobahn Konkurrenz machen könnte. Außerdem hat man uns direkt neben den Hof einen Hochspannungsmast gesetzt“, berichtete Bauer. Ebenfalls nicht optimal, aber weniger schlimm sind aus seiner Sicht eine naheliegende Bahnlinie sowie eine quer durch den Betrieb laufende Stromleitung, die jedoch nicht immer unter Spannung steht.

„Wir arbeiten auf dem Acker mit großen Maschinen, was auch nicht ideal ist, aber wir können uns dem nicht ganz verschließen“, stellte Bauer fest. „Insgesamt sind die Bedingungen hier jedoch sehr gut.“

An Zeichnungen von Dorian Schmidt – die einerseits die gute Bildekräftekonfiguration der Möhrensorten „Rodelika“ und „Milan“ zeigten und andererseits die Schwächen der Ausgangssorten, aus denen sie hervorgegangen sind – zeigte Bauer, dass es möglich ist, eine starke Neubelebung der Pflanzen zu bewirken. Für ihn steht fest: „Wenn die Pflanzen durch die Generationen geführt werden, dann kann das wirksam werden, was man macht, wenn man biologisch-dynamisch wirtschaftet“.

Getreidezüchter Dr. Hartmut Spieß:

Auch Dr. Hartmut Spieß kann auf langjährige Erfahrungen in der biologisch-dynamischen Pflanzenzüchtung zurückblicken: 1977 war er Mitbegründer einer Zweigstelle des Instituts für biologisch-dynamische Forschung auf dem Dottenfelderhof. Grund dafür war, dass die Forschung im Rahmen eines Betriebsorganismus stattfinden sollte. Schwerpunkte waren Versuche zu den biologisch-dynamischen Präparaten, zu deren Wirksamkeit und Nachweismethodik sowie zu anderen Grundsatzfragen bio-dynamischer Praxis.

Doch 1981 kam es zu einer wichtigen Entscheidung: „Wir haben uns gefragt, wohin es eigentlich gehen soll mit der Forschung auf dem Dottenfelderhof“, sagte Spieß. „Wie gehen wir in Zukunft mit Saatgut um, brauchen wir eine eigene Züchtung?“ waren richtungsweisende Fragestellungen. Zunächst fingen er und seine Kollegen mit Gemüse an. Diesen Bereich übertrug Spieß in der Zwischenzeit an Christoph Matthes, um sich der Getreidezüchtung zu widmen.

Vieles, was an Forschung aufgegriffen wurde, entstand aus Praxisfragen: „Eigentlich wollte die Betriebsgemeinschaft alle auftauchenden Probleme selbst lösen und die Praxis von Grund auf mit der Forschung verbinden“, erzählte Spieß rückblickend. Jeder Praktiker weiß aber: „Man kann einen Versuch anlegen, aber zur Auswertung kommt es dann häufig nicht. Aber wenn dann dafür extra Leute da sind, dann gelingt das meist.“

Besonders beim Getreide waren es beispielsweise Fragen nach einer guten Backqualität unter den Bedingungen des biologisch-dynamischen Wirtschaftens. „Viele Praktiker, die ich hier sehe, kennen noch die Zeiten von niedrigen Klebergehalten von 17 und 19%. Da signalisierten uns die Verarbeiter, dass sie das nicht zu hellen Broten verarbeiten könnten“, sagte Spieß.

Die Brandkrankheiten beim Getreide gab es als Praxisproblem schon vor 40 Jahren. Viele Eigenschaften unserer Kulturpflanzen, die für den Bio-Anbau bedeutsam sind, wurden bzw. werden von der herkömmlichen Züchtung nicht aufgegriffen. Daher hat z.B. die Resistenzzüchtung zu saatgutübertragbaren Krankheiten in der Bio-Züchtung einen besonderen Stellenwert bekommen. Eine der Grundsatzfragen der biologischen Pflanzenzüchtung ist die der Ernährungsqualität. Diese wird im Züchtungsprozess über die direkte Wahrnehmung in der Verkostung berücksichtigt und auch mithilfe der neueren „bildschaffenden Methoden“ abgesichert.

„Wir haben 75% unserer Kulturpflanzen verloren“, warnte Dr. Hartmut Spieß. „Einen Teil davon kann man sich vielleicht noch aus der Genbank wieder zurückholen. Unsere Aufgabe ist es daher, die Sortenvielfalt nicht nur zu erhalten, sondern zu einer neuen Vielfalt zu bringen.“

Die Frage ist jedoch auch für Spieß, ob diese Aufgabe in den Bio-Betrieben überhaupt zu leisten ist. Dazu bräuchte jeder Betrieb eigene Hofsorten und logischerweise einen Züchter. „Das liegt noch in weiter Ferne“, sagte Spieß.

Die Zukunft der Züchtung liegt seiner Meinung nach in der Jugend: „Wir brauchen junge Menschen, die Verantwortung übernehmen“. Auch beim Züchten selbst geht man laut Spieß stets mit einer gewissen Jugendhaftigkeit ans Werk. Als Züchter ist man nie richtig zufrieden mit seinen Resultaten, genauso wie man auch als Mensch nie 100% mit sich zufrieden ist.

Der Dottenfelderhof braucht für die Züchtung noch mehr geeignete Räume. „Seit zehn Jahren kämpfen wir für den Bau einer Saatguthalle“, erklärte Spieß weiter. „Wir haben die Pionierphase schon längst hinter uns. Jetzt muss es also richtig professionell werden, wenn die Züchtung zukunftsträchtig sein soll.“ Dazu gehört auch die Entwicklung der Vermarktungswege innerhalb der gesamten Erzeugungs- und Verarbeitungskette bis hin zu den Verbrauchern.

Im Vorblick auf die Feldversuchsführungen machte Spieß auf ein Phänomen aufmerksam, was man draußen beobachten könne, welches er und seine Kollegen vom Dottenfelderhof so noch nie zuvor erlebt haben. Als Ursache der zwölfwöchigen Trockenheit und Spätfrösten wird man vor allem bei frühen Winterweizensorten beobachten können, dass die oberen Ährchen nicht ausgebildet sind. Dennoch können sich die Bestände sehen lassen, denn die Versuchsäcker wiesen nach Vorfrucht Klee- bzw. Luzernegras im Frühjahr zwischen 60 bis 100 kg/ha Stickstoff im Boden auf. Das stellte zunächst sehr gute Wachstumsbedingungen dar.

„Wir hatten hier einen langen Winter mit sehr viel Nässe und Überschwemmung im Frühjahr auf den Äckern“, erzählte Spieß. Vor etwa zwei Wochen gab es ein Unwetter mit kräftigen Sturmböen, bei dem in sehr kurzer Zeit rund 20 Liter Regen pro Quadratmeter fielen. Dadurch ist viel kaputt gegangen. Der starke Regen weichte den trocken-mulligen Lehmboden auf, was dazu geführt hat, dass viele Pflanzen umgefallen sind.

„Auch wenn es sich um ein schwieriges landwirtschaftliches Jahr handelt, sind aus Sicht des Züchters gute Voraussetzungen gegeben, um effektiv auf Trockenresistenz selektieren zu können“, merkte Spieß augenzwinkernd unter Gelächter aus dem Publikum an.

Dr. Manfred Klett: Impulse und Zukunftsaspekte der Saatgutzüchtung

Die biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung ist für Manfred Klett eine besondere Art des künstlerischen Schaffens: „Der Unterschied liegt darin, dass man das Kunstwerk, das dabei entsteht, nicht an die Wand hängen kann. Es ist stattdessen ein künstlerisches Schaffen im Lebendigen. Unsere Kulturpflanzen sind Kunstwerke in der belebten Natur“, erklärte der Mitbegründer der Betriebsgemeinschaft des Dottenfelderhofes.

In einem gleichen Sinne sind die Haustiere Kunstschöpfungen in der beseelten Natur. Sie und unsere Nahrungs- und Kulturpflanzen haben ihre Ursprünge vor und vor allem in der urpersischen Kultur, also vor dem 3. Jahrtausend v. Chr. Sie reichen zurück in das Neolithikum, die Jungsteinzeit, die eigentlich die Kulturpflanzenzeit heißen müsste. „Bevor der Mensch die anorganisch tote Natur, den Stein durch die plastische Kunst in den nachfolgenden Kulturen Altägyptens und Griechenlands zu „züchten“ begann, formte er die Kulturpflanzen und die Haustiere“, sagte Klett, der viele Jahre Leiter der landwirtschaftlichen Sektion am Goetheanum war.

Die biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung knüpft in Stufen der Wiederholung an dieses Urereignis an, dessen geistige Zielsetzung es war, unter Anleitung der vorchristlichen Mysterien aus Wildpflanzen Kulturpflanzen zu züchten. Aus einer ganz anderen Bewusstseins- und Seelenverfassung besaßen die Menschen damals Fähigkeiten, die wir heute nicht mehr haben bzw. die wir uns auf neue Art erst wieder erwerben müssen. In dieser vorhistorischen Kulturblüte verstanden es die Menschen, alle Organe der Pflanze: Wurzel, Stengel, Knospe, Blatt, Blüte und Samen zur Bildung von Nahrungsfrucht anzuregen.

Im biologisch-dynamischen Landbau besinnen wir uns auf dieses Urereignis, diese einzigartige Kulturtat des Menschen, die uns diese Plastiken im Lebendigen, diese über viele Verwandlungsstufen auf uns gekommene Formenfülle, dieses Lebenskapital der Menschheit, gebracht hat.

Mit diesem Lebenskapital wuchern heute die global agierenden Züchtungskonzerne, die bestrebt sind, rein unter Renditegesichtspunkten, die Formenfülle mithilfe biotechnologischer Methoden auf nurmehr wenige Universalsorten einzuengen. Diese Universalsorten sind quantitativ auf Höchstleistungen getrimmt, verbunden mit dem Zwang zum jährlichen Saatgutwechsel. Sie sind nicht samenfest, d.h. sie können ohne Ertragseinbußen nicht nachgebaut werden. Der Nachbau samenfester Sorten ist aber gerade die Grundmaxime des biologisch-dynamischen Landbaus. Diesem Ziel müssen alle biologisch-dynamischen Züchtungsmaßnahmen im engeren Sinn wie Auslese- und Kreuzungszüchtung im Hinblick auf Qualität-, Resistenz- und Erhaltungszüchtung bzw. andere Merkmale dienen. Diese verlangen vom Züchter Fähigkeiten, die man nur durch jahrelange Übung erringen kann. „Man muss sich in Wahrnehmung und Denken wirklich hineinbegeben in diesen Prozess“, sagte Klett.

So ist es zunächst die Aufgabe der biologisch-dynamischen Züchtung gegenüber der enormen genetischen Einengung und Hybridisierung eine größtmögliche Formenvielfalt, ja Plastizität im Lebendigen zu schaffen, um dann durch Auslese und gegebenenfalls Kreuzung und nachfolgende Auslese für den biologisch-dynamischen Anbau geeignete Sorten zu erhalten.

Welches aber sind die Kriterien zu dieser Auslese? Das zu entscheiden, ist laut Manfred Klett für den biologisch-dynamischen Züchter eine besondere Herausforderung: Er muss sich ein „Wahrbild“ von der in Züchtung genommenen Pflanzenart erarbeiten. Er muss aus der Anschauung der Wachstumsrhythmen und der Pflanzengestalt, d.h. letztlich ihrer Formen und Farben, verstehen lernen, dass das, was vor seinen Augen als Pflanze erscheint, nur Bild ist, Bild von etwas. Er muss in der Anschauung, im Erleben dieses Bildes lernen, sich an das übersinnlich verborgene Wesen heranzutasten, das dieses Bild gemalt hat. „Wir mögen es das Urbild bzw. den Typus der betreffenden Pflanzenart nennen“, so Klett. Schreitet der Züchter, ausgestattet mit diesem Bild zur Tat, dann macht er sich an Stelle des großen Pflanzenmalers selber zum Maler, dann kann dieses Bild aus dem unterbewussten Dunkel seines Willens Intuitionen anregen. Es können sich dann Eingebungen einstellen, die dem Züchter den Weg weisen, um dieses oder jenes züchterische Ziel zu erreichen; Eingebungen, die ihm die Geistesgewissheit geben, dass er in Gemäßheit des Pflanzenurbildes malt, plastiziert, also züchtet und nicht die Pflanze von ihrem Urbild entfremdet wie im Falle des biotechnologischen Vorgehens. Es zeichnet sich da ein Weg ab, an dessen Anfang wir erst stehen.

Die biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung im engeren Sinne steht nun im Dienste einer Pflanzenzüchtung, die noch viel weiterreichende Dimensionen in eine ferne Zukunft erschließt. „Es geht um eine Züchtung in einem erweiterten, in einem „evolutiven Sinn“, in ei-

nem Sinn nämlich, dass der biologisch-dynamische Anbau in der Summe seiner vielfältigen Maßnahmen selber züchtet“, sagte Klett.

Die These also ist, der biologisch-dynamische Landbau hat das Potenzial, durch sich selbst – heute würde man sagen – epigenetisch neue Entwicklungen im Gewordensein unserer Kulturpflanzen zu inaugrieren.

Das kann dann der Fall sein, wenn die Anregungen aus der anthroposophischen Geisteswissenschaft und ganz besonders aus dem landwirtschaftlichen Kurs R. Steiners im Denken und Tun vollumfänglich zur individuellen Fähigkeit herangereift sind. Das bedeutet, im Ganzen eines möglichst in sich geschlossenen landwirtschaftlichen Organismus im Denken und Handeln bestrebt sein, einen Schulungsweg zu beschreiten, durch welchen sich aus dieser Ganzheit heraus ein persönliches Verhältnis des Züchters oder Landwirts zu Boden, Pflanzen und Tieren begründen kann. Auch in dieser Hinsicht stehen wir noch ganz in den Anfängen.

Was damit gemeint ist, erschließt ein Schlüsselsatz im landwirtschaftlichen Kurs Rudolf Steiners in Bezug auf die Entwicklung einer Landwirtschaft in die Zukunft. Er lautet: „Es wird vom Menschen ausgegangen, der Mensch wird zur Grundlage gemacht.“ Im biologisch-dynamischen Landbau wird nicht primär von Boden, Pflanze und Tier, also nicht von Erde und Makrokosmos ausgegangen, sondern vom Menschen. Das ist der neue und zugleich noch sehr wenig ins allgemeine Bewusstsein gedrungene Ansatz des biologisch-dynamischen Landbaus.

Es geht also zuallererst um die Erkenntnis des Menschen. Und diese stellt sich auf der Grundlage der Anthroposophie und mit deren Hilfe auf der Grundlage der Selbsterkenntnis so dar, dass der Mensch einen Leib, eine Seele und einen Geist hat. Er ist ein dreigegliedertes Wesen. „Die übersinnliche Erkenntnis erschließt die menschliche Organisation aber noch in feinerer Weise in ihrer Viergliedrigkeit“, erklärte Klett: So hat der Mensch einen physischen Leib, der ihn verwandt sein lässt mit dem Mineralreich, der anorganischen toten Natur. Dieser wird belebt durch den Ätherleib, der ihn verwandt sein lässt mit der Pflanzenwelt. Beide Wesensglieder sind durchwirkt von seinem Seelen- oder Astralleib, der ihn verwandt sein lässt mit der Tiernatur. „Aber dadurch wäre er noch nicht Mensch. Er wird es dadurch, dass die drei genannten Wesensglieder von einem vierten durchwirkt und durchstrahlt werden, nämlich von der Wesenheit des Menschen selbst, von seiner Geistseele, von seinem Ich“ sagte Klett.

Durch sein „Ich“ hebt der Mensch sich aus seiner Natürlichkeit heraus und macht zugleich dieses Naturhafte in ihm sich selbst zu Eigen. Seine Geistseele macht ihn zu dieser bestimmten einzigartigen Individualität. Dieses Wahrbild der Viergliedrigkeit des Menschen erweist sich als ungemein wegweisend, wenn man es verinnerlicht und es dann gleichsam als Ideenzusammenhang aus sich herauschaut und aus diesem den Hof zu einem landwirtschaftlichen Organismus gestaltet – wenn man also versucht, das Prinzip der Viergliederung des Menschen der Natur des Hofes einzuplastizieren. Erst auf dieser Grundlage erfüllt sich der Begriff der Ganzheit des Organismus einer Landwirtschaft.

Dieses Prinzip der Viergliedrigkeit, das vom Menschen abgelesen ist, erschließt laut Klett aber auch einen neuen Ansatzpunkt in der Tierzucht: Durch die Haltung der Tiere, z.B. durch die Art der Aufstallung, durch Ruhe und Bewegung wirken wir erziehend auf den physischen Leib der Tiere, durch die Fütterung, die ja aus der Ganzheit des Hofes stammen sollte, auf deren Lebensorganisation und das über die Generationen hinweg. Durch die Zuwendung und Pflege im Hinblick auf Gesundheit und Krankheit und in der Bestimmung von Geburt und

Tod erziehen wir den Seelenleib der Tiere. Durch die Herausbildung eines Herdenorganismus auf dem Wege der Blutlinienzucht öffnen wir das Seelische des Einzeltieres einerseits zu seiner Gruppenseele und andererseits zum Menschen hin, der das ganze Geschehen überschaut und handhabt.

Nach demselben Prinzip der Viergliedrigkeit des Menschen, das der Gestaltung des Hofes und der Tierzucht neue zukünftige Wege weist, kann sich auch eine evolutive Pflanzenzüchtung im Kontext der Ganzheit des Hofes gestalten. Sicherlich sind da viele Dinge zu berücksichtigen, wie kosmisch-irdische Rhythmen, der Wechsel von sommer- und winternahen Aussaaten u.a.m. „Doch im Mittelpunkt steht hier die Düngung in ihrer Vierstufigkeit, die in unmittelbarer Beziehung zur Viergliedrigkeit der Pflanze steht, die sich ja durchaus im Bilde der Pflanze offenbart“, so Klett. Die These ist, dass die Düngung das zentrale epigenetische Mittel der Pflanzenzucht der Zukunft ist. In ihrer Vierstufigkeit wirkt die Düngung auf das Physische und das Lebendige der Pflanze in der Weise, dass ihr in übersinnlichen Welten verbleibendes Seelisches und ihr Gruppen-Ich sich deutlicher im Bilde der Pflanzengestalt abprägt.

Abschließend umriss Klett die Bedeutung der Vierstufigkeit der Düngung im Hinblick auf eine evolutive Pflanzenzüchtung der Zukunft: Die erste Stufe bildet die Bodenbearbeitung, die seit den Uranfängen in direkter Beziehung zur Kulturpflanzenentwicklung steht. Durch die Bodenbearbeitung nehmen wir Einfluss auf die Ausgestaltung der physischen Organisation der Pflanze, in dem wir im Jahreslauf das Zusammenspiel der das Physische tragenden Elemente Erde, Wasser, Luft und Wärme steuern. Die zweite Stufe der Düngung bildet die Fruchtfolge. Sie sollte in ihrer Vielseitigkeit so gestaltet sein, dass sie zu einer positiven Humusbilanz führt. Damit schaffen wir die irdische Grundlage dafür, dass sich die ätherischen Bildkräfte, die kosmischen Ursprungs sind, zur gesunden ätherischen Organisation der Pflanze vereinigen können.

Mit der dritten Stufe der Düngung, den Ausscheidungen der Haustiere, allen voran jenen des Rindes, schaffen wir die irdische Grundlage für den von außen hereinkraftenden Astralleib der Pflanze, das Urbildlich-Seelische. Es prägt sich ab in den Substanzkompositionen, Wachstumsstauungen, Metamorphosen, Formen, Farben und der Nährhaftigkeit der Früchte. In der vierten Stufe der Düngung, der Handhabe der biologisch-dynamischen Präparate, gipfelt die evolutiv-züchterische Potenz der Düngung. Ihre Summenwirkung zielt auf das in der Erscheinung sich offenbarende Wesen der Pflanze. „Mit den Präparaten wirken wir von der irdischen Grundlage her auf den wesenhaft kraftenden Typus der Pflanze, auf den Maler, der das Bild malt“, sagte Klett Die Präparate wirken auf die Vertikalität der Pflanze, im goethischen Sinn auf die „Vertikaltendenz“ der Pflanze, dem sich aufrichtenden Stengel, in welchem sich die Geistachse Erde – Sonne versinnlicht.

Die Düngung in ihrer Vierstufigkeit setzt den soweit als möglich in sich geschlossenen landwirtschaftlichen Organismus voraus. In ihm kann sich das volle Düngungspotenzial entfalten, durch das sich der kosmische Maler aufgerufen fühlen kann, angeregt durch Geist und Hand des Menschen, sein gewordenes Bild, sein Werk evolutiv wieder in Fluss zu bringen. Im Fortgang der Entwicklung wird unter den spirituellen Einsichten der Menschen und unter ihren Händen der biologisch-dynamisch durchlebte landwirtschaftliche Organismus zum Instrument eines evolutivwirksamen pflanzenzüchterischen Ansatzes in die Zukunft.

Klett sieht es als eine glückliche Entwicklung der letzten 30 bis 40 Jahre, dass sich die biologisch-dynamische Pflanzenzüchtung im engeren Sinne mit jener in einem erweiterten Sinne, mit dem Anbau auf den Betrieben verbindet. Das muss in alle Zukunft Hand in Hand gehen.

„Es kommt auf das unbedingte Arbeiten an“, schloss Klett, Rudolf Steiner zitierend, seinen Vortrag.

Zuchtgartenführungen

An die Vorträge schlossen sich zwei Blöcke mit je einer allgemeinen Hofführung und sieben Zuchtgartenführungen an, bei denen Züchter/innen Züchtungsansätzen, aktuelle Entwicklungen und Perspektiven zu folgenden Themen vorstellten:

Stand der Getreidezüchtungsforschung auf dem Dottenfelderhof bei Winter- und Sommerweizen, Wintergerste, Winterroggen, Hafer und Futtermais mit Dr. Hartmut Spieß

Zur züchterischen Bearbeitung des Wildgetreides *Dasypyrum* und Sorten aus dem Regionalsortenprojekt des Keyserlingk-Instituts mit Dr. Bertold Heyden

Einkorn, Lichtkorn, Nackthafer und Speisegerste aus Darzau – ihre Einsatzmöglichkeiten und Züchtungsperspektiven mit Dr. Karl-Josef Müller

Aktuelle Getreidesorten sowie Sonnenblumen- und Maisprojekte der Getreidezüchtung Peter Kunz mit Peter Kunz, Catherine Cuendet und Anjana Pregitzer

Tomatenzüchtung im Freiland und im geschützten Anbau – Aspekte zu Geschmack sowie Toleranz gegenüber Kraut- und Braunfäule mit Christoph Matthes

Kopfkohl- und Pastinakenzüchtung: Erläuterungen zu Sorten und Zuchtlinien in der Blüte, bei der Samenbildung und im vegetativen Wachstum mit Martin Kern

Möhrenzüchtung: Erläuterungen zu Zuchtlinien, Parzellen und Feldbeständen an blühenden Samenträgerbeständen und im vegetativen Wachstum mit Dieter Bauer

Im Anschluss an die Führungen wurde die Tagung mit folgendem Vortrag abgeschlossen:

Dr. Johannes Kotschi: Saatgutentwicklung weltweit – Herausforderungen für Landwirtschaft und Ernährungssicherung

Johannes Kotschi ist Agrarwissenschaftler, Berater in der Entwicklungshilfe und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Saatgutfragen. Er ist Mitgründer von AGRECOL, einem Verein, der ökologische Landwirtschaft in Entwicklungsländern fördert, er engagierte sich im Vorstand des Instituts für biologisch dynamische Forschung und ist derzeit Mitglied im Treuhänderkreis des Saatgutfonds der Zukunftsstiftung Landwirtschaft.

„Die Pflanzen-Vielfalt ist weltweit zurückgegangen“

Der Vortrag begann mit einem kurzen historischen Rückblick. Pflanzenzüchtung ist so alt wie die Landwirtschaft. Seit mehr als 10.000 Jahren züchten Bauern Nutzpflanzen und entwickeln Sorten, die höhere Erträge liefern, die weniger krankheitsanfällig sind, mehr Einheitlichkeit hinsichtlich Keimung und Reife und Ernte aufweisen usw. So gelang es der Menschheit neue Räume zu besiedeln und auch unter schwierigen Standortbedingungen zu überleben. Man schätzt, dass seit Beginn der Landwirtschaft bis zu 10.000 Pflanzenarten landwirtschaftlich genutzt wurden. Pflanzenzüchtung und kulturelle Entwicklung gingen dabei Hand in Hand. Manche Hochkulturen, wie z.B. die der Mayas praktizierten bereits eine erstaunlich intensive Landwirtschaft, aber noch immer ist ungeklärt, wie sie ihre große Bevölkerung auf

kleinstem Raum ernähren konnten. Auf jeden Fall müssen sie hoch entwickeltes Saatgut gehabt haben. So schuf der Mensch über die Jahrtausende eine reiche biologische Vielfalt.

Doch während der letzten 150 Jahre hat sich diese Entwicklung umgekehrt. Die Vielfalt der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen nimmt immer weiter ab. Die Gründe sind vielfältig, liegen aber vor allem in der enormen Intensivierung und der damit verbundenen Industrialisierung der Landwirtschaft. Die Pflanzenzüchtung hat daran wesentlichen Anteil. Zwischen 1950 und 2000 fand eine Verdreifachung der weltweiten Getreideproduktion statt – durch Intensivierung der Produktion auf Hohertragsstandorten. „Wir verdanken der Pflanzenzüchtung, dass die Steigerung der Nahrungsproduktion über viele Jahrzehnte mit dem Bedarf Schritt halten konnte“, sagte Kotschi.

Damit ging jedoch eine Einschränkung des Kulturpflanzenspektrums einher: Heute decken nur noch drei Kulturpflanzen – Mais, Weizen und Reis – 60% des weltweiten Nahrungsbedarfs und bei den wenigen Kulturpflanzen, die noch genutzt werden, kommen immer weniger Sorten zum Anbau. In China beispielsweise gab es 1949 noch rund 10.000 Weizenvarietäten, gegen Ende der 90er Jahre waren es weniger als 1.000. Oder die Niederlande: Bereits 1990 hatte die führende Winterweizen-Sorte einen Flächenanteil von mehr als 60% der gesamten Winterweizenfläche. Hinzu kommt, dass die verwendeten Sorten zunehmend homogener werden. „Die genetische Basis für die Erzeugung unserer Nahrung ist sehr eng geworden – ein großes Risiko“, sagte Kotschi.

Auch die Besitzverhältnisse haben sich verändert: Was früher noch Gemeingut war, wird zunehmend privatisiert und konzentriert sich in den Händen weniger. Die drei Chemiefirmen Monsanto, DuPont und Syngenta kontrollieren 47% des kommerziellen Saatguts weltweit und auf zehn Firmen entfallen zwei Drittel des kommerziellen Saatguthandels. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltung und Weiterentwicklung des Saatguts. Lokale Sorten werden verdrängt, und für Züchter außerhalb dieser großen Firmen wird es immer schwieriger, an genetisches Material für Züchtungszwecke heranzukommen. Sortenschutz und Patente, die dem Argument dienen, sie seien für Investitionen in Züchtung unverzichtbar, werden immer mehr zum Hemmschuh für Innovationen. „Geistige Eigentumsrechte an Saatgut gefährden die Ernährungssicherheit und die Anpassung an den Klimawandel“, so Kotschi.

Ernährungssicherung, Klimawandel und Kulturpflanzenvielfalt

Es mehren sich die Prognosen, dass landwirtschaftliche Erträge bedingt durch den Klimawandel zurückgehen werden, wenn an den bestehenden Produktionsverfahren festgehalten wird. Dies betrifft im Wesentlichen die südliche Hemisphäre. Dort werden für einzelne Standorte bis zum Jahr 2050 Ertragsrückgängen um bis zu 45% vorausgesagt. „Eine Anpassung der Landwirtschaft ist also dringend erforderlich und dafür brauchen wir neben ökologischen Produktionsmethoden vor allem größere biologische Vielfalt und neue Sorten für unsere Nutzpflanzen“, sagte Kotschi.

Ernährungssicherung ist eine hochkomplexe Aufgabe und vielleicht wird sie auch deshalb so kontrovers diskutiert. Denn es geht dabei nicht nur um die Erzeugung einer ausreichenden Menge an Nahrungsmitteln, sondern auch um gerechtere Verteilung derselben und den Zugang zu Produktionsmitteln (Boden, Wasser, Saatgut) um Nahrung zu erzeugen. Es geht dabei auch um Ernährungsgewohnheiten; der Fleischverbrauch nimmt weltweit zu, und die Fleischnesser brauchen deutlich mehr Land für ihre Ernährung als die Vegetarier. Außerdem gewinnt die Produktion von Biotreibstoffen wachsende Bedeutung; Tank und Teller konkurrieren immer mehr um wertvolles Ackerland. Nicht zu unterschätzen sind schließlich die

enormen Verluste von Nahrungsmitteln infolge unsachgemäßer Lagerung nach der Ernte. In manchen Entwicklungsländern liegen sie bei über 40% der Ernte.

All dies relativiert den Aspekt der Produktion. Dennoch ist für Kotschi klar: „Wir brauchen Ertragssteigerung, und wir brauchen Intensivierung.“ Hier gibt es aus seiner Sicht jedoch kein Patentrezept. Unbestreitbar ist aber die zentrale Rolle der kleinbäuerlichen Landwirtschaft. Um einen kleinbäuerlichen Betrieb handelt es sich, wenn er über eine Ackerfläche von bis zu zwei Hektar verfügt. Für uns Europäer mag es erstaunlich sein, dass weltweit noch 85% aller Betriebe in diese Kategorie fallen, in einzelnen Ländern wie Vietnam oder Bangladesch einen Anteil von 95% bzw. 96% erreichen und mehr als 40% der landwirtschaftlichen Nutzfläche weltweit betreffen.

Betrachtet man die durchschnittliche Betriebsgröße einzelner Regionen, dann liegt sie in Afrika und Asien bei rund 1,6 Hektar. In Lateinamerika und der Karibik gibt es einerseits große Latifundien, andererseits aber auch viele kleine Betriebe, weshalb die durchschnittliche Hektarzahl von 67 wenig aussagekräftig ist. Im Vergleich dazu haben die landwirtschaftlichen Betriebe Westeuropas durchschnittlich 27, die nordamerikanischen durchschnittlich 121 Hektar.

Dieser Sektor der kleinbäuerlichen Landwirtschaft wirtschaftet größtenteils auf einem sehr niedrigen Produktionsniveau. Getreideerträge von 800-1000 kg/ha – das ist in etwa ein Zehntel dessen was in Europa geerntet wird – sind keine Seltenheit. Hier besteht erhebliches Potential für Intensivierung. „Eine Steigerung auf 2.000-4.000 kg/ha könnte dazu führen, dass eine Weltbevölkerung von neun Milliarden Menschen im Jahr 2050 mit Leichtigkeit ernährt werden könnte“, sagte Kotschi. Wenn man gleichzeitig berücksichtigt, dass 40% der Weltbevölkerung, also rund 2,5 Milliarden Menschen, im ländlichen Raum direkt oder indirekt von der Landwirtschaft leben und 80% aller weltweit Hungernden sich nicht in den Städten, sondern ebenfalls auf dem Land befinden, dann wird deutlich, dass Ernährungssicherung nicht allein durch globale Ertragssteigerung zu erreichen ist. Vielmehr müssen Menschen in die Lage versetzt werden, ihre eigene Nahrung zu produzieren und mit Ernährungssouveränität leben zu können. Im Fokus dieser Entwicklung steht die kleinbäuerliche Landwirtschaft.

Die Bedeutung bäuerlicher Saatgutssysteme

Mit Blick auf das Saatgut in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft kann man sagen, dass hier der Anteil des kommerziellen Saatguts immer noch sehr gering ist. Fachleute schätzen, dass immer noch 80 bis 90% des Saatguts weltweit aus Nachbau von landwirtschaftlichen Betrieben kommen und das gilt vor allem für die kleinbäuerliche Landwirtschaft. Es gibt allerdings große Unterschiede nach Kulturpflanzen und zwischen einzelnen Ländern. Viele Kulturpflanzen sind überhaupt nicht im kommerziellen Handel erhältlich, unzählige lokale Gemüsearten ebenso wie ein Großteil vegetativ vermehrbarer Arten. In weiten Teilen Afrikas gibt es überhaupt kein funktionierendes formales (kommerzielles) Saatgutssystem; an anderen Orten, wie zum Beispiel in Kenia, wo die Bedingungen für die Einführung von Hybridmais günstig waren, wächst dagegen die Bedeutung des formalen Saatgutsektors.

Andererseits handelt es sich bei betrieblich vermehrtem Saatgut nicht immer um lokale Sorten. Auch ehemalige Hybridsorten werden nachgebaut und selektiert. Friedemann Ebner (biologisch-dynamischer Züchter bei der Sativa Rheinau AG) hat in seinen Versuchen eindrucksvoll dargestellt, dass es möglich ist, Hybride über wenige Generationen wieder zu einer leistungsfähigen offen abblühenden (nachbaufähigen) Sorte werden zu lassen.

Fakt ist, dass diese bäuerlichen, informellen Saatgutssysteme ganz existenziell für die kleinbäuerliche Landwirtschaft sind. Sie sind an lokale Standorte sehr gut angepasst. Der Hauptgrund dafür, dass kommerzielles Saatgut bisher so wenig Eingang in die Kleinbäuerliche Landwirtschaft gefunden hat, ist sein hoher Preis. Saatgut-Nachbau und Erhaltungszüchtung auf den Betrieben ist billiger. Auch die räumliche und soziale Nähe spielen eine Rolle: Bauern können bei ihren Nachbarn oft unmittelbar sehen, wie sich die Sorte entwickelt hat. Insgesamt sind diese Systeme lokaler Saatgutversorgung relativ stabil, risikoarm und kostengünstig. Sie sind umso wichtiger, je ärmer die Gesellschaft ist, tragen essentiell zur Ernährungssicherung bei und sichern „nebenbei“ biologische Vielfalt. „Andererseits sollte man diese Systeme nicht idealisieren, denn es besteht großes Potential zur züchterischen Verbesserung von Landsorten“ sagte Kotschi.

In einem kleinen Exkurs ging Kotschi exemplarisch auf Pflanzen ein, die bisher kaum züchterisch bearbeitet worden sind. Die Fuchsschwanzgewächse in den Anden (Amaranthus) sind dafür ein Beispiel. Von den 60 bis 70 Amaranthus-Arten werden vor allem Quinoa, Canahua und Amaranth angebaut. Obwohl nicht im eigentlichen Sinne zu den Getreide-Arten gehörig, werden sie als Getreide genutzt und ihre Blätter als Spinat verwendet. Im Anden-Raum gibt es sie seit Tausenden von Jahren. Die Inkas nutzten Quinoa, bis ein Verbot der Spanier diese Pflanzen für Jahrhunderte zum Verschwinden gebracht hatte. Heute ist Quinoa wieder ein wichtiger Bestandteil der Ernährung in den Anden. Bauerngruppen bemühen sich nun, in Reaktion auf den Klimawandel Sorten mit kurzer Vegetationsperiode zu züchten und vorhandene Sorten weiterzuentwickeln.

Ein anderes Beispiel sind die Kleinhirsen für Trockengebiete. Man findet sie in den Trockengebieten Indiens, ganz Südasiens, sowie in Afrika südlich der Sahara. Aufgrund ihrer außergewöhnlichen Trockenheitstoleranz gewinnen sie angesichts des Klimawandels zunehmend an Bedeutung.

Diese werden wie viele andere Nutzpflanzen auch vom kommerziellen Saatgutsektor nicht berücksichtigt. So haben die bäuerlichen Systeme der Saatgutversorgung eine große Bedeutung und decken, wenn sie intakt sind, eine große Bandbreite landwirtschaftlicher Kulturen ab. Mithilfe der Biodiversitätsforschung lässt sich erkennen, dass es stärkere oder schwächere Vernetzung der Betriebe untereinander gibt. Je stärker die Betriebe einer Region vernetzt sind, desto stabiler sind die Systeme und umgekehrt. Diese Systeme werden von Traditionen getragen. Weil diese in unserer sich rasch verändernden Welt zu erlahmen drohen, stellt sich die Frage, wie die bäuerlichen Saatgut-Systeme an den gegenwärtigen Bedürfnissen ausgerichtet werden können.

Entwicklungsprojekte geben hier hilfreiche Impulse. Sehr erfolgreich sind Aktionen zur Erstellung von Biodiversitäts-Registern. Mit der Bevölkerung eines Dorfes werden alle Pflanzenarten und Sorten, ob angebaut oder wild wachsend, bestimmt. Solche Inventare helfen, Bewusstsein für Vorhandenes zu schaffen, aber auch, um Gemeinschaftsrechte an diesen Pflanzen gegenüber Ansprüchen der Privatwirtschaft auf geistige Eigentumsrechte zu verteidigen. Ebenso wichtig ist politische Bildung im ländlichen Raum. Eine Reihe von Entwicklungsorganisationen ist dazu übergegangen, landwirtschaftliche Beratung mit politischer Arbeit zu verbinden, damit Bauerngruppen und deren Vertreter Einfluss auf Agrarpolitik und Gesetzgebung nehmen können. Eine dritte Möglichkeit, die Vielfalt von Saatgut zu erhalten, liegt darin, Pflanzen mit geringer wirtschaftlicher Bedeutung „in Wert“ zu setzen, möglicherweise durch die Vermarktung als Bioprodukt oder als Spezialität mit geographischem Herkunftsnachweis. Nicht zuletzt sollten auch Direktzahlungen als Vergütung für Umwelleistung

gen in Betracht gezogen werden. „Warum soll die Gesamtgesellschaft nicht dafür bezahlen, dass Kleinbauern seltene Kulturpflanzen erhalten?“

Bäuerliche Züchtung tut not

Es geht aber nicht nur um Erhaltung, sondern auch um die züchterische Weiterentwicklung unserer Kulturpflanzen. Hier gewinnt die sogenannte partizipative Pflanzenzüchtung immer mehr an Bedeutung. Im Gegensatz zu klassischen Ansätzen wird hier die Arbeit nicht von Züchtern alleine gemacht und findet auch nicht nur auf Versuchsfeldern oder nur im Labor statt, wie es heutzutage häufig der Fall ist. Bäuerinnen und Bauern sind am gesamten Züchtungsprozess gleichberechtigt beteiligt und Züchtung findet überwiegend auf Bauernfeldern statt. Letzteres erhöht die ökologische Anpassungsfähigkeit der Populationen, denn auf den Feldern sind die Nutzpflanzen einer großen Bandbreite unterschiedlicher Umweltbedingungen und individueller Bewirtschaftungsmethoden ausgesetzt. Versuchsstationen dagegen befinden sich meist auf fruchtbareren Böden und haben einheitlichere Umwelt- und Anbaubedingungen.

Ein beeindruckendes Beispiel bäuerlicher Züchtung liefert MASIPAG auf den Philippinen, eine Organisation, die von mehr als 35.000 Bauernfamilien getragen wird. Mitglieder des Netzwerkes sind 452 Bauerngruppen, 42 Vereine und 15 Agrarwissenschaftler. Viele Bäuerinnen und Bauern haben gelernt, „moderne“ und leistungsfähige lokale Reis-Sorten zu züchten und die Zahl von Neuzüchtungen hat inzwischen die Hundert weit überschritten. Kürzlich wurde ein Vergleich zwischen MASIPAG und vergleichbaren konventionellen Betrieben gemacht. Die einen wirtschaften ökologisch und verwenden eigenes Saatgut, die anderen konventionell. Beide Gruppen ernten in etwa den gleichen Ertrag, doch bei den Betriebskosten gibt es enorme Unterschiede. Da beim ökologischen Anbau weder Mineraldünger und chemisches Pflanzenschutzmittel noch teures Saatgut gekauft werden muss, liegt das Nettoeinkommen um 16 Prozent über dem des konventionellen Anbaus.

Inzwischen wird die partizipative Pflanzenzüchtung von zahlreichen Nicht-Regierungs-Organisationen in verschiedensten Teilen der Welt praktiziert: für Gerste im Mittleren Osten, für Reis in Süd-Asien und für Hirse in West-Afrika. Aber auch Mais und verschiedenste Gemüsearten werden zunehmend auf diese Weise gezüchtet.

Methoden evolutionärer Pflanzenzüchtung sind besonders beliebt

In einem nächsten Schritt kam Kotschi auf verbreitete Methoden bäuerlicher Züchtung zu sprechen. Wachsende Beliebtheit besitzt die Populationszüchtung mit zusammengesetzten Kreuzungspopulationen, auch „Evolutionssramsche“ genannt. Dabei werden z.B. sechs bis zehn Populationen miteinander gekreuzt (dazu können auch Hochleistungsarten gehören) und über mehrere Jahre hinweg im Gemisch angebaut. In dieser Zeit „züchtet“ nur die Natur, denn es findet eine natürliche Selektion über mehrere Generationen hinweg statt.

Erst dann setzt die Selektion durch die Züchter ein. Dieser Prozess führt letztendlich zu einer leistungsfähigen lokalen Landsorte, die kommerziellen Hochleistungsarten unter Umständen überlegen ist, weil sie sich bestens an verschiedene Standortbedingungen anpassen kann. Offensichtlich erfordern Eigenschaften wie Ertragsstabilität und hoher Ertrag bei sehr variablen Umweltbedingungen genetische Vielfalt. Außerdem, so folgern Wissenschaftler, begünstigt natürliche Selektion Genotypen, die auch unter wechselnden Umweltbedingungen (Temperatur- und Niederschlagsschwankungen), wie sie für die meisten Agrarökosysteme typisch sind, einen hohen Ertrag bringen.

Ein anderer wichtiger Aspekt betrifft die Krankheitsresistenz. Mit genetisch vielfältigen Populationen lassen sich krankheitsbedingte Ertragsminderungen begrenzen, zudem reagieren sie unmittelbar auf sich ändernde Krankheitserreger. Die Koevolution von Pflanzen und Krankheiten in genetisch vielfältigen Populationen ist ein gut funktionierender, sich selbst regulierender Mechanismus, der die Krankheitsresistenz der Pflanze aufrecht erhält – ein Charakteristikum, das bei genetisch homogenen Sorten normalerweise nicht zu finden ist. Deshalb ist die evolutionäre Züchtung mit zusammengesetzten Kreuzungspopulationen eine vielversprechende Methode zur Intensivierung der Landwirtschaft und zur Anpassung von Kulturpflanzen an klimabedingte Umweltveränderungen.

Herausforderungen und Zukunftsaufgaben

Es gehört zu den wichtigsten Herausforderungen der kommenden Jahre, einen Wertewandel bei der Pflanzenzüchtung im Hinblick auf Zuchtziele und Züchtungsmethoden herbeizuführen. Dies gilt für die Öffentlichkeit mehr noch aber für den wissenschaftlichen Nachwuchs. „Zur Zeit rennt alles in Richtung Biotechnologie, weil sie wissenschaftliche Profilierung verspricht und hier das Geld vorhanden ist“, sagte Kotschi.

Der Erfolg der Landsorten macht deutlich: wir brauchen ein neues Sortenverständnis. Die DUS Kriterien sind zu hinterfragen. DUS steht für Unterscheidbarkeit (distinctiveness), Homogenität (uniformity) und Beständigkeit (stability). Für die Zulassung einer Sorte werden sehr hohe Anforderungen an diese drei Kriterien gestellt. Besonders das Kriterium der Homogenität müsste nach dem heutigen Wissensstand wesentlich offener ausgelegt werden.

Gleichzeitig bedarf es veränderter Saatgutgesetze. Überall auf der Welt können nur amtlich zugelassene Sorten verkauft werden und diese schließen lokale Sorten und Populationen weitgehend aus. Die Erhaltungssorten-Richtlinie der EU ist ein erster Schritt, der weltweit Signalcharakter haben könnte, aber noch weiterentwickelt werden muss.

Des Weiteren muss Züchtung wieder als öffentlich-gemeinnützige Aufgabe ergriffen werden. Die staatlich geförderte Züchtung ist laut Kotschi so gut wie verschwunden. Dies muss sich ändern. Bis dahin müssen nicht-staatliche Initiativen wie Kultursaat e.V. diesen Impuls weitertragen. Dabei geht es nicht nur darum, Gemeinnützigkeit von Sorten zu schaffen, sondern auch, diese zu erhalten. „In der Computerwelt haben wir nicht nur Microsoft, sondern auch Linux, also Open Source-Programme, die aufgrund klarer Vereinbarungen von der Allgemeinheit genutzt und weiterentwickelt werden können. Etwas Entsprechendes brauchen wir auch beim Saatgut“, sagte Kotschi. Dafür sind Nutzungsvereinbarungen erforderlich, die den Missbrauch von gemeinnützigen Sorten durch Firmen verhindern.

Bei der Neuausrichtung ist auch die Saatgutwirtschaft gefragt. Aber sie sollte den kleinbäuerlichen Sektor mit Saatgut zu Preisen bedienen, die dieser auch bezahlen kann. „Es braucht neue Geschäftsmodelle zur Saatgutversorgung kleinbäuerlicher Regionen. Der Bedarf kleinbäuerlicher Betriebe an qualitativ hochwertigem Saatgut ist enorm“ sagte Kotschi.

Weltweit bewirken viele kleine Initiativen bäuerlicher Pflanzenzüchtung Erstaunliches. Ihr Zusammenschluss in internationalen Netzwerken könnte erhebliche Synergien bilden und ihre Wirkung erhöhen. „Es wäre doch eine fantastische Idee, wenn wir in einen europäischen Saatgutfonds schaffen würden. Dieser könnte auf internationaler Ebene öffentliche Gelder für dringend benötigte Pflanzenzüchtung einwerben und vorhandenen Initiativen erheblich verstärken!“, appellierte Kotschi zum Abschluss seines Vortrags an die interessierten Zuhörerinnen und Zuhörer.

Die PowerPoint-Präsentation des Vortrags finden Sie unter www.saatgutfonds.de/download.