

## Saatgut – Gemeingut- Züchtung als Quelle von Realwirtschaft, Recht und Kultur

von Wirz J., Kunz P. und Hurter U.

### Abstract

Der weltweite Verlust landwirtschaftlicher Biodiversität ist ein Ergebnis des Produktionsprozesses, der maximale Erträge mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden auf Kosten der Umwelt und der menschlichen Gesundheit kombiniert. Einerseits werden heute genügend Kilokalorien erzeugt um eine Welt mit einer Bevölkerung von 14 Milliarden Menschen zu ernähren, wenn nicht mehr als die Hälfte der Primärproduktion zerstört würde.

Auf der anderen Seite hat die FAO gezeigt, dass 70-80% der Lebensmittel der Welt noch von Familienbauern produziert werden, von denen über 80% höchstens eine Fläche von zwei Hektar bewirtschaften. Die Stabilisierung und die Verbesserung dieser Produktion muss daher oberste Priorität haben.

Umfassende Bemühungen der FAO mit dem internationalen Saatgutvertrag (ITPGRFA) und der UN-Konvention zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (CBD und Nagoya-Protokoll) waren nicht in der Lage, der Verlust der globalen (Agro)-Biodiversität zu stoppen. Die Frage der Ernährungssicherheit ist direkt mit der Verfügbarkeit von Saatgut verbunden. Wie in den Entwicklungsländern war Saatgut auch in Industrieländern bis vor 100 Jahren Gemeingut. Seither hat Saatgut einen dramatischen Kommerzialisierungs- und Privatisierungsprozess erfahren. Dieser Prozess geht auch in den Entwicklungsländern voran und beeinträchtigt die Nahrungsmittelversorgung und die Ernährungssouveränität erheblich. Der Saatgutkauf macht nicht nur eine Menge Landwirte von Saatgutunternehmen abhängig, sondern führt gleichzeitig zum Verlust der traditionell angepassten Sorten und damit der Agrobiodiversität.

Elinor Ostrom, der erste Nobelpreisträger für Wirtschaft, hat gezeigt, wie Gemeingüter von Nutzergemeinschaften (commoners) erfolgreich organisiert werden können. So oft wie Ostrom von der Commons-Bewegung zitiert wird - von OpenSource Software, über Community-Projekte in Städten,

solidarischer Landwirtschaft, Wasserversorgung, Fischerei und Wirtschaftstheoretikern – so selten werden die «Gestaltungsgrundsätze», die für die nachhaltige Nutzung von gemeinsamem Eigentum ausschlaggebend sind, besprochen. Diese Regeln sind immer noch inspirierend und provokativ, auch mehr als 25 Jahre seit ihrer ersten Präsentation.

Elinor Ostroms Arbeiten gaben Anlass, das Thema Saatgut und Züchtung aus der Perspektive der Commons zu untersuchen. Schnell wurde klar, dass die Übertragung der Nutzungsarchitektur öffentlicher Ressourcen wie Wasser, Weiden oder Fanggründe auf die Erhaltung, Nutzung und Züchtung von Saatgut alles andere als trivial ist. Saatgut und genetische Ressourcen charakterisieren sich durch die Tatsache, dass sie nur dann verloren gehen, wenn sie nicht mehr genutzt werden! Das war und ist immer noch der Hauptgrund für den alarmierenden weltweiten Rückgang der Agrobiodiversität.

Saatgut und Sorten sind stets mit drei verschiedenen sozialen und gesellschaftlichen Sphären assoziiert. Erstens sind Sie eine wirtschaftliche oder austauschbare Ware, die in Form von Körnern, Samen, Stecklingen oder Knollen verkauft wird. Das gleiche Saatgut bildet auch ein rechtliches Interesse als Sorte ab, deren Vermehrung und Verwendung in den meisten Ländern der Welt durch Saatgutverkehrs- und Sortenschutzgesetze geregelt wird. Darüber hinaus ist Saatgut auch ein grundlegendes kulturelles Produkt und ein kulturelles Erbe, das – ähnlich wie Literatur oder Musik – von der Kreativität, der Beharrlichkeit und der Erfahrung eines Züchters oder einer Züchtergemeinschaft abhängig ist. Während die erste Sphäre heute noch im sozialen Bewusstsein verankert ist, drohen die zweite, und noch mehr die Dritte zu verschwinden. Moderne molekulargenetische Methoden werden meist überschätzt und sind wenig relevant für die Entwicklung von komplexen Eigenschaften wie Salztoleranz oder Trockenheitsresistenz (vgl. Gilbert 2014). Die biologische Vielfalt ist das Ergebnis der gemeinsamen Evolution von Mensch und Natur (Vavilov 1932).

Die biologische Züchtung in Europa hat ihren Ursprung in der biologisch-dynamischen Landwirtschaft und strebt nach einer nachhaltigen Landwirtschaft, Biodiversität und Ernährungssouveräni-

tät. Das Spektrum der Initiativen ist breit und stark nach den Zielen differenziert. Die meisten Initiativen sind als gemeinnützige Vereine organisiert und zeigen damit ihre Nähe zum gemeinsamen Eigentum und zum Gemeinwohl. Einige Initiativen züchten für den professionellen Anbau auf einem sehr hohen Standard und in enger Interaktion mit ihren Nutzern. Andere beschäftigen sich mehr mit der Entwicklung traditioneller Sorten und der Erhaltung der traditionellen Kulturen für Landwirtschaft und Gartenbau. Einige Projekte betreiben partizipative Züchtung in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Landwirten.

Wie in den Zielen unterscheiden sich die Initiativen auch in ihren sozialen, politisch-rechtlichen und in ihrer wirtschaftlichen Einbettung. Einer der wichtigsten Herausforderung für die künftige Entwicklung ist die Finanzierung der Züchtungsaktivitäten. Die Anforderungen sind besonders hoch bei Sorten für den gewerblichen ökologischen Landbau, da die Qualitätserwartungen an organische Rohstoffe und Marktprodukte höher und die Anbaubedingungen anspruchsvoller als in der konventionellen Landwirtschaft.

In Bezug auf die Tatsache, dass heute nur 1-5% der Sorten für ökologischen Landbau aus biologischer Vermehrung und Züchtung stammen, bestehen enorme Herausforderungen. Im Kontrast zur Praxis der Verwendung von konventionellen Sorten, ist die Vision der Verwendung von 100% Saatgut aus der biologischen Züchtung, wie in der laufenden Überarbeitung der EU-Öko-Verordnung diskutiert wird, wünschenswert, kann aber derzeit kaum umgesetzt werden.

Die Bedeutung der gemeinnützigen Züchtungsinitiativen kann historisch und prinzipiell gerechtfertigt werden. Historisch gesehen sind Sie die Fortsetzung der Arbeit der Nutzergemeinschaften, durch die die ganze Sortenvielfalt entwickelt wurde. Die Züchtung umfasst im Prinzip die folgenden drei Elemente: die regelmäßige Vermehrung und die Auswahl von Sorten, ihre Verteilung und Weitergabe während der Zeit der Migration sowie der freie Austausch von Saatgut unter den verschiedenen Nutzergemeinschaften war in den letzten 10'000 Jahren auf allen Kontinenten der Fall.

Anhand von Beispielen werden gemeinnützige Bio-Züchtungs-Initiativen zusammen mit ihren Rechten und Pflichten dargestellt:

- Sie züchten viele Pflanzenarten und Sorten für professionelle Kultivierung und Hobby Gartenarbeit. Um den Erwartungen ihrer Kunden entgegenzukommen, können die Intensität der Züchtung, die Methoden, die benutzt werden und der Umgang mit Registrierung und Sortenschutz sehr unterschiedlich sein. Es scheint, dass alle Formen der Nutzung, die Registrierung und das Eigentum an Sorten, ausgenommen Patente, mit der Idee des Gemeingutes vereinbar sind.
- Die Größe der Nutzergemeinschaft ist ein wichtiger Faktor. Auf der einen Seite sollte sie überschaubar sein, weil persönlicher Kontakt und Bekanntheit Vertrauen schaffen. Andererseits gibt es funktionierende Beispiele, die zeigen, dass bei Sorten für den professionellen Anbau alle den Landwirten nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette, einschließlich des Einzelhandels, als Mitglieder der Benutzergemeinschaft angesehen werden können.
- Die biologische Züchtung trägt in erheblichem Maße zur Optimierung der Errungenschaften der ökologischen Produktion und damit anderen Subsistenz – Commons bei. Organisch gezüchtete Sorten können oft besser mit dem Stickstoff, der im Boden vorhanden ist, umgehen. Damit werden Luft und Wasser nicht mit künstlichen Düngemitteln verschmutzt. Die Sorten sind nachbaufähig und tragen damit zur Erhöhung der Agrobiodiversität bei. Weil die Produktion von Herbiziden und Pestizide unabhängig ist, unterstützt sie die Ökosystemleistungen der biologischen und biodynamischen Erzeuger zum Wohle von Umwelt und Gesundheit.
- Die politische Forderung, in Zukunft nur ökologisch gezüchtete Sorten im ökologischen Landbau zu verwenden ist ein ehrgeiziges Ziel, das nur mit der materiellen und idealen Unterstützung nationaler und internationalen Regierungsbehörden. Die Finanzierung der Bio-Züchtung kann nicht

allein durch den Verkauf von Saatgut oder durch Lizenzgebühren für lokal angepasste regionale Sorten erreicht werden.

- Förderkonzepte und Finanzierungsmodelle für gemeinnützige Züchtung muss sich auf die Benutzer und ihre Verantwortung für sowohl für die umzusetzenden Maßnahmen als auch für die Kosten stützen.

#### *Zukunftsszenarien in den Industrieländern:*

- Von zentraler Bedeutung ist die geographische Ausdehnung der Züchtungsaktivitäten jenseits der deutschsprachigen Regionen.
- Dafür wird die Ausbildung der künftigen verantwortlichen Züchterpersönlichkeiten eine herausragende Rolle spielen.
- Wichtig für den Erfolg sind die Differenzierung, Rationalisierung, Koordinierung und Verknüpfung der Aktivitäten sowie die Zusammenarbeit mit neuen Partnern.
- Die Öffentlichkeitsarbeit richtet sich an die Behörden, weil Forschungs- und Ausbildungszentren ausgebaut werden müssen.
- Die biologische Züchtung verbessert die Qualität der Produkte sowie die Rohstoffe für die Wertschöpfungskette. Daher sind Modelle für Züchtungsfinanzierung durch alle Partner in der Kette und in der Anbauverbände zu entwickeln. Die Erhebung eines generellen Kulturpflanzenpromilles auf alle Produkte am Verkaufspunkt wird vorgeschlagen. Dies könnte mit gezielten Lenkungs- und Anreiz-Systemen ergänzt werden.
- Biologische Züchtung leistet Beiträge zu anderen Commons. So, wie Agrobiodiversität und Ökosystemleistungen durch staatliche Behörden stark subventioniert werden, ist auch die Förderung gemeinnütziger ökologischer Züchtungsinitiativen mit Geld aus diesen Institutionen gerechtfertigt.
- Der Beitrag der gemeinnützigen Stiftungen ist groß und wird so bleiben. Die Donoren müssen jedoch erkennen, dass Zuchtprojekte immer für Zyklen von 10-15 Jahren geplant werden müssen und daher abhängig sind von langfristigen Mittelbindungen.

#### *Zukunftsszenarien in den Entwicklungsländern:*

- In Entwicklungsländern liegen Züchtung und Saatgutvermehrung noch zu einem grossen Teil bei den Erzeugern und ihren Produktionsgemeinschaften. Auf diese Weise wird Agrobiodiversität weitgehend regional gepflegt und in einigen Fällen auch neu geschaffen. Gleichzeitig besteht die Herausforderung darin, die traditionellen Sorten im Zuge des Klimawandels, der schwindenden Bodenfruchtbarkeit und die teilweise niedrigen Erträge rasch weiterzuentwickeln. Diese Herausforderung muss häufig in einem schwierigen politischen Umfeld und unter den schwierigsten wirtschaftlichen Bedingungen erfolgen. Die ländlichen Gemeinschaften sind zerbrechlich, leiden unter zu wenig Finanzmitteln und geniessen oft nur marginale Anerkennung durch Regierungen und durch die internationale Gemeinschaft.
- Saatgut als Gemeingut ist - wie von Elinor Ostrom detailliert beschrieben - abhängig von ihren Nutzergemeinschaften. Deshalb schlagen wir vor, im Interesse der Agrobiodiversität aktiv neue Saatgut- und Nutzergemeinschaften als dritte Säule neben der internationalen Verträge (CBD- und Nagoya-Protokoll, sowie ITPGRFA) gezielt zu fördern.

#### *Instrumente und Handlungsempfehlungen:*

- Ernährungssicherheit und die Erhaltung von Agrobiodiversität hängen von der richtigen Einschätzung der globalen Kosten und Vorteile ab. Wie Sukhdev et al. (2016) betonen, ist für diesen Zweck weder die Maximierung der Erträge oder der Gewinne pro Flächeneinheit noch die Ausrichtung auf das Bruttoinlandsprodukt geeignet. Die einseitige Bezugnahme auf diese beiden Parameter verdeckt Probleme, die durch die Hoch-Ertrags-Landwirtschaft verursacht werden. Die Autoren schätzen, dass die intensive Landwirtschaft für 60% der Biodiversitätsverluste, 24% der Treib-

hausgasemissionen und 33% der Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit verantwortlich ist. In vielen Entwicklungsländern, aber auch in industrialisierten Ländern gibt es nicht nur Unterernährung, sondern auch weit verbreitete Fehlernährung, was zu mit zu dramatisch steigenden Gesundheitskosten führt.

- Ernährungssouveränität und Agrobiodiversität hängen direkt von der Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Produktionsgemeinschaften ab. Ihre Vertreter müssen daher in alle Verhandlungen einbezogen werden, bei denen ausländische Investoren, Freihandelszonen und Änderungen der Saatgutgesetze diskutiert und umgesetzt werden.
- Die Anerkennung der traditionellen Landwirtschaft ist essentiell für Lebensmittelsouveränität, Agrobiodiversität und grundlegende Ökosystemleistungen.
- Die Einrichtung von Nutzergemeinschaften, die ihre strategischen und operative Ziele und Regeln selbst gestalten und überwachen, ihre Compliance und die Sanktionierung bei Nichteinhaltung der Regeln ist abhängig von ihrer Anerkennung durch die internationale Gemeinschaft und die nationalen Regierungen. Beide haben die die formelle Gründung solcher Gemeinschaften zu unterstützen.
- Auf allen Kontinenten entstehen Prototypen von Anwendergemeinschaften zu diesem Zweck. Neben anderen Aktivitäten tragen nichtstaatliche Organisationen auch zur Bildung von Nutzergemeinschaften und zur konkreten Formulierung der Gestaltungsgrundsätze von Elinor Ostrom bei. Gemeinsam mit den Landwirten erarbeiten Sie ein Überwachungssystem mit welchem Erfolge, Probleme und Herausforderungen bereits in einem frühen Stadium zu erkennen sind. Sie unterstützen die Akteure in der Weiterentwicklung und Anpassung dieser Grundsätze.
- Regierungen und Behörden erkennen neben den internationalen Verträgen diese dritte Form zum Schutz der Agrobiodiversi-

tät und fördern die dazu notwendigen rechtlichen und politischen Freiräume.

- Im Gegenzug verpflichten sich die Nutzergemeinschaften mit Unterstützung viele Partnerorganisationen, ihre Anbaumethoden zu intensivieren und dauerhaft zu entwickeln, um ihre Erträge kontinuierlich zu fördern, um Saatgut bereit- und sicherzustellen und ihre Erfahrungen anderen Gemeinschaften in einem geeigneten Format zur Verfügung zu stellen.
- Durch die Intensivierung der Produktion dürfen die bestehenden Pflanzenarten und –Sorten nicht beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Unterstützung traditioneller Praktiken mit lokal angepassten Sorten werden von den Regieinternationalen Organisationen als Schlüssel zur Erreichung dieses Ziels anerkannt.
- Die wirtschaftliche Existenz von Bauerngemeinschaften darf nicht durch Einfuhren von Lebensmitteln aus Industrieländern bedroht werden. Im Gegenteil, solche Gemeinschaften sollten bei der Ausfuhr allfälliger Überschüsse in andere Länder unterstützt werden.

## References

- Gilbert N (2014) Cross-bred crops get fit faster. *Nature* 513: 292. DOI: 10.1038/513292a
- Sukhdev P, May P, Müller A (2016) Fix food metrics. *Nature* 540: 33-34. DOI: 10.1038/540033a
- Vavilov NI (1932) The process of evolution in cultivated plants. *Proc 6th Int Congr Genet*, Vol 1, pp 331-342. Ithaca, NY.
- Wirz J, Kunz P, Hurter U (2017) Seed as a commons - Breeding as a source for real economy, law and culture. Assessment and future perspectives for non-profit seed and breeding initiatives. *Goetheanum Dornach & Fund for Crop Development Feldbach*, Switzerland.