

Biologische Pflanzenzüchtung

Diskussionspapier zur Biofach 2018

Ökopflanzenzüchtung – ein Beitrag zu Vielfalt und Resilienz in der Landwirtschaft

Warum sind ökologisch gezüchtete Nutzpflanzensorten wichtig?

Die **konventionelle Pflanzenzüchtung** liefert keine ausreichenden Lösungen für den Biologischen Landbau in einer sich wandelnden Umwelt

Die **Ökopflanzenzüchtung / Biologische Pflanzenzüchtung** hat die Ziele und Prinzipien des Ökolandbaus fest im Blick

Die Zuchtziele der **konventionellen Pflanzenzüchtung** entfernen sich zunehmend vom Bedarf des Ökolandbaus. Die konventionelle Züchtung setzt auf Sorten mit hohen Erträgen unter durch Mineraldünger optimierten Nährstoffbedingungen und Schutz vor Schädlingen und Krankheiten durch chemisch-synthetische Pestizide.

→ **Biologische Pflanzenzüchtung** – hier kurz Ökopflanzenzüchtung genannt - findet von Anfang an unter Ökolandbaubedingungen statt, bereits in den frühen Phasen von Kreuzung und Selektion werden weder chemisch-synthetische Pestizide noch Mineraldünger eingesetzt. Die Pflanzen werden damit gezielt auf Robustheit gegenüber unterschiedlichen Nährstoffverfügbarkeiten gezüchtet.

Die konventionelle Pflanzenzüchtung setzt zunehmend auf technische Eingriffe in das Genom (Gene Editing, CRISPR CAS, CMS-Hybriden aus Protoplasten- und Cytoplastenfusion etc.).etc.). Diese Techniken widersprechen den Prinzipien des Ökolandbaus und werden von der weltweiten Vereinigung der Ökolandbaubewegung IFOAM als Gentechnik eingestuft. Zurzeit ist nicht absehbar, ob mit Hilfe dieser Gentechniken erzeugte Pflanzensorten auch in Zukunft als Gentechnik gekennzeichnet werden. Um Züchtungsfortschritt auch für den Ökolandbau sicherzustellen, braucht es Alternativen in der Pflanzenzüchtung.

→ Ökopflanzenzüchtung respektiert die Zelle und das Genom als unteilbare funktionelle Einheit und schließt alle technischen und physikalischen Eingriffe in das Genom bzw. isolierte Zellen aus. Die natürliche Fruchtbarkeit sowie die natürlichen Fortpflanzungswege werden respektiert. Ökopflanzenzüchtung orientiert sich an den Prinzipien des Ökolandbaus: Gesundheit, Ökologie, Gerechtigkeit, Sorgfalt.

Der fortschreitende Konzentrationsprozess am Saatgutmarkt, zuletzt insbesondere öffentlich geworden durch die geplante Übernahme von Monsanto durch Bayer, die Verquickung von Chemie- und Saatgutindustrie sowie die

→ Ökopflanzenzüchtung ist unabhängig und vielfältig. Gezüchtet wird auf Höfen, in kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie wissenschaftlichen Instituten. Ökozüchter*innen lehnen

zunehmende Patentierung im Saatgutbereich sind eine Bedrohung für die Ernährungssouveränität. Die Grundlage unserer Ernährung droht von immer weniger weltweit agierenden Konzernen kontrolliert zu werden. Das macht unsere Ernährungssysteme krisenanfällig.

Patente ab. Sortenschutz wird zwar zum Teil in Anspruch genommen, um die Züchtung neuer Sorten zu finanzieren. Ökopflanzenzüchter*innen, Stiftungen, Verbände der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft, Bäuerinnen und Bauern sowie weitere arbeiten jedoch gemeinsam an neuen Modellen, um eine faire Finanzierung der Züchtung zu gewährleisten. Züchter- und Landwirteprivileg müssen als Prinzipien einer vielfältigen Züchtung und einer freien Landwirtschaft erhalten bleiben.

Klimawandel, Insektensterben, Verlust der biologischen Vielfalt, Wasserverschmutzung, Verlust fruchtbaren Bodens, Rückgang der weltweiten Phosphor- und Kaliumvorräte sowie der fossilen Energieträger, eine wachsende Weltbevölkerung, zunehmende Nahrungsmittel-Allergien, etc.: Dies sind einige der Herausforderungen, mit denen sich Landwirtschaft in Zukunft auseinandersetzen muss. Wir brauchen ein Ernährungssystem, das wenig anfällig gegen alle Arten von Umweltkrisen ist und die Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen erhält. Da wir heute nicht genau abschätzen können, welche Bedingungen in 30 Jahre herrschen werden, müssen wir auf verschiedene Szenarien vorbereitet sein. Die Bewahrung genetischer Vielfalt und Diversifizierung der Ernährungsgrundlagen sind daher ein wichtiger Teil einer sinnvollen Strategie der Ernährungssicherung.

→ Ökopflanzenzüchtung engagiert sich für die Erhaltung pflanzengenetischer Vielfalt in der Nutzung und setzt auf ein größeres genetisches Spektrum auch innerhalb einer Sorte. Ein Großteil der Sorten aus Ökozüchtung sind nachbaufähig, können also von Bäuerinnen und Bauern selbst vermehrt und gegebenenfalls zu einer angepassten Hofsorte weiterentwickelt werden. Der Zwang zum jährlichen Saatgutkauf und eine Abhängigkeit von der Saatgutindustrie wird dadurch vermieden. Neue Entwicklungen wie die Vielliniensorten sind Strategien, um bei zunehmenden Extremwetterereignissen stabile Erträge zu erzielen.

Fakten zur Ökopflanzenzüchtung

Trotz mangelhafter Finanzierung ist die Ökopflanzenzüchtung ein innovativer und aktiver Sektor. Allein die Züchtervereinigung Kultursaat e.V. hat seit ihrer Gründung 1994 bereits 91 neu gezüchtete und 19 erhaltene Gemüsesorten zur offiziellen Anmeldung gebracht. Aus Baden-Württemberg wurde 2016 gemeldet, dass 70% des auf Biohöfen angebauten Qualitätsweizen von Ökosorten stammt. Vom „Durchbruch“ ist die Ökozüchtung jedoch noch weit entfernt. Es wird geschätzt, dass EU-weit weniger als 1% des im Ökolandbau eingesetzten Saatguts auf ökologisch gezüchtete Sorten zurückgeht.

Die europäischen Öko-Pflanzenzüchter haben sich 2001 zu einer europäischen Plattform zusammengeschlossen (ECO-PB).

Der weltweite Dachverband IFOAM hat Pflanzenzüchtung 2012 in den IFOAM-Standard aufgenommen, auf den alle drei Jahre stattfindenden IFOAM-Kongressen findet seit 2014 auch regelmäßig eine Vorkonferenz zum Thema Saatgut statt, organisiert durch die IFOAM Seeds Platform.

Mit der Erklärung der weltweiten Ökolandbaubewegung vom 12. November 2017, dass Pflanzen die mit Hilfe auch neuer Gentechnikverfahren wie CRISPR-CAS gezüchtet sind, nicht in den Ökolandbau passen, wird deutlich, dass der weitere Ausbau einer unabhängigen Pflanzenzüchtung drängt.

Bisher haben zwei Bioverbände in Deutschland eigene Richtlinien für die Pflanzenzucht (Demeter, Bioland, Verbund Ökohöfe) erlassen. Dabei machen die biologisch-dynamischen Pflanzenzüchter*innen, die sich auf den Landwirtschaftlichen Kurs Rudolfs Steiners' stützen, einen großen Teil der biologischen / Ökopflanzenzüchter*innen aus.

Auf EU-Ebene erfährt das Thema Pflanzenzüchtung für den Ökolandbau neue Aufmerksamkeit durch das Horizon2020-Forschungsprojekt LIVESEED und die Aufnahme einer Definition von für den Ökolandbau gezüchteten Sorten in die EU-Ökoverordnung, die 2021 in Kraft tritt.

Forderungen an die Politik: Potentiale der Ökopflanzenzüchtung freisetzen

Damit Ökopflanzenzüchtung von der Nische zur Normalität im Ökolandbau werden kann, müssen die Bedingungen für kleine und mittelständische Züchtungsunternehmen sowie für einen ganzheitlicheren und auf Vielfalt basierenden Ansatz in der Züchtung verbessert werden.

Pflanzenzüchtung ist Basis für die Ernährung der Zukunft – deshalb wäre eine Züchtungsstrategie, wie sie beispielsweise die Schweiz hat, ein adäquates Mittel, um einen Rahmen für die Förderung einer Züchtung zu schaffen, die dem gesellschaftlichen Interesse dient. Im Einzelnen müssen folgende Punkte angegangen werden:

In die Züchtungsforschung (Pre-Breeding) investieren

Deutliche Aufstockung von öffentlichen Forschungsressourcen für eine explizit am ökologischen Landbau orientierten Pflanzenzüchtungsforschung.

Einbindung der züchterischen und landwirtschaftlichen Praxis, um die Effizienz der eingesetzten Forschungsressourcen zu optimieren (z. B. gezielte Förderung von partizipativen Ansätzen)

Einbeziehen einer ausreichenden Anzahl von Gutachtern mit nachgewiesener Ökolandbau-Kompetenz bei der wissenschaftlichen Begutachtung von Anträgen auf Forschungsförderung.

Transparenz der Züchtungsmethoden

Um im Ökolandbau unerwünschte Technologien ausschließen zu können, müssen die im Laufe der Züchtung verwendeten Züchtungsmethoden und verwendeten technischen Behandlungen aller neu auf den Markt kommenden Sorten transparent gemacht werden.

Behördenkompetenz und öffentliche Strukturen erhalten

In den letzten Jahren wurde Kompetenz in der klassischen Züchtung und Infrastruktur in den zuständigen Behörden abgebaut; Sortenversuche einiger Kulturarten werden in Deutschland nicht mehr durchgeführt, sondern an Behörden im EU-Ausland delegiert. Gerade für kleine und mittelständische Züchter ist es aber wichtig, für die Sortenanmeldung Ansprechpartner*innen im Inland zu haben.

Biosorten sind für bestimmte regionale Bedingungen gezüchtet, daher müssen die für die Registrierung erforderlichen Tests auch in der entsprechenden klimatischen Region stattfinden.

Kriterien der Sortenzulassung dem Bedarf des Ökolandbaus anpassen

Die Sortenprüfung für Ökosorten muss unter Ökolandbaubedingungen erfolgen, Konzepte müssen für alle Kulturarten einschließlich Mischkultursysteme entwickelt werden.

Die Registrierung von Ökosorten scheitert oft an Kriterien, die für konventionell gezüchtete, moderne Hybridsorten gemacht sind. Eine Arbeitsgruppe von Bundessortenamt und Ökozüchtern sollte Ökosorten-taugliche Homogenitäts- und Stabilitätskriterien erarbeiten und beim Europäischen Sortenamt für die Umsetzung dieser Kriterien werben.

Mit der neuen EU-Ökoverordnung sollen neue Bedingungen für Öko-Sorten eingeführt werden – inwieweit diese die durch das EU Saatgutverkehrsgesetz vorgeschriebene Sortenprüfung und Sortenregistrierung positiv beeinflussen können, hängt vom politischen Willen und der weiteren Umsetzung ab. Bei der Ausarbeitung der Umsetzungsbestimmungen ist zu beachten, dass entgegen dem derzeitigen Verordnungstext auch Ökosorten eine gewisse phänotypische Homogenität aufweisen können und meistens sogar müssen, wenn sie erfolgreich vermarktet werden sollen.

Die Anmeldegebühren für Ökosorten müssen so bemessen sein, dass auch bäuerliche, kleine und mittelständische Züchter*innen sich eine Sortenanmeldung leisten können.

Zulassung von Vielliniensorten und Populationen verstetigen

Seit 2014 läuft ein EU-Versuch zum Inverkehrbringen von Saatgut von Populationen der Arten Hafer, Gerste, Weizen und Mais. Dieses temporäre Gesetz schafft einen wichtigen rechtlichen Raum, um das in-Verkehr-Bringen von Vielliniensorten, Evolutionsrassen, Populationen, die für den Ökolandbau sehr wertvoll sind, zu erproben und den rechtlichen Rahmen dafür zu entwickeln. Die Möglichkeit, Populationen zu registrieren, muss verstetigt und auf andere Kulturarten ausgeweitet werden.

Die in der neuen EU-Ökoverordnung gegebene Möglichkeit, heterogenes Pflanzenvermehrungsmaterial im Ökolandbau ohne Sortenregistrierung einzusetzen, darf nicht durch das Saatgutverkehrsrecht, Verwaltungsregeln oder Gebühren konterkariert werden – sie ist notwendig, um genetische Vielfalt auch als Grundlage für spätere Züchtungen zu erhalten, den Verbraucher*innen die gewünschte Vielfalt zu bieten und für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet zu sein.

Ökologische Pflanzenzüchtung als Teil der Ausbildung etablieren

Inhalte der ökologischen Pflanzenzüchtung müssen in der Ausbildung von Pflanzenzüchtern einschließlich Praxis-Modulen verankert werden, um ausreichend qualifizierte Fachkräfte

auszubilden. Auch in der gärtnerischen und landwirtschaftlichen Ausbildung muss ein Bild von der Ökopflanzenzüchtung gleichberechtigt mit der konventionellen Züchtung vermittelt werden.

Literatur

ECOPB (2012): Position Paper on Organic Plant Breeding

IFOAM (2017): Compatibility of Breeding Techniques in Organic Systems

IFOAM (2017): Situation Analysis and Strategy for Replacing Cell Fusion Cultivars in Organic Systems

Wirz, Johannes & Peter Kunz & Ueli Hurter (2016): Saatgut - Gemeingut. Züchtung als Quelle von Realwirtschaft, Recht und Kultur

BÖLW (2016): BÖLW-Position zu neuen Gentechnologien. Vorsorgend handeln bei neuartigen Gentechnikverfahren!

Richtlinien zur Ökopflanzenzüchtung

IFOAM (2014): IFOAM norms (chapter 4.8 Breeding of organic varieties)

Bioland (Fassung von 2017): Bioland-Richtlinien, Kapitel 3.10.

Demeter (2010): Richtlinien für die Nutzung des Hinweises „Biologisch-dynamisch gezüchtete Sorte“

Verbund Ökohöfe (2011): Richtlinien Pflanzenzüchtung

Dieses Papier wurde von Antje Kölling entworfen und mit Experten aus der Arbeitsgruppe Saatgut des BÖLW abgestimmt. Es ist ein Diskussionspapier und keine abgestimmte BÖLW Position.