

## **Prinzipien des Ökologischen Landbaus und daraus abzuleitende Anforderungen an die Pflanzenzüchtung**

Dr. Klaus-Peter Wilbois, FiBL Berlin e.V.

*Vortrag anlässlich des Workshops „Züchtung für den Öko-Landbau“ am 10. und 11. Juni 2002 in Hannover.*

Als wir in einem Vorabplanungstreffen hier im Bundessortenamt den Ablauf dieser Tagung vorbereiteten, wurde seitens der Vertreter des Ökosektors Wert darauf gelegt, dass in der Einführung zu der heutigen Veranstaltung etwas über die Prinzipien des ökologischen Landbaus vorgetragen wird. Denn ohne das Verständnis des Konzeptes ökologischer Landbau, ist die Gefahr groß, dass die Ergebnisse der Veranstaltung nicht die Bedürfnisse des Öko-Landbaus treffen.

Ich will deshalb über die folgenden Themen sprechen?

- Welches Verständnis liegt dem ökologischen Landbau mit Blick auf die Natur zu Grunde und was folgt daraus für Forschung und landwirtschaftliche Praxis?
- Welche Konsequenzen resultieren daraus mit Blick auf die Pflanzenzüchtung und auch mit Blick auf die Arbeit in den Workshops heute?

Der ökologische Landbau hat in den vergangenen Jahrzehnten und vor allem den letzten Jahren eine ganz erhebliche Ausweitung erfahren. Dies hängt nicht zuletzt zusammen mit der unbestreitbaren Tatsache, dass der ökologische Landbau im Vergleich zu seiner tatsächlichen Verbreitung – die gerade mal bei rd. 3% der landwirtschaftlichen Fläche liegt – weit überproportional in der gesellschaftlichen und auch fachlichen Diskussion steht. Dies ist wesentlich darauf zurückzuführen, dass der ökologische Landbau, Fragen und auch Antworten aufzeigt, die weit über die unmittelbar landwirtschaftlichen Belange hinausgehen und mindestens gesellschaftliche, ethische, sozial-ökonomische und kulturelle Aspekte berühren. Die Ausklammerung dieser Aspekte in der chemisch-technisierten landwirtschaftlichen Praxis wie in den angewandten Landbauwissenschaften ist sicherlich ein wesentlicher Faktor für die Probleme, mit der die konventionelle Landwirtschaft sich heute auseinandersetzen muss.

Landwirtschaft ist Umgang mit Natur und Naturgütern. Zweifellos wird die Art und Weise, wie wir Landwirtschaft betreiben, vom unserem Verständnis der Natur und unserem Verhältnis zur Natur bestimmt.

Während ein reduktionistisch-materialistisch orientierter Denkansatz nur einen graduellen Unterschied zwischen unbelebter und belebter Natur macht, wird im ökologischen Landbau ein prinzipieller Unterschied gesehen.

Dies ist jedoch nicht im Sinne eines polarisierenden Gegensatzes zu verstehen. Vielmehr wird auch im ökologischen Landbau mit chemisch-physikalischen Gesetzmäßigkeiten gerechnet, dort wo Stoffe miteinander in Wechselwirkung treten. Allerdings sieht das Konzept des ökologischen Landbaus eine – neben der chemisch-physikalischen Ebene – eigenständige biologische Dimension mit entsprechenden eigenen Gesetzmäßigkeiten.

Aufgrund dieser Betrachtung hat der ökologische Landbau im Vergleich zum konventionellen keinen grundsätzlich verschiedenen Naturbegriff, sondern einen als „erweitert“ zu bezeichnenden.

Im ökologischen Landbau begreifen wir biologische Systeme aus einem Ganzen heraus strukturiert. Dabei addieren sich nicht einzelne Teile zu einem Ganzen, sondern das Ganze wirkt auf das Teilgeschehen und greift funktional ordnend ein. Dabei untersteht das Teilgeschehen dem Gesamtsystem.

Es ist offensichtlich, dass unser Naturbegriff auch unseren Umgang mit der Natur bestimmt. Ein rein an der Materie ansetzender und auf sie reduzierter Naturbegriff führt in der praktischen Umsetzung konsequenterweise zu Steuerung und Regelung des biologischen Systems mit Stoffen, wie dies kennzeichnender Weise für das konventionelle Landwirtschaftskonzept zutrifft. Ein ganzheitliches Konzept, wie es dem ökologischen Landbau zu Grunde liegt, strebt demgegenüber an, vorzugsweise dem Ordnungsprinzip biologischer Systeme zu seiner Verwirklichung zu verhelfen.

Dieses Konzept mit Betonung von eigenständigen biologischen Gesetzmäßigkeiten und dem daraus resultierenden Ordnungsprinzip hat Konsequenzen ebenso für die angewandten Landbauwissenschaften wie für die landwirtschaftliche Praxis im ökologischen Landbau.

### **Wie wirkt dieses Grundverständnis in den praktischen ökologischen Landbau hinein?**

Die Fähigkeit biologischer Systeme zur Selbstorganisation und -regulation ist ein zentraler Grundpfeiler des Konzeptes ökologischer Landbau.

Betriebliche Stoffkreisläufe sind, wo immer möglich, zu schließen, ohne das dies bedeutet, dass nichts aus dem Betrieb hinausgehen oder hineingenommen werden darf.

Ein äußerliches Organisationsmerkmal ökologisch wirtschaftende Betriebe ist die Vielgestaltigkeit. Meist umfassen sie Pflanzenbau und Viehhaltung und dies in vergleichsweise großer Vielgestaltigkeit.

Ein inneres Organisationsmerkmal ist, dass alle Maßnahmen auf die Optimierung des Betriebsganzen ausgerichtet sind. Die Betriebsentwicklung erfolgt

systemorientiert, und nicht wie in der konventionellen Landwirtschaft produktorientiert.

Und das System auf das hin die Orientierung erfolgt, ist nicht der Betrieb, sondern die ökologischen, biologischen und standörtlichen Gegebenheiten des jeweiligen Naturraumes, in dem der Betrieb wirtschaftet.

In dieser Weise muss ökologisches Wirtschaften in jedem Einzelfall seine spezifische Ausprägung finden. Die sich so entwickelnde Vielfalt und Verschiedenartigkeit ist also Teil des Konzeptes.

Darauf sind auch die Regelwerke des ökologischen Landbaus abgestimmt. Sie sind nicht starre Normen, sondern in vielen Bereichen eher Zielformulierungen, die es auf dem jeweiligen Betrieb individuell, vor dem Hintergrund der jeweiligen Betriebsgegebenheit, umzusetzen gilt.

### **Was sind die Konsequenzen daraus für eine Pflanzenzüchtung für den ökologischen Landbau**

Für diese Betrachtung sind die drei elementar wichtigen Grundprinzipien des ökologischen Landbaus von zentraler Bedeutung, nämlich:

- weitgehend geschlossene betriebliche Stoffkreisläufe,
- natürliche Selbstorganisation und -regulation
- sowie die biologische und genetische Diversität

Werden diese drei Grundprinzipien auf die Ebene der Pflanzenzüchtung übertragen, um hier Leitlinien zu geben, so sind folgende Kriterien in einer ökologischen Pflanzenzüchtung zu berücksichtigen:

- die natürliche Reproduktionsfähigkeit der Pflanze,
- eine optimale Anpassungsfähigkeit an die gegebenen ökologischen Bedingungen und
- die Erhaltung von genetischer Vielfalt und das Respektieren von natürlichen Kreuzungsbarrieren.

Abgeleitet aus diesen Anforderungen wurde im letzten Jahr bei einem internationalen Workshop zur ökologischen Pflanzenzüchtung eine Definition dessen, was eine ökologische Pflanzenzüchtung in ihrer Essenz ausmacht, vorgeschlagen: Demnach verfolgt eine ökologische Pflanzenzüchtung einen ganzheitlichen, natürliche Kreuzungsbarrieren respektierenden Ansatz und basiert auf fertilen Pflanzen, die eine lebensfähige Beziehung zum lebendigen Boden etablieren und aufrecht erhalten können. Ziel einer ökologischen Pflanzenzüchtung ist die Entwicklung von Pflanzen, die das Potential des Ökologischen Landbaus stärken und zur Biodiversität beitragen.

Um diesen ganzheitlichen Ansatz in der Pflanzenzüchtung mit Blick auf Selektionsmerkmale und Qualitätsbeurteilung anzuwenden, sind auch andere Methoden als rein quantitativ-analytische einzusetzen. So wird z.B. in der Biologisch-Dynamischen Züchtungsarbeit versucht, anhand von Farb- und Formveränderung im Entwicklungsverlauf der Pflanze eine erweiterte Qualitätsbeurteilung im Sinne einer ganzheitlicheren Betrachtung zu schaffen. Auch bildschaffende Methoden können ein Ansatz zur ganzheitlicheren Charakterisierung sein.

Es liegt jedoch auf der Hand, dass hier noch erhebliches Potenzial bzw. Handlungsbedarf besteht sowohl für die Entwicklung eines umfassenderen Qualitätsbegriffs als auch dessen methodischer Charakterisierung.

### **Techniken in der Pflanzenzüchtung**

Per Definitionem ist Technik Mittel zum Zweck. Ihre Qualität misst sich an ihrer Eignung als Mittel, das einem zu bestimmenden Zweck dient. Aus diesem Konzept ergibt sich, dass von geeigneter Technik dann zu reden ist, wenn diese den Zielen gerecht wird und von ungeeigneter Technik, wenn dies nicht der Fall ist.

Im ökologischen Landbau werden – wie oben dargestellt – eigene Ziele verfolgt. Dies wiederum hat entsprechende Konsequenzen für die Bewertung der einzusetzenden Technik.

In der Pflanzenzüchtung werden neben den klassischen Methoden der Zucht, die unproblematisch mit Blick auf ihren Einsatz im ökologischen Landbau sind, mittlerweile eine ganze Palette von Labortechniken eingesetzt. Dabei werden häufig Verfahren und Chemikalien angewendet, die nicht mit den Prinzipien des ökologischen Landbaus vereinbar sind.

Dies ist z.B. eindeutig der Fall bei der Gentechnik. Entsprechend ist die Anwendung der Gentechnik im ökologischen Landbau sowohl gesetzlich als auch in den privatrechtlichen Richtlinien ausgeschlossen.

Aber auch viele andere moderne biotechnische Methoden der Zell- und Gewebekultur stellen – in abgestufter Weise – weitgehende technische Eingriffe in die pflanzliche Zelle und z. T. auch deren Genom dar.

Für den Einsatz in einem ökologischen Zuchtprogramm sind diese Techniken nicht in jedem Fall geeignet. Allerdings ist hierbei eine fallweise Betrachtung anzulegen. So wird z. B. die Meristemkultur als zur Zeit nicht verzichtbar angesehen, da sie notwendig für die Virusfreimachung von Pflanzmaterial ist. Demgegenüber wird z.B. ein Verfahren, das radioaktive Strahlung einsetzt oder die Protoplastenfusion kritisch gesehen.

Wenn wir auf Grundlage dieser Prinzipien in den heutigen Workshops arbeiten, sollte es uns gelingen, Ergebnisse zu erzielen, die die Bedürfnisse des ökologischen Landbaus treffen und für ihn von Nutzen sein werden.

In diesem Sinne wünsche ich uns gute Ergebnisse.

Literatur:

Dewes, Thomas 1994: Der Wissenschaftsbegriff im ökologische Landbau – Zur Konzeption ökologischer Landbausysteme. In Mayer, Faul, Ries, Gerber und Kärcher (Hrsg.): Ökologischer Landbau – Perspektive für die Zukunft, SÖL Sonderausgabe Nr. 58

Weizsäcker, Christine v. 1994: Die ethische Betriebsanleitung ist vergriffen – Fragen zu Wissen, Zielen, Macht und Verantwortung. In Mayer, Faul, Ries, Gerber und Kärcher (Hrsg.): Ökologischer Landbau – Perspektive für die Zukunft, SÖL Sonderausgabe Nr. 58