



Gen-ethischer Informationsdienst

## **Ökologische Zuchtung - gentechnikfrei**

**Für den ökologischen Landbau ist Gentechnik tabu - auch die neuen Gentechnik-Verfahren**

AutorIn

[Edith T. Lammerts van Beuren](#)

[Edwin Nuijten](#)

[Monika M. Messmer](#)



Ökologisch arbeitende Pflanzen-ZüchterInnen werden die neuen Gentechnik-Verfahren nicht anwenden.  
Foto: Christof Potthof

Mit der Zuchtung beginnt der Produktionsweg in der Landwirtschaft. Dass diese gentechnikfrei gestaltet werden kann, ist dem ökologischen Landbau ein besonderes Anliegen.

Aktuell basieren etwa 95 Prozent der Produktion des ökologischen Landbaus in modernen Gesellschaften auf Nutzpflanzen-Sorten, die für den konventionellen High-Input-Sektor gezüchtet wurden, in dem die Düngung mit mineralischem Stickstoff und die chemisch-synthetische Kontrolle von Schädlingsen,

Krankheiten und Bekämpfen feste Bestandteile des Anbausystems sind. Die Tatsache, dass diese Sorten auch im Ökolandbau eingesetzt werden, bedeutet nicht, dass sie optimal für dieses System geeignet sind. Oft fehlen den Sorten wichtige Eigenschaften, die unter den Bedingungen der ökologischen und Low-Input-Produktion wichtig wären. Ökologisch arbeitende Bäuerinnen und Bauern verlieren so potentiellen Ertrag, weil Bekämpfer durch diese Sorten nicht ausreichend unterdrückt werden. Auch Schädlings- und Krankheits-Resistenzen sind oft nur ungenügend ausgebildet.

## Argumente des ökologischen Sektors

Da die ökologische Zertifizierung auf dem Prozess der Landwirtschaft basiert und nicht auf dem Produkt als solchem, wird auch die Züchtung als Teil des landwirtschaftlichen Prozesses angesehen und im Hinblick auf die ökologischen Werte und Regeln überprüft. Das erste Verbot der Gentechnik wurde auf der Generalversammlung des Ökolandbau-Verbandes IFOAM im Jahre 1993 verabschiedet.<sup>1</sup> 1999 folgte das Verbot in der EU-Regulierung für den ökologischen Landbau. Die wichtigsten Argumente für IFOAM waren seinerzeit verbunden mit ökologischen Risiken, umfassten aber bereits ethische Erwägungen, die auf dem Respekt vor der Integrität des Lebens, einschließlich der Pflanzen, basierten. Verhoog<sup>2</sup> hat die Argumente des ökologischen Sektors weiter analysiert und fasst diese in drei Kategorien zusammen: (i) Umwelt- und Gesundheitsrisiken; (ii) sozioökonomische und juristische Aspekte; und (iii) Werte und Prinzipien der Nachhaltigkeit des ökologischen Landbaus.

In der ersten Kategorie, die Umwelt- und Gesundheits- Risiken betrifft, geht es um die unabsehbaren Folgen ungewollter Nebeneffekte. Aus der ganzheitlichen Perspektive des ökologischen Landbaus sind Umwelt- und Gesundheitsrisiken dem reduktionistischen Ansatz der Gentechnik inhärent. Die Tatsache, dass viele WissenschaftlerInnen die Risikoanalyse, wie sie derzeit bei gentechnisch veränderten Pflanzen und Produkten angewendet wird, für ungenügend halten und der Interpretation der Ergebnisse dieser Analysen nicht zustimmen, bestärkt den ökologischen Landbau noch in seinem Ansatz, eher das Vorsorgeprinzip anzuwenden, um jegliche ökologische Risiken zu vermeiden und gegebenenfalls nach alternativen Lösungen zu suchen.

Sozioökonomisch betrachtet stellt die Möglichkeit der Kontamination seiner Produkte durch Gentechnik für den Ökolandbau eine große Bedrohung dar. Sie gefährdet die gentechnikfreie Produktion selbst und infolgedessen auch die Wahlfreiheit für LandwirtInnen und VerbraucherInnen. Auch die Patentierung und der damit einhergehende Verlust an Unabhängigkeit der Bäuerinnen und Bauern bei der Wahl ihres Saatgutes ist Grund zur Sorge, weil es dann nicht mehr möglich ist, Erntegut einzubehalten und wieder auszusäen.

## Bewertungskriterien

Ausgehend von seinem ganzheitlichen Blick verfolgt der ökologische Sektor einen partnerschaftlichen Ansatz gegenüber der Natur. Auch Pflanzen werden als ethisch relevant angesehen. Dies geschieht aufgrund des Respekts für die Integrität des Lebens, der sich nicht nur auf den extrinsischen Wert (die Nützlichkeit für den Menschen) bezieht, sondern ebenso auf dessen intrinsischen Wert (dem Lebewesen selbst innewohnend). Dieser Respekt zeigt sich dann auch in der Art und Weise, wie Pflanzen in der ökologischen Landwirtschaft kultiviert werden, zum Beispiel indem mit der Natur kooperiert wird, anstatt gegen sie zu kämpfen. Daher verzichtet der ökologische Landbau bewusst auf nichorganische (chemisch-synthetische) Substanzen.<sup>3</sup>

Die Techniken, die zur Induzierung von Variation, zur Selektion, zum Erhalt und zur Verbreitung eingesetzt werden, können auf drei Ebenen angewandt werden: bei der ganzen Pflanze, in der Zelle oder dem Gewebe (in vitro) und in der DNA. Techniken, die nicht auf der Ebene der ganzen Pflanze ansetzen, werden als unvereinbar mit den Werten der ökologischen Landwirtschaft angesehen und kommen somit auch nicht für den Einsatz in ökologischen Pflanzenzüchtungs-Programmen infrage. Techniken, die direkt auf der Ebene der DNA eingreifen, verletzen die Integrität des Lebens und - etwas spezifischer - die genotypische

Integrität, gerade wenn sie die Grenzen der natürlichen Kreuzung mit Zwang überschreiten. Die Nutzung von molekularen Markern ist in der ökologischen Züchtung hingegen nicht ausgeschlossen, da es sich hierbei nur um diagnostische Werkzeuge handelt, die nicht direkt in die DNA eingreifen.

Ökologisch arbeitende Pflanzen-ZüchterInnen<sup>4</sup> werden die neuen Gentechnik-Verfahren in ihren Züchtungs-Programmen nicht anwenden, da diese die Integrität des Genoms und der Zelle verletzen. Wenn - wie oben beschrieben - in der ökologischen Landwirtschaft auch Sorten aus konventioneller Züchtung zum Einsatz kommen, müssen sich die Beteiligten darüber verständigen, ob es dabei Beschränkungen geben soll für Sorten, die mit Methoden entwickelt wurden, die in den ökologischen Züchtungsprogrammen nicht erlaubt sind. Die Klärung dieser Frage ist Teil der aktuellen Diskussionen unter dem Dach von IFOAM international.<sup>5</sup>

Eines der wesentlichen Probleme kann dadurch jedoch nicht gelöst werden: Da der Einsatz mancher neuen Gentechnik-Verfahren bislang nicht nachweisbar ist, könnten gentechnisch veränderte Pflanzen ohne Kennzeichnung auf die Felder gelangen. Wahlfreiheit wäre dann nicht mehr gegeben und eine Produktion nach ökologischen Prinzipien verunmöglicht.

- <sup>1</sup>IFOAM [International Federation of Organic Agriculture Movements] wurde 1978 als weltweiter Zusammenschluss der ökologischen Landwirtschafts-Bewegungen gegründet, um alle verschiedenen ökologisch-landwirtschaftlichen Initiativen zu vereinen und eine gemeinsame Basis in den Regeln und Standards zu finden. Der Verband nennt sich heute „IFOAM - Organics International“.
- <sup>2</sup>Verhoog, H. (2007): Organic Agriculture versus Genetic Engineering. NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences 54, 4, Seiten 387-400. Doi:10.1016/S1573-5214(07)80011-X.
- <sup>3</sup>Organische/ Nicht-organische Substanzen: In der englisch-sprachigen Original-Version des Textes steht an dieser Stelle „inorganic“ und „organic“. Dies wird in die deutsche Version übertragen. Der Begriff „organic“ wird im Original auch als „organic agriculture“ verwandt. Dieser Ausdruck wurde mit „ökologische Landwirtschaft“ oder mit „ökologischer Landbau“ übersetzt.
- <sup>4</sup>In diesem Zusammenhang sind die ZüchterInnen der ECO-PB-Plattform gemeint, die unter anderem in einem von der EU geförderten Forschungsprojekt kooperiert haben; im Netz unter [www.eco-pb.org](http://www.eco-pb.org)
- <sup>5</sup>Siehe dazu auch die Stellungnahme „Compatibility of Breeding Techniques in Organic Systems“, die auf der IFOAM-Generalversammlung 2017 verabschiedet wurde. Derzufolge werden neue Gentechnik-Verfahren wie zum Beispiel Zinkfinger-Nuklease-Technik, CRISPR-Cas und Cis-Gentechnik weder für Züchtungsprogramme noch für die Produktion in der ökologischen Landwirtschaft zugelassen. Im Netz unter [www.ifoam.bio](http://www.ifoam.bio).

## Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:

GID Ausgabe 245 vom Mai 2018

Seite 14 - 15