

# Kann Bio die Welt ernähren? *Forschung und Praxis nehmen Stellung*

Ukrainekrieg und Klimakrise befeuern die Debatte über die Erträge der Biolandwirtschaft. Doch statt Kalorien zu zählen, braucht es einen Blick auf die gesamte Nahrungskette.

Wegen des Kriegs in der Ukraine steht die globale Ernährungssicherheit seit Anfang Jahr zuoberst auf der politischen Agenda. Anlass für die Syngenta Group – das neue Agrarunternehmen der chinesischen Megafusion von Chem China und Sino Chem, das weltweit Kunstdünger, Pestizide und patentiertes Saatgut verkauft –, den Biolandbau anzugreifen. «Menschen in Afrika hungern, weil wir immer mehr Bioprodukte essen», behauptete ihr Chef Erik Fyrwald letzten Mai in einem Interview mit der «NZZ am Sonntag». Im Biolandbau würden die Erträge bis zu 50 Prozent tiefer ausfallen als in der konventionellen Landwirtschaft. Bio könne eine wachsende Weltbevölkerung daher niemals ernähren.

Adrian Müller erforscht am FiBL Zusammenhänge zwischen Produktionssystemen und deren Ertragsleistungen. Er plädiert zunächst für klare Abgrenzungen. Als Erstes sei zu definieren, was die Syngenta Group in ihrer Anschuldigung mit dem Begriff Bio überhaupt meine. Biologisch produzieren bedeute in der westlichen Welt weit mehr als der blosse Verzicht auf Kunstdünger und Pestizide. Der Biolandbau för-

dert die Bodenfruchtbarkeit durch optimale Fruchtfolge sowie durch organische Düngung. Zudem schützt er die Kulturen mittels natürlicher Pflanzenschutzmittel und Förderung von Nützlingen. In vielen Ländern, etwa im Globalen Süden, fällt die Agrochemie aus Kostengründen weg, ohne dass sie durch natürliche Alternativen ersetzt wird. «Wir sprechen hier eher von einer Mangelwirtschaft als von einem biologischen Produktionssystem», erläutert Adrian Müller.

Der Biolandbau benötigt zudem viel Fachwissen. Fehlt dieses, fallen die Ernten auch deshalb mager aus. Aktuelles Beispiel: Sri Lankas Regierung hatte 2021 verordnet, die gesamte Landwirtschaft auf einen Schlag «biologisch» zu machen. Sie hoffte auf Imagegewinn und Einsparungen beim Kunstdünger. Doch ohne alternative Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel und Fachkenntnisse sanken die Erträge massiv. Die Bauern protestierten heftig, das Experiment musste abgebrochen werden.

## 100 Prozent Bio in der Schweiz?

Selbst wenn ein biologisches Produktionssystem optimal aufgestellt ist, sind die Erträge in der Regel tatsächlich kleiner als bei der konventionellen Produktion. Darüber herrscht in der Fachwelt Konsens; spezifische Mehrwerte wie Humusaufbau und Artenschutz müssten aber zur Biobilanz hinzuaddiert werden. Gemäss FiBL-Direktor Knut Schmidtke erntet der Biolandbau in den westlichen Ländern im Schnitt 20 Prozent weniger Feldfrüchte. Dies bestätigten auch der FiBL-Langzeitversuch DOK (Infobox) sowie Agroscope und die Biobetriebe



Der Biolandbau lässt nicht bloss Agrochemikalien weg, sondern setzt Alternativen und viel Fachwissen ein. Bild: Thomas Alföldi, FiBL

selbst. «Dabei sind die Ertragsdifferenzen bei Klee gras und Mais eher gering, bei Kartoffeln und Raps oft grösser», so Knut Schmidtke. Eine grosse Herausforderung ist, das Risiko von Ernteausfällen zu mindern. «Resistente Sorten und gute Lösungen in der Schädlingsabwehr sind die wichtigsten Hebel im Biolandbau», sagt dazu Urs Brändli, Präsident von Bio Suisse und dreissig Jahre lang Betriebsleiter auf einem Knospe-Hof. Es bringe nichts, sich auf Mindererträge in Kilo und Tonnen zu fixieren. Zur Frage, ob Bio die Welt ernähren kann, stellt der Bio-Suisse-Präsident die Gegenfrage: «Wie wollen wir die Welt denn sonst langfristig ernähren?» Die aktuell höheren Erträge im konventionellen Anbau verursachen ausgelaugte Böden und reduziere die für Nützlinge unverzichtbare Artenvielfalt. Hinzu kämen Pestizide und Nitrat in den Gewässern. All das stelle die künftige Ernährung der Menschen in Frage.

Dass dabei der Wunsch aufkommt, Bio möge die gesamte Welt ernähren, ist naheliegend. Bloss sei das weder umsetzbar noch erstrebenswert, relativiert FiBL-Forscher Adrian Müller. «Mit hundert Prozent Bio würde sich die Landwirtschaft viel verschenken.» Es gebe Lagen, wo der Bioanbau schwierig sei, wie es auch Pflanzen gebe, die für Bio nicht in jedem Fall geeignet seien. Modellierungen zeigten, dass eine Kombination von Systemen zum Erfolg führe: «Kombiniert mit einer Reduktion der Nahrungsmittelabfälle und Tierzahlen sind ohne Nährstoffprobleme und ohne zu viel Landverbrauch rund 60 Prozent Bio möglich, bezogen auf das Total der kultivierten Flächen.» Andere Forscher fokussieren auf andere Konzepte, um die Bioproduktion voranzubringen. FiBL-Direktor Knut Schmidtke etwa sieht in der ökologischen Intensivierung des Biolandbaus einen wichtigen Ansatz. Damit könne man «bisher nicht genutzte Potenziale der Ertragssteigerung weltweit gezielt nutzen». Smart Farming, Anbau von Zweit- und Mischkulturen, gezielter Einsatz von Grüngut- und Bioabfallkomposten sowie Agroforst lauten die Stichworte.

Grundlegend anders schätzt Hans Herren, Gründer der Stiftung Biovision, die Situation ein. Die Welt benötige derzeit gar keine Mehrerträge. Lokale Knappheit und hohe Preise seien «zu einem grossen Teil auf Spekulation zurückzuführen», sagte er im Mai in der «SonntagsZeitung». Es gebe genügend Nahrungsmittel auf der Welt. Bloss werde zu viel Getreide an Vieh verfüttert oder zu Ethanol verarbeitet. Solche Missstände wie auch die starke Düngerabhängigkeit der Hochleistungslandwirtschaft gelte es zu korrigieren. Aber nicht mit zusätzlichen Ertragssteigerungen, sondern mit grundlegenden politischen Massnahmen. Der Biolandbau könne dabei je nach Lage und Klima zum Vorreiter werden.

## Neun Mal weniger Schweine und Hühner

Gegenüber Bioaktuell sagt Hans Herren: «Unsere Ernährungssysteme müssen konsequent nach agrarökologischen Kriterien umgewandelt werden. Und zwar in der Schweiz wie auch überall sonst. Es gibt ausreichend wissenschaftliche Nachweise, dass dies nötig und möglich ist, um auch in Zukunft nachhaltig gesunde Nahrung für alle auf den Tisch zu bringen.» Die Schweiz könne als Vorreiterin sogar ein Land werden «mit rein agrarökologischer Produktion, sodass weder Böden und Artenvielfalt noch Gewässer, Klima und Gesundheit langfristig Schaden nehmen.»

Damit rückt das Ernährungssystem als Ganzes in den Fokus. Es geht nicht um die einzelne produzierte Kalorie, son-

dern um die Nahrungskette vom Acker bis auf den Teller. Hier ist die Nahrungsproduktion die eine Seite der Medaille, der Konsum die andere. Wollen wir die Welternährung nachhaltig sichern, müssen wir den Food Waste gegen null senken. Heute



Bio ist Teil der Ernährungssicherheit. Bild: zVg

wird in der westlichen Welt rund ein Drittel der Nahrungsmittel für den Müll produziert. Auch muss der Fleischkonsum in westlichen Gesellschaften stark sinken. Zu viele Proteine, die den Menschen direkt ernähren könnten, landen im Tierfutter. Das gelte auch für Bio, sagt Adrian Müller: «Selbst wenn die 30 Prozent Food Waste biologisch wären und die aktuell 40 Prozent der Getreideflächen für biologisches Futter genutzt würden, wäre das kein nachhaltiges Ernährungssystem.»

Hanna Stolz betreut am FiBL das Biobarometer Schweiz, das Einstellungen und Kaufverhalten der Bevölkerung hinsichtlich Biokonsum erhebt. Spezifische Daten zu Food Waste bei Bioprodukten existieren nicht. Aus dem Biobarometer gehe jedoch hervor, dass das Thema Food Waste sowohl bei Personen mit hohem als auch bei solchen mit tiefem Biokonsum eine hohe Relevanz hat. Beim Fleischkonsum zeige sich hingegen, dass «Personen mit hohem Biokonsum deutlich häufiger vegane und vegetarische Mahlzeiten und seltener Fleisch essen als Befragte mit niedrigerem Biokonsum».

Bei der Fleischproduktion sei «eine drastische Reduktion nötig», bilanziert Adrian Müller. Er nennt konkrete Zahlen zur Tierhaltung in den Industrieländern mit ihrem gemeinhin hohen Konsum tierischer Produkte: «Minus 20 Prozent bei den Wiederkäuern, minus 90 Prozent bei den Schweinen und Hühnern.» *Beat Grossrieder*



### DOK-Versuch misst Felderträge seit 1978

Im DOK-Versuch (Bioaktuell 8|22 und Bild links) vergleicht das FiBL seit 1978 biodynamische, bioorganische und konventionelle (integrierte) Anbausysteme. Der Langzeitversuch in Therwil BL dient vielen nationalen und internationalen Projekten als Referenz. Die Erträge der drei Systeme variieren, wobei die biologischen Methoden bislang besser abschneiden als angenommen: Der rund 50 % geringere Einsatz an Düngemitteln und fossiler Energie und der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel hat nur zu durchschnittlich 20 % tieferen Erträgen geführt.

[www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Suchen: «DOK-Versuch»

[www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Infothek > Podcast >

«Is(s)t Bio die Lösung?»