

Die Gemeinwohlleistungen des Ökolandbaus

Bewiesene Vorteile

Aufgrund seines systemischen Ansatzes, der die Belastungsgrenzen der Natur berücksichtigt, erbringt der Ökolandbau zahlreiche Gemeinwohlleistungen.

*Diese sind wissenschaftlich gut belegt, werden den Landwirt*innen aber nur zu einem kleinen Teil vergütet.*

Von Jörn Sanders

Der Ökolandbau steht für ein ganzheitliches Konzept der Landbewirtschaftung, das ökologische Systemzusammenhänge nutzt. Möglichst geschlossene Nährstoffkreisläufe sowie die vorrangige Nutzung betriebseigener Produktionsmittel stellen wichtige Eckpfeiler des Produktionssystems dar. Im Kern bedeutet Ökolandbau, systemisch zu denken und zu arbeiten. Grundlage hierfür ist das Verständnis, dass Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen eng miteinander verbunden sind. Änderungen an einer Stelle können positive oder negative Auswirkungen an einer anderen Stelle zur Folge haben. Ökolandwirt*innen versuchen deshalb, bei ihrer Arbeit gezielt möglichst viel positive Synergien zu nutzen und negative Effekte zu vermeiden.

Die Auswirkungen dieses Systemansatzes und die damit verbundenen Gemeinwohlleistungen werden seit vielen Jahren erforscht. Dadurch liegen heute umfangreiche, breit abgestützte Erkenntnisse zu den Umwelt- und Tierwohleffekten des Ökolandbaus vor.¹ Die bisherigen Forschungsarbeiten zeigen, dass die ökologische Wirtschaftsweise zahlreiche Gemeinwohlleistungen erbringt; also relevante Leistungen, die die Gesellschaft sich wünscht, die aber nicht oder nicht in ausreichendem Umfang durch Marktanreize angeboten werden.

Mehr Biodiversität: Da im ökologischen Landbau chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verboten sind, weniger gedüngt wird, eine größere Vielfalt an Kulturen angebaut wird und der Anteil an naturnahen Flächen auf den Betrieben höher ist, unterscheidet sich die ökologische Wirtschaftsweise in ihrer Biodiversitätswirkung erheblich von der konventionellen Produktionsweise. Zahlreiche Vergleichsstudien zu den beiden Anbausystemen belegen, dass der Ökolandbau eine positive Wirkung auf die Vielfalt von Flora und Fauna nicht nur auf dem Feld, sondern auch in der umgebenden Natur und auf Betriebsebene hat. Globale Metastudien weisen für Ökolandbauflächen im Durchschnitt ein Drittel mehr Arten und 50 Prozent mehr Individuen aus. Die festgestellten Un-

terschiede waren über die letzten 30 Jahre stabil. Am größten ist die Wirkung des ökologischen Anbaus in Ackerkulturen, gefolgt von Spezialkulturen (Wein- und Obstbau). Die geringsten Unterschiede wurden im Grünland festgestellt.

Wasserschutz: Beim Wasserschutz zeigt die ökologische Landwirtschaft ein hohes Potenzial zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser. Mittels einer ausgewogenen Fruchtfolge mit Untersaaten und Zwischenfrüchten wird ein möglichst verlustarmer Transfer von Stickstoff von den Leguminosen und Wirtschaftsdüngern zu den Kulturpflanzen angestrebt. Auch die flächengebundene Tierhaltung trägt nachweislich dazu bei, dass eine Überdüngung im Ökolandbau weniger wahrscheinlich ist. Im Mittel vermindert eine ökologische Bewirtschaftung in den ausgewerteten Untersuchungen die Stickstoffausträge um rund 30 Prozent. Auch beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist der Ökolandbau klar im Vorteil. Der Einsatz von Herbiziden ist im Ökolandbau nicht zugelassen, auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur direkten Bekämpfung von Schaderregern wird weitgehend verzichtet. Der Pflanzenschutz wird im Ökolandbau vorrangig durch systembezogene, indirekte Maßnahmen wie ausgewogene Fruchtfolgen und den Anbau von Wildkräutern unterdrückenden Kulturen sichergestellt und durch mechanische und thermische Maßnahmen ergänzt. Zudem ist das Risiko, dass Tierarzneimittelspurens Grund- und Trinkwasser belasten, im Ökolandbau aufgrund des sehr restriktiven Einsatzes von Antibiotika deutlich herabgesetzt.

Weniger Treibhausgasemissionen: Auch beim Klimaschutz kann der Ökolandbau punkten. Insbesondere durch die Reduzierung des Stickstoffeffizienzes, den Verzicht auf leicht lös-

¹ Siehe zum Beispiel Sanders, J. et al. (2025): **Benefits of organic agriculture for environment and animal welfare in temperate climates.** *Org.Arg.* 15, S. 213–231, doi.org/10.1007/s13165-025-00493-w; Gamage, A. et al. (2023): **Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture.** *Farming System* 1/1, doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005; Hülsbergen, K.-J. et al. (2023): **Umwelt- und Klimawirkungen des ökologischen Landbaus.** Köster, Berlin



lichen mineralischen Stickstoffdünger und die potenziell höhere Kohlenstoffbindung können die flächenbezogenen Treibhausgasemissionen im Pflanzenbau durch eine ökologische Bewirtschaftung halbiert werden. Das Minderungspotenzial wird auf rund eine Tonne CO₂-Äquivalente pro Hektar und Jahr geschätzt. Ein etwas anderes Bild zeigt sich in der ökologischen Rinderhaltung. Während die durchschnittlich höhere Lebensdauer von Milchkühen in der ökologischen Tierhaltung sich positiv auf die Klimabilanz auswirkt, führt der hohe Anteil an Raufutter in der Ration zu einem höheren Methanausstoß.

Effizient genutzte Ressourcen: Der sparsame Einsatz externer Betriebsmittel zeigt sich auch bei der Stickstoff- und Energieeffizienz. Beide Parameter haben eine hohe Umweltrelevanz. Denn wenn weniger Stickstoff und fossile Energieträger eingesetzt werden, spart dies knappe Ressourcen, entlastet die Umwelt und schützt die Biodiversität. Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass trotz geringerer Erträge die Stickstoff- und Energieeffizienz höher ist. Die Stickstoffeffizienz erhöht der Ökolandbau, indem Leguminosen zur Stickstoffbindung aus der Luft angebaut, gezielt Humus aufgebaut sowie organische Nährstoffquellen wie Gründüngung und Kompost bedarfsgerecht genutzt werden. Der effiziente Energieeinsatz ist vor allem auf den Verzicht leicht löslicher Düngemittel zurückzuführen, die mit viel Energie hergestellt werden.

Management beim Tierwohl entscheidend: Kein klares Bild zeigt die wissenschaftliche Literatur beim Tierwohl. Viele Untersuchungen stellten keine eindeutigen Unterschiede zwischen ökologischer und konventioneller Tierhaltung fest. Dort allerdings, wo die Vorgaben der EU-Ökoverordnung die Hauptrisikofaktoren für Tiergesundheitsprobleme adressieren, schneiden Biobetriebe besser ab. So wirken sich etwa die Vorgaben zu Einstreu und Platzangebot vorteilhaft auf die Klauen- und Gliedmaßen-gesundheit aus. Auch bestätigen die Studien, dass die Tiere im Ökolandbau ihre natürlichen Ver-

haltensweisen eher ausleben können – etwa aufgrund des größeren Platzangebots und des vorgeschriebenen Zugangs zu Freiflächen oder Weidegängen. Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass beim Tierwohl das Management entscheidender ist als die Wirtschaftsweise.

Grundlegende Änderungen nötig

Trotz der umfangreichen Forschungsarbeiten werden die Gemeinwohlleistungen des ökologischen Landbaus aufgrund der niedrigeren Erträge immer wieder infrage gestellt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Ertragsdifferenz sehr stark vom Standort und von der Bewirtschaftungsintensität der konventionellen Produktionsweise abhängt. Zudem sind ein großer Teil der in der Landwirtschaft benötigten Ressourcen endlich und die Belastungsfähigkeit ökologischer Systeme ist begrenzt. Um die planetaren Grenzen einzuhalten, muss deshalb die Intensität in der Landwirtschaft allgemein verringert werden. Richtig ist aber auch, dass im Rahmen einer Systemoptimierung im Ökolandbau nach Wegen zu suchen ist, wie Erträge nachhaltig erhöht werden können. Zudem ist es wichtig, auch Ernährungsaspekte zu berücksichtigen. Denn ohne eine Änderung unserer Ernährungsgewohnheiten – Reduzierung des Fleischkonsums und der Lebensmittelabfälle – kann kein Agrarsystem wirklich nachhaltig sein. □



Jörn Sanders, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Vorsitzender der Geschäftsleitung, Frick, Schweiz, juern.sanders@fibl.org