Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 61 (2006)

Heft: 1

Artikel: Bio und sein ökologisches Potential

Autor: Hugi, Beat

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-891599

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bio und sein ökologisches Potential

Geschrieben ist die aktuelle Ökobilanzstudie der Agroscope FAL Reckenholz zwar explizit für die Kollegen aus der Forschung, die Behörden und PolitikerInnen, die Konsumentenorganisationen, den Nahrungsmittelhandel und die Lebensmittelindustrie. Die Biobäuerinnen und Biobauern dürfen sich über das neuste, wissenschaftlich belegte Wissen dennoch mitfreuen. Und mitdenken. Letzteres speziell dort, wo die Forscher vom Reckenholz Schwachpunkte diagnostizieren und das Potential für Verbesserungen skizzieren.

«Wer im Laden nach Bioprodukten greift, macht im Prinzip nichts falsch», sagt Thomas Nemecek, Projektleiter Ökobilanzen der Agroscope FAL Reckenholz. Ebenso klar haben er und seine Kollegen Olivier Huguenin-Elie, David Dubois und Gérard Gaillard zu ihrer neusten Studie «Ökobilanzierung von Anbausystemen im Schweizerischen Acker- und Futterbau» nach sechs Jahren Arbeit per Medienmitteilung verbreiten lassen: «In der Gesamtbetrachtung erweist sich der Biolandbau günstiger für die Umwelt als die integrierte Produktion (IP). Seine Vorteile sind bei der Ökotoxität und Biodiversität sowie beim Ressourcenverbrauch besonders ausgeprägt.»

Zuviel Energie…

Erst bei genauerem Hinsehen fällt die Beurteilung je nach Aufgabe oder Funktion der Landwirtschaft unterschiedlich aus. Das macht die Sache kompliziert, aber nicht minder spannend: Steht nämlich die Bewirtschaftung einer Fläche im Fokus, zeigt der Biolandbau eine besonders günstige Wirkung auf die Umwelt. Wird hingegen pro Menge der produzierten Nahrungs- und Futtermittel bilanziert, so sind die Vorteile des Biolandbaus geringer, weil dessen Erträge tiefer liegen als jene im integrierten Anbau. «Dies betrifft beispielsweise die Bio-Kartoffeln», sagt Forscher Nemecek: «Da kann es schon mal vorkommen, dass ein Biobauer für das Kilo Kartoffeln deutlich mehr Energie verbraucht, als sein IP-Kollege.»

Wobei die Studie im gleichen Atemzug für Entwarnung sorgt: Im Rahmen einer Fruchtfolge werden diese ungünstigen Ergebnisse durch tiefere Umweltbelastungen anderer Kulturen wieder ausgeglichen.

…wegen kleinerem Ertrag

Dennoch orten die Forscher bei Bio «eine zentrale Schwachstelle in oft zu tiefen Erträgen», wie Thomas Nemecek sagt. Ziel könne natürlich nie der gleiche Ertrag wie bei einer intensiven IP-Bewirtschaftung gemäss ÖLN sein, dennoch müsste speziell im Bioackerbau mehr zu machen sein. «Der Biobauer fährt in der Gesamtbilanz übrigens nicht häufiger mit seinem Dieseltraktor übers Land als der IP-Bauer. Nicht, wenn man diesen Aufwand bei gleicher Fläche anschaut.»

Anders aber, wenn wir von einem um 20 Prozent tieferen Ertrag pro Fläche ausgehen. «Dann verbraucht der Biobauer mehr Diesel pro Kilogramm geerntetem Produkt.» Um noch ökologischer zu produzieren, seien im Biolandbau die eingeschränkt verfügbaren Produktionsmittel wie beispielsweise der Hofdünger so einzusetzen, dass möglichst gute Erträge resultieren, resümiert die Studie weiter. In der integrierten Produktion hingegen gelte es, die Produktionsmittel so zu verwenden, dass im Verhältnis zur produzierten Menge am wenigsten Umweltbelastung entsteht. Zitat aus den Schlussfolgerungen der Studie: «Durch eine optimierte Düngung, verminderte Stickstoffverluste und eine gezielte Auswahl von Pestiziden sollten weitere Fortschritte in der integrierten Produktion erreicht werden.»

Kein Abstrich bei den ÖLN-Richtlinien

Für Thomas Nemecek und seine Kollegen ist klar, dass die Regeln des ÖLN gegriffen haben. Ihre Studie belegt die positive Wirkung dieser Bemühungen wissenschaftlich: Die Förderung der integrierten und biologischen Produktion sowie weitere Ökologisierungsmassnahmen leisten einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz in der Landwirtschaft. «Davon abzurücken halte ich für wenig sinnvoll», kommentiert Nemecek vorsichtig die Bemühungen politischer Kreise, in der anstehenden Debatte um AP 2011 ausgerechnet die ÖLN-Richtlinien aufzuweichen.

Er ist vielmehr davon überzeugt, dass noch mehr für die Ökologisierung der Bio- wie der IP-Landwirtschaft in der Schweiz getan werden kann und getan werden soll: «Es war aber nicht Aufgabe unserer Ökobilanz-Studie, hier konkrete Rezepte und praxistaugliche Massnahmen vorzulegen. Wir bieten erstmals in dieser Breite eine Gesamtschau. Wir haben versucht, die grossen Tendenzen aufzuarbeiten und mit Zahlen zu belegen. Wir weisen aber auch bewusst auf markante Punkte und Schwachstellen hin. Überall dort, wo wir Handlungsbedarf sehen.»

Bodenqualität und Biodiversität

Dabei bedienen sich die Forscher erstmals einer Methode, die ebenfalls im Reckenholz von Kollegen neu entwickelt wurde. So konnten sie neben den typischerweise in Ökobilanzen berücksichtigten Umweltwirkungen wie Energiebedarf, Treibhauspotential, Ozonbildung, Nährstoffanreicherung in Ökosystemen, Versauerung, Öko- und Humantoxität erstmals auch die Wirkung der Bewirtschaftung auf die Bodenqualität und die Biodiversität im gleichen Beurteilungskontext abschätzen. Thomas Nemecek: «Die Ökobilanz kommt aus der Industrie. Dort spielen natürlich die Artenvielfalt und der Zustand des Bodens bei der Produktion eines Mikrochips und deren Beurteilung keine Rolle. In der Landwirtschaft aber sehr wohl. Mit der neuen Methode haben wir diese wichtigen Bereiche erstmals miteinbezogen.» Und ist damit

Kleininserat

Landwirt mit noch kleiner Familie sucht Arbeit und Wohnung auf einem Biobetrieb. Über Ihren Anruf würden wir uns sehr freuen: 041 420 01 67.

beispielsweise auch zu folgenden wissenschaftlich belegten Aussagen zur angewandten Praxis gekommen: «Die organische Düngung in Form von Hofdünger bewirkt im Vergleich zur mineralischen Düngung eine wesentliche Reduktion des Ressourcenbedarfs sowie eine Verbesserung der Bodenqualität. Beim Nährstoff-Management wirkt sie sich hingegen wegen höherer Nährstoffverluste ungünstig aus. Da in einem Betrieb mit Tierhaltung Hofdünger anfallen, ist deren Verwendung im Sinne des Recyclings sinnvoll.» Oder: «Eine Reduktion der Düngung wirkt sich bezogen auf die Anbaufläche in allen Umweltbereichen günstig aus – mit Ausnahme der Bodenqualität, die bei einer verringerten organischen Düngung beeinträchtig werden kann. Bezogen auf das Produkt sind günstigere Werte vor allem beim Nährstoff-Management zu verzeichnen. Eine reduzierte Düngung scheint daher ökologisch interessant zu sein, dürfte aber in der Regel zu Lasten der Wirtschaftlichkeit gehen.»

Nach neuen Methoden forschen

Aus ihrer Studie ergibt sich für die Autoren ein dringender Forschungsbedarf im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Ökobilanzmethoden sowie auf die ökologische Optimierung der Anbausysteme. Im Biolandbau steht laut Ausblick im Vordergrund, «wie durch die zur Verfügung stehenden Mittel und Techniken und durch neu entwickelte Methoden die Erträge gesteigert werden können».

Die vorliegenden Beurteilungen von Kulturen und Fruchtfolge sollten zudem mit Untersuchungen auf Stufe Betrieb ergänzt werden.

Beim Nährstoff-Management stünden neue Techniken zur Vermeidung von Stickstoff-Verlusten in Form von Ammoniak, Nitrat und Lachgas im Vordergrund.

Thomas Nemecek hat zusammen mit Kollegen vom FAL Reckenholz eine nachhallende Ökobilanz zum Acker- und Futtermittelbau vorgelegt.

Beim Schadstoff-Management geht es laut Studie primär um die «ökologische Evaluation der Pestizid-Wirkstoffe in der integrierten und um Alternativen zu Kupfer in der biologischen Produktion». Daneben sei speziell auch die Entwicklung alternativer Pflanzenschutzverfahren gefragt. Für spannend und aufschlussreich hält Thomas Nemecek natürlich auch Ökobilanzstudien, die sich mit der Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln befassen. «Oder mit deren Import. Gerade im Vergleich von Knospe-Produkten und Produkten aus der IP-Suisse-Produktion, die sich ja auf die Schweiz beschränkt. Auch hier müsste die Forschung bei unseren Erkenntnissen anschliessen.»

Denn die neuste FAL-Studie, ausführlich dokumentiert im Heft 58 der FAL-Schriftenreihe, ist «auf die landwirtschaftliche Primärproduktion im Acker- und Futterbau mit Einbezug der Vorketten» fokussiert. Die nachfolgende Nahrungsmittelverarbeitung bleibt ausserhalb des Untersuchungsrahmens, ebenso wie die Tierhaltung und die Spezialkulturen Gemüse-, Obst- und Weinbau.

Mehr zielorientiert, weniger dogmatisch

Naturwissenschafter und Agronom Thomas Nemecek hofft darauf, dass auch in Biokreisen zunehmend weniger dogmatisch und stärker zielorientiert gedacht wird: «Aspekte wie Transporte, Energieverbrauch und Klimaerwärmung müssen immer mehr zu Themen werden, mit denen man sich beschäftigt. Natürlich bleiben der Verzicht auf Pestizide oder die Optimierung des Düngers sehr wichtig. Aber es sind nicht die einzigen Kriterien für eine optimale Ökobilanz.»

So gesehen hat seine Aussage gleich zu Beginn dieses Textes speziell dann Gültigkeit, wenn die Bioprodukte aus der Nähe kommen? Thomas Nemecek lächelt: «Ich habe dort auch gesagt: in der Regel. Wir leben in Systemen und untersuchen Systeme, die keine Schwarz-weiss-Malerei zulassen, so gern wir das auch manchmal haben möchten. Berücksichtigen wir die Importe, so sieht die ganzheitliche Ökobilanz von Knospe-Produkten vermutlich etwas anders aus als jene von IP-Suisse-Produkten. Nicht generell, aber in bestimmten Fällen. Genau das zu erforschen, wäre ein wichtiger nächster Schritt in die richtige Richtung.»

Beat Hugi

Die aktuelle Natur-und Vogelschutzzeitschrift des Schweizer Vogelschutzes SVS – BirdLife Schweiz

Lernen Sie ORNIS kennen.

Aktuell und kompetent informieren wir Sie in Reportagen und Berichten aus dem In- und Ausland über Vogel-, Natur- und Umweltschutz.

Bestellen Sie jetzt ein Schnupperabonnement. Für nur CHF 22.– erhalten Sie die nächsten drei Nummern zugestellt.
Oder Sie entscheiden sich gleich für ein Jahresabonnement für nur CHF 44.– (6 Ausgaben).

Ja, ich möchte ein

❑ **Jahresabo (6 Ausgaben)** für CHF 44.– (inkl. MWSt), mit SVS-Mitglied-Ausweis CHF 42.–

❑ **Schnupperabo (3 Ausgaben)** für CHF 22.–

Name/Vorname: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____ O0500008

Bitte einsenden an: ORNIS Leserservice, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St.Gallen
Telefon: 071 272 74 01, Telefax: 071 272 75 86,
E-Mail: ornisabo@zollikofer.ch