

Ökologische Nachhaltigkeitsleistungen von Biobetrieben im Vergleich zu konventioneller Produktion in Österreich

Petrasek R¹, Leitgeb F¹, & Lindenthal T¹

Keywords: Nachhaltigkeitsanalyse, SMART Farm Tool, ökologische Betriebsleistungen

Abstract

This study compares the environmental performance based on the results of a comprehensive sustainability assessment of Austrian organic farms with those of a sustainability assessment model for conventional production. Using a stratified random sampling method, 245 organic farms from different product groups (e.g. poultry, storable vegetables) were selected and analyzed using the SMART farm tool. Data from conventional production were based on expert interviews, statistical data, and scientific literature, calculated using Monte Carlo uncertainty simulation. The results highlight the consistently good ecological sustainability performance of organic farms in the areas of atmosphere, water, soil, biodiversity, materials & energy, and animal welfare. The better ecological sustainability performance of the surveyed organic farms points to their potential for reducing the negative ecological impacts of agriculture and food production.

Einleitung und Zielsetzung

Die Lebensmittelproduktion steht vor der Aufgabe, eine wachsende Weltbevölkerung mit ausreichend nahrhaften und gesunden Lebensmitteln zu versorgen, einen angemessenen Lebensunterhalt zu ermöglichen und gleichzeitig die mit der Produktion einhergehenden Umweltschäden zu minimieren. Die Bewältigung dieser Herausforderungen und die notwendige Verbesserung landwirtschaftlicher (lw.) Nachhaltigkeitsleistungen erfordern Veränderungen sowohl auf lw. als auch auf politischer Ebene. Daher braucht es Bewertungen der Nachhaltigkeit (NH) auf Betriebsebene, um Informationen über den aktuellen NH-Status zu bekommen und die Wirksamkeit durchgeführter Maßnahmen beurteilen zu können. In dieser Studie wurden die NH-Leistungen von ausgewählten Biobetrieben in Österreich (Ö) umfassend bewertet und mit der konventionellen (konv.) Produktion verglichen, um generelle Aussagen über die ökologischen (ökol.) NH-Leistungen der Biolandwirtschaft (BL) tätigen zu können.

Methoden

Die Analyse der lw. Produktion erfolgte mit dem SMART-Farm-Tool², einer Methode zur Bewertung der NH-Leistung von Betrieben im Lebensmittelsystem anhand von vier NH-Dimensionen (Schader et al. 2016). Die SAFA-Leitlinien (FAO 2014) bilden dafür die Grundlage. Verwendung fanden Daten von 245 Biobetrieben in Ö, die von 2017 bis 2019 erhoben wurden. Die Auswahl erfolgte durch eine geschichtete Zufallsstichprobe. Die bewerteten Biobetriebe gehören zu Zulieferbetrieben der Bio-Eigenmarke "Zurück zum Ursprung" der Lebensmittelhandelskette Hofer KG. Die Kategorien für die

¹ Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich, Doblhoffgasse 7/10, 1010, Wien, Österreich, richard.petrasek@fibl.org, www.fibl.org

² <https://www.fibl.org/de/themen/smart>

geschichtete Stichprobe waren Heumilch im Alpenraum sowie Mühlviertel, Silomilch im Alpenraum, sowie Wald- und Mühlviertel, Mastschweine, Geflügel, Legehennen und Ackerbau/Lagergemüse. Die Biobetriebe wurden durch persönliche Interviews am Betrieb erhoben, die konv. Vergleichsproduktion erfolgte hingegen unter Verwendung von Daten aus der Literatur, Statistiken und Experteninterviews.

Ergebnisse und Diskussion

Durch die Berechnung einer Unsicherheitsanalyse mithilfe einer Monte-Carlo-Simulation konnten alle möglichen Betriebsergebnisse sowohl für konventionelle als auch für biologische Betriebe in den Vergleich einbezogen werden. Die Ergebnisse der Studie belegen Zielerreichungswerte von rund 60 % für Treibhausgasemissionen bei den Biobetrieben, während die Werte der konv. Vergleichsproduktion bei rund 50 % liegen. Dies bestätigt, dass ökol. im Vergleich zu konv. Betrieben ein höheres Potenzial zu deren Reduzierung haben. Die Biobetriebe schneiden beim Schutz der Wasserqualität sowie bei der Bodenqualität durchwegs besser ab. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass diese grundsätzlich keine chemisch-synthetischen Pestizide einsetzen, mehr Maßnahmen zur Verhinderung von Erosion ergreifen oder einen höheren Anteil an Begrünung außerhalb der Vegetationsperiode vorsehen. Der Anteil der Betriebsfläche, der für die Förderung der biologischen Vielfalt gewidmet ist, liegt in den meisten Fällen unter 4 % der Gesamtbetriebsfläche, sowohl bei ökol. als auch bei konv. Betrieben. Daraus lässt sich schließen, dass Maßnahmen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt für alle Betriebe relevant sind. Das bessere Ergebnis bei Material- und Energieeinsatz kann auf den vergleichsweise geringeren Einsatz von extern zugekauften Betriebsmitteln wie Dünge- bzw. Pflanzenschutzmittel zurückzuführen werden. Beim Tierwohl schneiden Biobetriebe besser ab, wobei sich die großen Unterschiede auf den täglichen Auslauf sowie bei der Besatzdichte und dem Anbieten von Beschäftigungsmaterial zurückführen lassen. Generell weisen 87,5 % aller untersuchten Bio-Betriebsgruppen signifikant höhere NH-Leistungen auf.

Schlussfolgerungen

Diese umfassende Bewertung ermöglicht erstmals eine umfassende Perspektive auf NH-Leistungen der BL in Ö und unterstreicht das Potenzial ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung. Viele der positiven Auswirkungen der BL ergeben sich aus seiner systemischen Ausrichtung und den strengen Produktionsrichtlinien für Bioprodukte. Dieser systemische Ansatz erfordert jedoch ein hohes Maß an Wissen über die Funktionselemente von Agrarökosystemen sowie deren Zusammenwirken.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei allen Personen, die sich an der Erhebung beteiligt haben sowie der Hofer KG für die Finanzierung der Datenerhebung.

Literatur

- FAO (2014) SAFA Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems. Guidelines. Version 3.0. Rome, <http://www.fao.org/3/i3957e/i3957e.pdf>, [Zuletzt besucht: 14.09.2021].
- Schader C, Baumgart L, Landert J, et al (2016) Using the Sustainability Monitoring and Assessment Routine (SMART) for the Systematic Analysis of Trade-Offs and Synergies between Sustainability Dimensions and Themes at Farm Level. Sustainability 8(3): 274; <https://doi.org/10.3390/su8030274>.