

Bewertung gesellschaftlicher Leistungen des ökologischen Landbaus aus ökonomischer Perspektive

Treu, H.¹, Sanders, J.¹

Keywords: Ökolandbau; Umwelt; öffentliche Güter; gesellschaftliche Kosten

Abstract: Agriculture's external costs are enormous. The study's intention was to assess these costs economically and to compare organic and conventional agriculture in this sense. Findings from a literature review on agriculture's external costs show that (1) external costs cannot be assessed completely and exactly but if compared, (2) organic agriculture's costs are less high than conventional's .

Einleitung und Zielsetzung

Der ökologische Landbau ist eine ressourcenschonende Form der Landwirtschaft, die zahlreiche Umweltleistungen erbringt. Bisher werden diese Leistungen nur bedingt honoriert, denn die flächenbezogenen Prämien für den ökologischen Landbau orientieren sich an den zusätzlichen Kosten bzw. den Einkommensverlusten in Folge niedriger Erträge. Dadurch wird das Wettbewerbspotenzial des ökologischen Landbaus zur Erbringung dieser Leistungen nicht vollständig genutzt. Aufgrund eines fehlenden Marktes für gesellschaftliche Leistungen, die durch die Eigenschaften der Nichtausschließbarkeit und Nichtrivalität gekennzeichnet sind, und folglich nicht beobachtbarer Preise, besteht nicht die Möglichkeit, den Wert dieser Leistungen direkt abzuleiten (Cooper et al. 2009). Um dennoch einen Anhaltspunkt für den Wert der durch eine ökologische Bewirtschaftung erbrachten gesellschaftlichen Leistung zu bekommen, wurde mithilfe einer umfangreichen Literaturanalyse von publizierten Studien ein Vergleich von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft in Bezug auf ihre ökonomischen Auswirkungen auf Gewässer, Klimaschutz und -anpassung, Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Tierwohl und Ressourceneffizienz vorgenommen. Ziel der Analyse war es erstens, die Höhe der Kosten in den einzelnen Umweltbereichen abzuschätzen. Zweitens sollten die Unterschiede zwischen konventioneller und ökologischer Landwirtschaft ökonomisch herausgearbeitet werden.

Methoden

Aus ökonomischer Perspektive ist eine gesellschaftliche Leistung entweder mit der Erhaltung bzw. Erhöhung eines öffentlichen Nutzens (beispielsweise in Form einer biodiversen Landschaft) oder mit der Verminderung öffentlicher Kosten (beispielsweise für den vorbeugenden Hochwasserschutz) verbunden. Für jeden

¹ Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Bundesallee 63, 38116, Braunschweig, Deutschland, hanna.treu@thuenen.de.

Leistungsbereich wurden deshalb zunächst relevante Nutzen- und Kostenarten definiert und für eine systematische Literaturrecherche (Zeitraum: 10/17 - 03/18) genutzt, für die u.a. die Datenbanken Web of Science und Scopus sowie Organic eprints herangezogen wurden. Aufgrund der sehr limitierten Anzahl an Publikationen zu dem Thema, wurden alle Abstracts der durch Keywords gefundenen Studien gescreent. Insgesamt wurden 89 Studien identifiziert (wissenschaftliche peer-reviewed Zeitschriften und graue Literatur), deren Ergebnisse sich auf den geographischen Raum der gemäßigten Klimazonen bezogen. Die zuvor identifizierten Nutzen- und Kostenarten dienten als Analyserahmen, um den ökonomischen Wert gesellschaftlicher Leistungen der Landwirtschaft allgemein und der Unterschiede zwischen ökologischer und konventioneller Landwirtschaft strukturiert zu untersuchen.

Ergebnisse

Die Literaturlauswertung ergab, dass in den meisten Leistungsbereichen grundsätzlich beträchtliche Kosten durch die Umweltwirkungen der Landwirtschaft entstehen, von denen hier exemplarisch einige genannt werden. Konkret identifiziert die vorliegende Literatur verschiedene Arten von Kosten, die durch landwirtschaftliche Aktivität entstehen: Schadenskosten wie Aufbereitungskosten für Trinkwasser umfassen die Kosten für Energie- und Chemikalieneinsatz, Maschinen- und Arbeitszeit (Moxey 2012). Beispielsweise zeigen Oelmann et al. (2017), dass die Zusatzkosten der Wasserversorger für die Trinkwasseraufbereitung für landwirtschaftlich bedingte Nitrat- und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel-Belastungen in Deutschland um 0,21€ bis 1,11€ pro m³ steigen können.

Im Bereich Biodiversität gibt es zahlreiche Studien, die den Wert der Bestäubung schätzen. Allein bei einer ausbleibenden Bestäubung durch Honigbienen würde die Ertragsminderung für einzelne Kulturarten, beispielsweise für Möhrensamen oder Rotklee, in Deutschland mehr als 90% betragen (TEEB DE 2017). Insgesamt gehen, laut Barrios Oré et al. (2018) in Deutschland 41% des Produktionswertes von Nahrungspflanzen auf Insektenbestäubung zurück. Dies entspricht laut den Autoren 1,6 Mrd. € jährlich. TEEB DE (2017) schätzen für Europa, dass die Leistung der Bestäubung von Kulturpflanzen durch Insekten zu einem Anteil von 12% des durchschnittlichen Jahresgesamtgewinns aus der Ernte von Kulturpflanzen beiträgt.

Neben den Kosten ist aus ökonomischer Sicht der Nutzwert der gesellschaftlichen Leistungen relevant, der durch landwirtschaftliche Aktivität vermindert oder erhöht werden kann. Dies zeigt sich im Bereich Tierwohl, für das der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz 2015 Leitlinien zur Verbesserung formuliert hat. Um tierwohlfördernden Maßnahmen umzusetzen, würden Mehrkosten von insgesamt 3 bis 5 Mrd. € jährlich entstehen, was einer Erhöhung der Verbraucherpreise um 3 bis 6% entsprechen würde (WBA 2015).

Die Auswertung der Literatur zeigt, dass bisher wenige Studien die Unterschiede in Bezug auf die gesellschaftlichen Leistungen zwischen Ökolandbau und konventioneller Landwirtschaft untersucht haben. Für den österreichischen Kontext haben Schader et al. (2013) geschätzt, dass 100% der durch chemisch-synthetische Pflanzenschutzmitteleinträge notwendigen Trinkwasseraufbereitungskosten eingespart werden könnten, wenn großflächig auf ökologischen Landbau umgestellt werden würde. Die Aufwendungen für Nitratreinträge würden so um 40% sinken und die für Phosphate um 20% (Schader et al. 2013).

Themenübergreifend ergab die Analyse der Studien, dass die Kosten des präventiven Handelns günstiger sind, als die Kosten für reaktive Maßnahmen. Dies zeigt das Beispiel der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH, die im Rahmen eines Ausgleichsmaßnahmenprogramms 1 Cent/m³ Trinkwasser an Landwirte in Trinkwasserentnahmegebieten für einen verminderten Nährstoffinput und chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteleinsatz zahlen, und dadurch 7 Cent/m³ Trinkwasser einsparen, die sie nach eigenen Berechnungen sonst für Trinkwasseraufbereitungsmaßnahmen aufbringen müssten (Albert et al. 2017).

Diskussion

Die Auswertung der Studien zeigt, dass die Kosten der Landwirtschaft im Allgemeinen und die Kostenunterschiede zwischen ökologischer und konventioneller Landwirtschaft im Besonderen auf der Basis der vorhandenen Literatur nur annäherungsweise abgeschätzt werden können. Aufgrund unterschiedlicher methodischer Herangehensweisen (manche Autorinnen nutzen Berechnungen mithilfe von Betriebsdaten, andere arbeiten mit Modellen, wiederum andere nutzen Befragungen bzw. Ansätze zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft), zugrundeliegender Annahmen, inhaltlicher Schwerpunkte und Untersuchungsebenen (Region, Nation, EU), besteht grundsätzlich die Schwierigkeit, die Ergebnisse der vorhandenen Studien zur Wertbestimmung gesellschaftlicher Leistungen miteinander zu vergleichen. Diese Problematik akzentuiert sich bei einem Vergleich von Ökolandbau und konventioneller Landwirtschaft, da sowohl die Diversität innerhalb der Produktionsarten hoch ist, als auch die Systeme an sich unterschiedliche Schwerpunkte haben und dadurch nicht direkt miteinander vergleichbar sind.

Schlussfolgerungen

Ökonomische Bewertung trägt mit dazu bei, das Ausmaß von Externalitäten zu ermitteln, um in der Folge die Kosten der landwirtschaftlichen Produktion für Umwelt und Gesellschaft zu verringern, bzw. von politischer Seite Maßnahmen zu ergreifen, um die negativen Auswirkungen zu minimieren (Moxey 2012). Im Laufe der Analyse ist deutlich geworden, dass es eine Herausforderung ist, ökologischen Auswirkungen bzw. klassisch nicht-messbaren Gütern einen ökonomischen Wert zu geben. Die vorliegende Analyse zeigt, dass die Existenz von Kosten die aus

negativen Umweltwirkungen resultieren, unbestritten ist, es aber schwierig ist, deren Ausmaß genauer zu quantifizieren. Die Gründe hierfür liegen in nicht vorhandenen Quellen, beispielsweise aufgrund von methodischen Herausforderungen, oder weil nur ein Teil der Kosten in einem Leistungsbereich geschätzt wurde. Die bisher veröffentlichten Studien bieten sich jedoch trotz ihrer Heterogenität an, die ökonomische Bedeutung der gesellschaftlichen Leistungen für die Landwirtschaft zu beschreiben und damit zu einem besseren Verständnis ihrer Existenz und ihres Umfangs beizutragen. Als Fazit der Literaturanalyse lässt sich festhalten, dass die gesellschaftlichen Kosten der Landwirtschaft in jedem Leistungsbereich und insgesamt sehr hoch sind, auch wenn sie sich nicht konkret beziffern lassen. Die Analyse ergibt ebenso, dass die gesellschaftlichen Kosten des Ökolandbaus, sofern sie analysiert wurden, geringer sowie die Leistungen höher sind, als die der konventionellen Landwirtschaft. Um zur absoluten Höhe und zu den relativen Unterschieden genauere Angaben in € oder % tätigen zu können besteht aber umfangreicher Forschungsbedarf.

Danksagung

Der Beitrag basiert auf Ergebnissen der Studie "Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft", die durch das BMEL aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert wird. Für die fachliche Begleitung möchten wir uns bei der Geschäftsstelle des Bundesprogramms ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) bedanken.

Literatur

- Cooper T, Hart K, Baldock D (2009) The Provision of Public Goods Through Agriculture in the European Union. Hg. v. Institute for European Environmental Policy. London.
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2017). Neun Fallbeispiele zur ökonomischen Bedeutung der Natur. Aus: Naturkapital Deutschland – TEEB DE: Neue Handlungsoptionen ergreifen – Eine Synthese. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig, 2017.
- Oelmann M et al. (2017): Quantifizierung der landwirtschaftlich verursachten Kosten zur Sicherung der Trinkwasserbereitstellung. Endbericht. Hg. v. Umweltbundesamt. TEXTE 43/2017. Dessau-Roßlau.
- Schader C, Petrasek R, Lindenthal T, Weissshaidinger R, Müller W, Müller A et al. (2013): Volkswirtschaftlicher Nutzen der Bio-Landwirtschaft für Österreich. Beitrag der biologischen Landwirtschaft zur Reduktion der externen Kosten der Landwirtschaft Österreichs. Diskussionspapier. Hg. v. FiBL Schweiz. Frick.
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (WBA) (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten. Unter Mitarbeit von Grethe H, Christen O, Balmann A, Bauhus J, Birner R, Bokelmann W, Gauly M et al. Berlin.