

Die Hierarchische Wirtschaftlichkeitsanalyse – eine Methode zur ökonomisch umfassenden Bewertung des Ökologischen Landbaus auf regionaler Ebene

Ruth Kratochvil und Oliver Kaliski

in: FREYER, B. (2003): Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. Ökologischer Landbau der Zukunft. Universität für Bodenkultur, Institut für Ökologischen Landbau, Wien, 647-648.

Problemstellung/Ziele: Bisherige Analysen möglicher ökonomischer Konsequenzen einer großflächigen Bewirtschaftung nach den Richtlinien des Ökologischen Landbaus setzten zur Beantwortung ihrer Fragestellungen semi-quantitative Methoden, Lineare Programmierungsmodelle oder allgemeine Gleichgewichtsmodelle ein (vgl. KRA-TOCHVIL et al. 2002). Methoden, die die ökonomischen Effekte auf verschiedenen Ebenen (betrieblich – regional – volkswirtschaftlich) mittels aufeinander aufbauender Methodenbausteine bewerten, kamen im Rahmen dieser Fragestellung bis dato nicht zur Anwendung. Ziel des vorliegenden Beitrages ist es daher, die Eignung einer derartigen Methode - der Hierarchischen Wirtschaftlichkeitsanalyse – für agrarwissenschaftliche Fragestellungen im Allgemeinen sowie für eine ökonomisch umfassende Bewertung des Ökologischen Landbaus auf regionaler Ebene im Besonderen zu überprüfen.

Methoden: Die dargestellten Ziele sollen mit Hilfe von Literaturanalyse sowie darauf folgender Synthese mit eigenen Forschungserfahrungen überprüft werden.

Ergebnisse/Diskussion: Die Methode der Hierarchischen Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde von KOSZ et al. (1996) entwickelt und zur Bewertung der Auswirkungen von Wärmedämmung auf Rentabilität, Beschäftigungseffekten und Klimaschutz herangezogen sowie (in veränderter Form) im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse für den Nationalpark Donauauen (SCHÖNBÄCK et al. 1997) verwendet. Die Methode wurde somit auf Fragestellungen mit naturwissenschaftlich-technischen Hintergrund angewendet, was deren Übertragung auf den Agrarsektor mit geringen Adaptionen möglich erscheinen lässt. Zudem wird hier versucht, Umweltprobleme über externe Kosten in die ökonomische Betrachtung miteinzubeziehen. Dies ist für den Ökologischen Landbau insbesondere auch in der agrarumweltpolitischen Diskussion von Bedeutung.

Zur ökonomisch umfassenden Bewertung des Ökologischen Landbaus auf regionaler Ebene wurde in Anlehnung an KOSZ et al. (1996) folgendes Vorgehen entwickelt:

(1) Betriebswirtschaftliche Bewertung: Die „typischen“ konventionell wie biologisch wirtschaftenden Betriebe der Beispielsregion werden mittels Clusteranalyse, basierend auf den Daten des INVEKOS¹, ermittelt. Für eine wirtschaftliche Bewertung sind neben den in INVEKOS enthaltenen Daten (Flächennutzung, Tierbestände, Teilnah-

¹ Das Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem basiert auf der EU-VO 3508/93 und dient der Abwicklung und Kontrolle der EU-Förderungsmaßnahmen. In dieses System sind alle flächen- und tierbestandsbezogenen Beihilfenregelungen eingebunden.

me an Fördermaßnahmen) zusätzliche Parameter erforderlich (Naturalerträge, tierische Leistungen, Betriebsmitteleinsatz, Maschineneinsatz, Aufstallungs- und Entmistungssysteme, Input-Output-Beziehungen zum vor- und nachgelagerten Bereich). Diese werden auf real existierenden, den definierten Betriebstypen in ihren betrieblichen Eckdaten möglichst gut entsprechenden landwirtschaftlichen Betrieben erhoben sowie durch Gespräche mit Bio- bzw. konventionellen Betriebsberatern ergänzt. Im Anschluss daran werden Betriebsmodelle für die Region mit Hilfe der Linearen Planungsrechnung (LP) entwickelt; deren Ergebnisgrößen (Vergleichsdeckungsbeitrag, landwirtschaftliches Einkommen, Arbeitskraftstunden) werden entsprechend der relativen Bedeutung der verschiedenen Betriebstypen auf die regionale Ebene hochgerechnet.

(2) Regionalwirtschaftliche Bewertung: Basierend auf den in Schritt 1 entwickelten LP-Modellen wird die regionale Vernetzung der Landwirtschaft mit dem vor- und nachgelagerten Bereich analysiert. Ergänzend zu den verfügbaren Daten auf Ebene des landwirtschaftlichen Betriebes werden Betriebe des vor- und nachgelagerten Bereichs befragt. Aus den Befragungsergebnissen werden produktspezifische Güterstromanalysen erstellt (regionale Import-, Exportmengen, quantitative Bedeutung einzelner Verarbeitungs- und Vermarktungsschienen), die mit ökonomischen Indikatoren (Wertschöpfung, Beschäftigung) verknüpft werden. Daraus kann (a) die Bedeutung einzelner landwirtschaftlicher Erzeugnisse für den regionalen Agrarkomplex abgelesen, (b) Wertschöpfungsverluste durch den Export unverarbeiteter Erzeugnisse aus der Region quantifiziert, (c) das Ausmaß der Vernetzung von Landwirtschaft und regionaler Wirtschaft illustriert werden.

(3) Bewertung externer Effekte: Landwirtschaftliche Bewirtschaftung kann zu einer Vielzahl von externen Effekten (Treibhausgasemissionen, Wasserverschmutzung, Verlust an Biodiversität, Schäden der menschlichen Gesundheit) und damit zu beträchtlichen externen Kosten führen. Aufgrund der Datenverfügbarkeit eignen sich die Treibhausgase und die Verschmutzung der Grund- und Trinkwasservorkommen am besten zur Bewertung der externen Kosten. Zur Berechnung der externen Kosten der Treibhausgasemissionen werden auf den Ergebnissen der LP-Modelle aufbauend die Schadgasemissionen der jeweiligen Betriebsmodelle in einem ersten Schritt quantifiziert. In einem zweiten Schritt erfolgt die Berechnung der externen Kosten durch Multiplikation der ermittelten Schadgasemissionen mit aus der Literatur entnommenen Kostengrößen, sowie die regionale Aggregation entsprechend der relativen Bedeutung der verschiedenen Modellbetriebe. Um die externen Kosten der Grund- und Trinkwasserbelastung durch Nitrat- und Pestizideinträge auf regionaler Ebene zu ermitteln, wird der Vermeidungskostenansatz verfolgt. Mit diesem Verfahren gelingt es in der Regel, eine Untergrenze des Wertes der jeweiligen Schäden zu ermitteln.

Fazit: Zur umfassend ökonomischen Bewertung des ökologischen Landbaus auf regionaler Ebene stellt die Hierarchische Wirtschaftlichkeitsanalyse eine sinnvolle „methodische Klammer“ dar. Dies deshalb, da sie die Quantifizierung betriebs-, regional- und volkswirtschaftlicher Aspekte in sich vereint und gleichzeitig genügend methodischen Spielraum zur methodischen Anpassung an regionale Gegebenheiten (spezifische Agrarstruktur, regionale Datenverfügbarkeit) bietet.

Literaturangaben: Kosz, M., Madreiter, T. u. W. Schönböck (1996): Wärmedämmung: Rentabilität, Beschäftigungseffekte, Klimaschutz. Eine betriebs- und volkswirtschaftliche Analyse. Springer, Wien/Berlin/New York. Kratochvil, R., Lindenthal, T. u. B. Freyer (2002): Konsequenzen einer großflächigen Umstellung auf ökologischen Landbau. *Ökologie & Landbau* 121, 1/2002, 29-32. Schönböck, W., Kosz, M. u. T. Madreiter (1997): Nationalpark Donauauen: Kosten-Nutzen-Analyse. Springer, Wien/Berlin/New York.