

## Auswirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus in der EU

### Impacts of an expansion of organic farming in the EU

F. Offermann<sup>1</sup>

**Key words:** Common Agricultural Policy, Modelling

**Schlüsselwörter:** Entwicklung Ökolandbau, Agrarpolitik, Modellierung

#### **Abstract:**

*Organic farming has expanded rapidly in Europe during the last decade. In view of the agricultural policy trends, the current socio-political climate and a continuously growing demand for organic products, a further expansion of organic farming seems likely. In view of these prospects, the objective of this study is to provide a quantitative assessment of the impacts of a significant expansion of organic farming in the European Union on agricultural production, markets and the environment. Using and extending the EU-wide agricultural sector model CAPRI, different policy scenarios for a conversion of organic farming to 20 % of the agricultural area in the EU are analysed. The results indicate that such an expansion has a significant effect on several policy-relevant indicators, but this impact is less than often projected on the basis on farm level comparative calculations. This is due to several different intra- and inter-sectoral feedback loops (e.g. market equilibriums, quotas) which can only be captured using a sectoral approach. The model results point to the significant influence the policy instruments, and thus the regional distribution of organic farming and the distribution of converting farm types, have on the extent of potential impacts of a more widespread conversion. This highlights the scope for policy making to pursue policy objectives more efficiently by designing the support programs accordingly.*

#### **Einleitung und Zielsetzung:**

Der ökologische Landbau hat sich in der Europäischen Union im letzten Jahrzehnt äußerst dynamisch entwickelt. In Anbetracht der agrar- und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen, der steigenden Nachfrage nach ökologisch erzeugten Produkten sowie ehrgeiziger politischer Zielvorgaben in fast allen Ländern Europas ist ein weiteres Wachstum zu erwarten. Mit der Ausdehnung des ökologischen Landbaus steigt die Bedeutung der Frage, ob und in welchem Ausmaß hiervon wichtige Ziele der europäischen Agrarpolitik berührt werden. Vor diesem Hintergrund wurde untersucht, welche Folgen eine deutliche Zunahme des ökologischen Landbaus in der Europäischen Union hat. Insbesondere wurden die Auswirkungen auf Produktionsstruktur und Angebots- und Faktoreinsatzmengen ermittelt sowie Markteffekte und potenzielle Umweltwirkungen abgeschätzt.

Bisherige Studien zu den Auswirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus sind in der Regel regional stark begrenzt (z.B. Braun, 1995, für Baden-Württemberg) oder betrachten, z.T. bei sehr grober Differenzierung, einzelne nationale Sektoren oder Produktionszweige (z.B. Wynen, 1998, für Dänemark), wodurch Probleme bei Berücksichtigung der Instrumente der EU Agrarpolitik (Produktions- und Exportquoten, Budgetrestriktionen, WTO-Verpflichtungen etc.) entstehen. Zudem beruhen die existierenden Studien meist auf reiner Hochrechnung einzelbetrieblicher Wirkungen - dies reicht bei höheren Umstellungsraten aber nicht aus, um Rückkopplungen über die Märkte (z.B. Preiseffekte) abzubilden.

---

<sup>1</sup> Institut für Betriebswirtschaft, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, E-mail frank.offermann@fal.de

**Methoden:**

Für die vorliegende Untersuchung wurde das Modell CAPRI (vgl. Heckelei und Britz, 2001) angepasst und erweitert. CAPRI ist ein EU-weites komparativ-statisches Agrarsektormodell, welches sowohl das Angebot als auch die Nachfrage nach Agrarprodukten abbildet. Es dient vor allem für Ex-post- und mittelfristige Ex-ante-Analysen der Gemeinsamen Agrarpolitik. Das landwirtschaftliche Angebot wird durch 207 regionspezifische Programmierungsmodelle dargestellt. Die zur Beschreibung und Abbildung des ökologischen Landbaus erforderlichen Daten wurden zu einem wesentlichen Teil im Rahmen eines EU-Forschungsprojektes für alle Länder der EU-15 mit Hilfe nationaler Experten erhoben. Bei der Implementierung des ökologischen Landbaus im Modell sind die Besonderheiten dieses Landbausystems, insbesondere die Restriktionen in den Bereichen Düngung, Viehhaltung und Fütterung, entsprechend berücksichtigt worden. Die Modellergebnisse sollten vor dem Hintergrund der teilweise unsicheren Datenlage zum ökologischen Landbau (z.B. hinsichtlich der Nachfrageentwicklung) und der in einigen Bereichen notwendigen Vereinfachungen (z.B. keine explizite Abbildung von Risikoaspekten) und Abstraktion von einzelbetrieblichen Zusammenhängen interpretiert werden.

Im Mittelpunkt der Analysen stand ein Szenario, in dem im Jahr 2005 20 % der LF in der EU ökologisch bewirtschaftet werden.<sup>2</sup> Dabei wurden verschiedene Varianten untersucht, die sich in der Förderpolitik für den ökologischen Landbau (z.B. EU-einheitliche Erhöhung der Flächenförderung) und der unterstellten Preisentwicklung für ökologisch erzeugte Produkte (mit konstanten Erzeugerpreisaufschlägen oder ohne Erzeugerpreisaufschläge für ökologische Produkte) unterscheiden.

**Ergebnisse und Diskussion:**

Die Berechnungen belegen, dass sich eine Ausdehnung des ökologischen Landbaus auf 20 % der LF in vielfältiger Weise auf den EU-Agrarsektor auswirkt. Die Effekte fallen jedoch zum Teil deutlich geringer aus, als dies ausgehend von einzelbetrieblichen Vergleichsrechnungen prognostiziert wird. Hierfür sind vielfältige intra- und intersektorale Regelungskreisläufe verantwortlich:

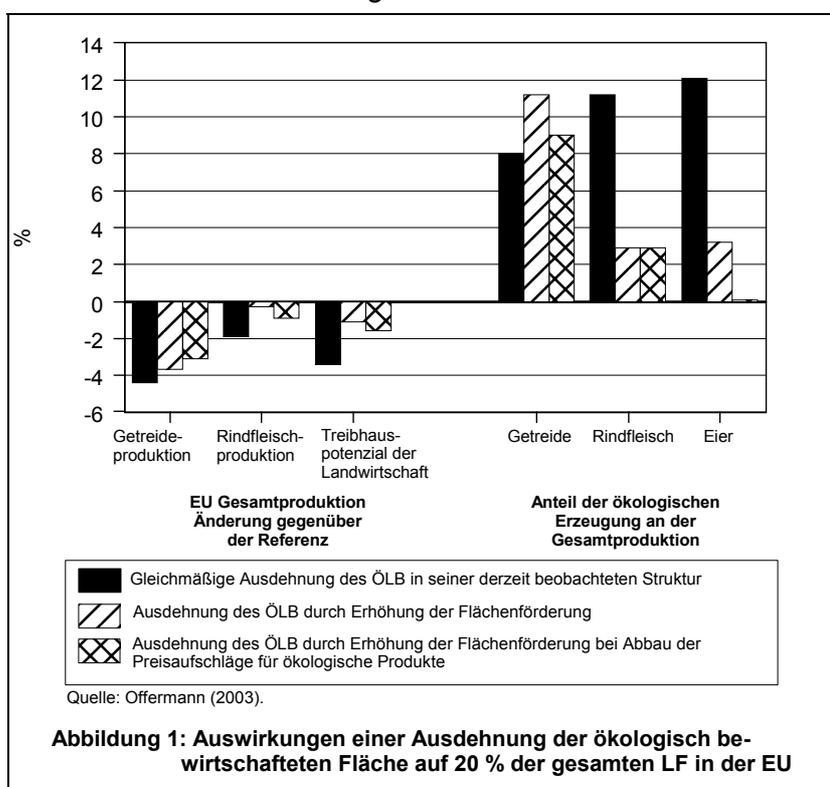
- Der Angebotsrückgang bei vielen landwirtschaftlichen Produkten führt zu einer Erhöhung der konventionellen Preise, von denen wiederum ein produktionssteigernder Anreiz ausgeht.
- Die Ausgestaltung der EU-Agrarpolitik wirkt bei einigen Produkten quasi mengenfixierend. Die Quotensysteme für Milch und Zucker führen dazu, dass potenzielle Angebotsreduzierungen auf einzelbetrieblicher Ebene durch den Transfer von Quoten durch andere Betriebe kompensiert werden.
- Viehbestandsreduzierung und stärker auf Grundfutter basierende Futterrationalen im ökologischen Landbau führen sektoral zu einer reduzierten Nachfrage nach Kraftfutter. Der daraus resultierende geringere Verbrauch von Futtergetreide kompensiert teilweise den Rückgang der Getreideproduktion.
- Die Zahl der Milchkühe in der EU steigt an, da die Milchquote weiterhin voll ausgeschöpft wird und die Milchleistung in den ökologischen Betriebssystemen niedriger ausfällt. Der dadurch steigende Kälberüberschuss stützt die sektorale Rindfleischproduktion und wirkt damit der marktentlastenden Wirkung einer reduzierten Rindermast in ökologischen Betrieben entgegen.

---

<sup>2</sup> Dieses Szenario spiegelt die zum Zeitpunkt der Konzeption der Studie ehrgeizigste in Europa auf Regierungsebene existierende Zielvorstellung wider (20% der LF bis 2005 in Schweden).

Unter Berücksichtigung der stabilisierend wirkenden Zusammenhänge lassen sich folgende Auswirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus auf 20 % der LF festhalten (vgl. Abbildung 1):

- Bei den Produktionsstrukturen ergeben sich infolge der veränderten Preisverhältnisse sowie der Unterschiede zwischen ökologischen und konventionellen Anbausystemen deutliche Änderungen. Die Getreidefläche nimmt insgesamt mit der Ausdehnung des ökologischen Landbaus leicht zu. Einer Zunahme der Weizen- und Roggenanbauflächen steht dabei der Rückgang der Anbauflächen bei Mais und Gerste gegenüber. Eine der herausragendsten Änderungen ist die deutliche Abnahme der Silomaisfläche, die zum Großteil für den Anbau anderer Ackerfütterkulturen genutzt wird. Freiwillige Stilllegungsflächen und Bracheflächen werden von den konventionell wirtschaftenden Betrieben als Reaktion auf die Verknappung der Flächen und die Erhöhung der Erzeugerpreise vermehrt in die Produktion genommen.



- Der Anteil der ökologischen Erzeugung an der Gesamtproduktion fällt je nach Produkt und Szenario unterschiedlich aus, liegt jedoch in aller Regel deutlich unter dem Flächenanteil von 20 %. Eine isolierte Erhöhung der Flächenprämien für den ökologischen Landbau trägt nur in geringem Maße zu einer Umstellung der tierischen Produktion bei. Bei einer prämierten Ausdehnung des ökologischen Landbaus besteht zudem die Gefahr, dass die Erzeugerpreise unter Druck geraten und damit der finanzielle Anreiz für die ökologische Landbewirtschaftung vermindert wird. Eine Ausdehnung des ökologischen Landbaus auf 20 % der landwirtschaftlichen Fläche ist bei vollständigem Abbau der Preisaufschläge für ökologische Produkte nur durch eine deutliche Anhebung der Förderprämien für die ökologische Bewirtschaftung zu erzielen. Im Vergleich zum Szenario mit Preisaufschlägen geht bei fast allen Produkten die Angebotsmenge aufgrund der regionalen Verlagerung auf extensivere Produktionsstandorte zurück. Die ökologische Veredelungsproduktion

hingegen wird drastisch eingeschränkt, da in diesem Bereich der Preisrückgang für die Verkaufsprodukte durch die Kostensenkungen im Futterbereich nicht kompensiert werden kann.

- Die landwirtschaftliche Gesamterzeugung fast aller Produkte geht bei steigender Bedeutung des ökologischen Landbaus zurück, Quotenprodukte stellen hier eine wichtige Ausnahme dar. Besonders deutlich ist der Produktionsrückgang bei Gerste und Ölsaaten (-9 % bzw. -6 %), während Einschränkungen in der Veredelungsproduktion geringer ausfallen.
- Für eine Reihe von landwirtschaftlichen Erzeugnissen ist nach den Modellergebnissen aufgrund des Produktionsrückgangs mit einem leichten Anstieg der konventionellen Erzeugerpreise zu rechnen.
- Im Hinblick auf die Umweltwirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus weist die quantitative Analyse ausgewählter Agrarumweltindikatoren auf eine positive Gesamtentwicklung bei Nährstoffüberschüssen, bei der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und bei der Emission von Treibhausgasen hin. Allerdings muss beachtet werden, dass die Produktionsrückgänge, die in der EU mit der Ausdehnung des ökologischen Landbaus zu beobachten sind, teilweise durch eine Erhöhung der Produktion auf anderen Standorten ausgeglichen werden - mit dort entsprechend ansteigenden Treibhausgasemissionen. Eine abschließende Bewertung kann daher nur im Rahmen eines globalen Modellansatzes erfolgen.

### **Schlussfolgerungen:**

Die Wahl und Ausgestaltung der Politikinstrumente zur Förderung des ökologischen Landbaus beeinflussen die sektoralen Auswirkungen zum Teil erheblich:

- Eine einheitliche Anhebung der flächenbezogenen Förderprämien für den ökologischen Landbau führt zu einer Ausdehnung der ökologisch bewirtschafteten Flächen vor allem in extensiven Regionen.
- Die Beiträge einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus zu wichtigen Zielen der EU-Agrarpolitik (z.B. positive Umweltwirkungen, Marktentlastung) werden dadurch vermindert.
- Dies gilt in besonderem Maße für Politiken, die einen Preisrückgang bei ökologischen Produkten induzieren.

Fazit: Die Ergebnisse der Modellrechnungen belegen, dass die Auswirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus in erheblichem Maße von der regionalen Verteilung und der Produktionsrichtung der umstellenden Betriebe abhängen. Die Politik zur Förderung des ökologischen Landbaus sollte daher stärker zielorientiert gestaltet werden, damit die definierten Ziele effizienter verfolgt werden können.

### **Literatur:**

Braun J (1995) Flächendeckende Umstellung der Landwirtschaft auf ökologischen Landbau als Alternative zur EU-Agrarreform, dargestellt am Beispiel Baden-Württembergs. Agrarwirtschaft Sonderheft 145. Frankfurt: Agrimedia.

Heckelei T, Britz W (2001) Concept and explorative application of an EU-wide, regional agricultural sector model (CAPRI-project). In: Heckelei T, Witzke P, Henrichsmeyer W (eds) Agricultural sector modelling and policy information systems. Proceedings of the 65th EAAE seminar, Bonn, March 29-31. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk. 281-290.

Offermann F (2003) Quantitative Analyse der sektoralen Auswirkungen einer Ausdehnung des ökologischen Landbaus in der EU. Berliner Schriften zur Agrar- und Umweltökonomik, Band 5. Aachen: Shaker Verlag

Wynen E (1998) Organic agriculture in Denmark - economic impacts of a widespread adoption of organic management. Copenhagen: Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.