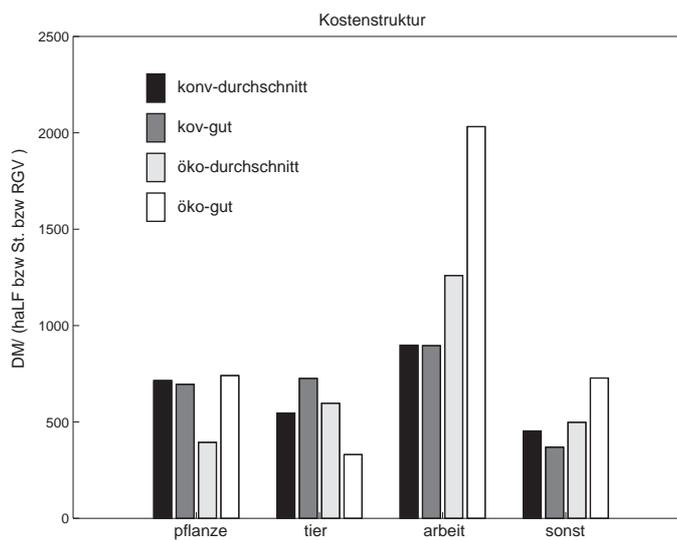


Gegenüberstellung von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft in Schleswig-Holstein



Autoren:

E. Matulla

D. Bray

C. Matulla

**Gegenüberstellung
von konventioneller und ökologischer
Landwirtschaft in Schleswig-Holstein**

Autoren:

E. Matulla

*(Institut für Meteorologie und
Physik, Universität für Boden-
kultur, Wien, Österreich, und
GKSS-Forschungszentrum,
Institut für Küstenforschung,
Geesthacht, Deutschland)*

D. Bray

*(GKSS-Forschungszentrum,
Institut für Küstenforschung,
Geesthacht, Deutschland)*

C. Matulla

*(Institut für Meteorologie und
Physik, Universität für Boden-
kultur, Wien, Österreich, und
GKSS-Forschungszentrum,
Institut für Küstenforschung,
Geesthacht, Deutschland)*

Die Berichte der GKSS werden kostenlos abgegeben.
The delivery of the GKSS reports is free of charge.

Anforderungen/Requests:

GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH
Bibliothek/Library
Postfach 11 60
D-21494 Geesthacht
Germany
Fax.: (49) 04152/871717

Als Manuskript vervielfältigt.
Für diesen Bericht behalten wir uns alle Rechte vor.

ISSN 0344-9629

GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH · Telefon (04152)87-0
Max-Planck-Straße · D-21502 Geesthacht/Postfach 11 60 · D-21494 Geesthacht

Gegenüberstellung von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft in Schleswig-Holstein

Ewa Matulla, Dennis Bray und Christoph Matulla

36 Seiten mit 7 Abbildungen und 7 Tabellen

Zusammenfassung

Zu Beginn der Studie wird die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in ganz Deutschland beleuchtet und dabei mit der konventionellen Landwirtschaft verglichen. Dann folgt eine Gegenüberstellung von ökologischer und konventioneller Landwirtschaft in Schleswig-Holstein. Dazu werden vergleichbare Betriebstypen beider Landwirtschaftsformen, deren Wirtschaftsergebnisse in ausreichender Form dokumentiert sind, herangezogen.

Es ist aber auch darauf hinzuweisen, welchen Anspruch die vorliegende Arbeit weder erfüllen kann noch will – nämlich eine moralisch, philosophisch bestimmte Diskussion in Hinblick auf die Landwirtschaftsformen und die damit in Zusammenhang stehende Politik. Die Resultate der Studie können vielmehr einen Beitrag bei der Abschätzung der Auswirkungen des Wandels in der Landwirtschaft darstellen.

A comparison of conventional and ecological agriculture in Schleswig-Holstein

Abstract

After providing some background on the rise of ecological farming in Germany, this study compares conventional agriculture and ecological agriculture in Schleswig Holstein. Comparisons include produce types, fertilizer requirements, land requirements, energy needs and expenditures and income associated with both methods of producing a similar product. Comparable data source for ecological agriculture and conventional agriculture are scarce therefore comparative items are limited.

The study does not address the moral, philosophical or political aspects of environmentalism but is confined to an empirical analysis of input, output and landuse patterns. The results might prove significant in assessing the long term impacts of agricultural transition.

Manuskripteingang in TDB: 12. März 2003

Motivation und Aufbau

Wesentlicher Aspekt dieser Untersuchung ist es, die vielfältigen, oft widersprüchlichen Meinungen zum Thema 'ökologische versus konventionelle Landwirtschaft', dort wo dies möglich scheint, im Licht von Fakten bzw. Zahlen zu beleuchten.

Zuerst werden die Wirtschaftsformen des ökologischen und konventionellen Landbaus, gefolgt von der Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland vorgestellt. Es folgt eine Gegenüberstellung der Landwirtschaftsformen in ganz Deutschland für das Wirtschaftsjahr 1999–2000.

Dann wird das Augenmerk auf Schleswig-Holstein gelegt und ebendort die Geschichte des ökologischen Landbaus, dessen Verbände und Förderungsmöglichkeiten knapp zusammengestellt. Daran schließt sich die Gegenüberstellung dieser Landwirtschaftsformen für den Betriebstyp 'Marktfrucht' im Wirtschaftsjahr 1999–2000 in Schleswig-Holstein an. Dieser Vergleich scheint wegen der Ähnlichkeiten bei der Produktionsausrichtung, der Flächenausstattung und dem Vergleichswert einerseits und wegen der Datenlage andererseits zulässig. Die Ergebnisse des Vergleiches werden diskutiert, mögliche Ursachen genannt und das 'Bundesprogramm Ökolandbau' wird vorgestellt.

Fakten und Zahlen, auf denen diese Studie beruht, wurden im Rahmen einer Internetrecherche gewonnen. Im Zuge dieser Recherche wurde Kontakt zu G. Goerzen (Agrar Daten GmbH, Kiel), J. Hochmann (LKSH), M. Rhein (Demeter-Bund e. V.), I. Wirth (AGÖL), F. Gerlach (SÖL) u.a. aufgenommen, die weiteres Material zur Verfügung stellten.

1 Ökologischer Landbau

Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft beschreibt den ökologischen Landbau wie folgt (www.verbraucherministerium.de):

Der Hauptgedanke der ökologischen Landwirtschaft ist ein Wirtschaften im Einklang mit der Natur. Der landwirtschaftliche Betrieb wird dabei vor allem als Organismus mit den Bestandteilen Mensch, Tier, Pflanze und Boden gesehen. Die ökologischen Landbaumethoden wollen – stärker als andere Anbaumethoden – einen möglichst geschlossenen betrieblichen Nährstoffkreislauf erreichen. Futter- und Nährstoffgrundlage soll der eigene Betrieb sein. Die Bodenfruchtbarkeit soll erhalten und verbessert sowie die Tiere besonders artgemäß gehalten werden.

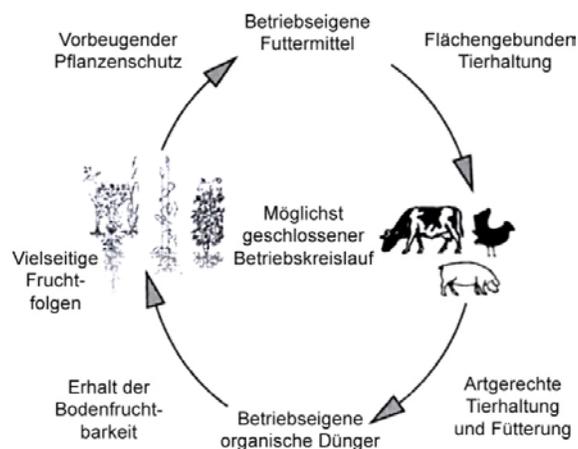


Abbildung 1: Geschlossener Kreislauf der ökologischen Landwirtschaft.

Folgende Maßnahmen stehen dabei im Vordergrund:

- *kein Pflanzenschutz mit chemisch-synthetischen Mitteln, Anbau wenig anfälliger Sorten in geeigneten Fruchtfolgen, Einsatz von Nützlingen, mechanische Unkraut-Bekämpfungsmaßnahmen wie Hacken und Abflammen;*
- *keine Verwendung leicht löslicher mineralischer Düngemittel, Ausbringen von organisch gebundenem Stickstoff vorwiegend in Form von Mist oder Mistkompost, Gründüngung durch Stickstoff sammelnde Pflanzen (Leguminosen) und Einsatz langsam wirkender natürlicher Düngestoffe;*
- *Pflege der Bodenfruchtbarkeit durch ausgeprägte Humuswirtschaft;*
- *abwechslungsreiche, weite Fruchtfolgen mit vielen Fruchtfolgegliedern und Zwischenfrüchten;*

- *keine Verwendung von chemisch-synthetischen Wachstumsregulatoren oder von Hormonen;*
- *begrenzter, streng an die Fläche gebundener Viehbesatz;*
- *Fütterung der Tiere möglichst mit hofeigenem Futter, wenig Zukauf von Futtermitteln;*
- *weitgehender Verzicht auf Antibiotika;*
- *artgerechte Tierhaltung.*

Die Europäische Union hält auf ihrer Internetseite (europa.eu.int) unter dem Thema Landwirtschaft folgende Definition bereit:

Der ökologische Landbau ... "setzt vorzugsweise auf erneuerbare Ressourcen und Recyclingverfahren, bei denen dem Boden die Nährstoffe durch Aufbringen landwirtschaftlicher Abfälle wieder zugeführt werden. Die Tierhaltung ist in besonderem Maße auf das Wohlergehen der Tiere und auf die Verwendung natürlicher Futtermittel ausgerichtet. Der ökologische Landbau nutzt die natürlichen Systeme der Schädlings- und der Seuchenbekämpfung und vermeidet den Einsatz von synthetischen Pestiziden, Herbiziden, chemischen Düngemitteln, Wachstumshormonen, Antibiotika und Gentechnik. Ökolandwirte verwenden stattdessen eine Reihe von Verfahren, die zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts beitragen und die Umweltverschmutzung eindämmen."

Der Begriff 'ökologischer Landbau' ist eigentlich erst seit 20 Jahren gut bekannt; aber das Prinzip dahinter hat eine lange Tradition. Schon 1924 wurden von Rudolf Steiner (1862-1925), dem bekannten Anthroposophen, erste Ideen für eine biologisch-dynamische Wirtschaftsweise in die Landwirtschaft eingeführt. Der biologisch-dynamische Landbau wird oft als lebendiges Individuum, als ein Organismus dargestellt, der nicht nur den Landbau, sondern auch die Menschen und die Umwelt bis hin zu kosmischen Einwirkungen auf Menschen, Pflanzen, Tiere, Landwirtschaft und Gesellschaft umfasst.

Auch andere Formen des ökologischen Anbaus, wie der organisch-biologische oder der naturgemäße Landbau, haben ihre Wurzeln im Beginn des 20. Jahrhunderts. Der organisch-biologische Landbau wurde von Dr. Hans Müller (1891–1988) und seiner Frau in der Schweiz entwickelt. Diese landwirtschaftliche Form legt besonderen Wert auf die Bewahrung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit. Hauptziel des organisch-biologischen Landbaus war und ist die Existenzsicherung landwirtschaftlicher Betriebe durch ihre Unabhängigkeit vom Zukauf der Betriebsmittel (Dünger, Pflanzenschutzmittel, Futtermittel). Dadurch können die Kosten für den Zukauf von Betriebsmitteln gespart und die natürliche Bodenfruchtbarkeit kann aufgebaut werden. Insgesamt werden diese Einsparungen oft von zusätzlichen Kosten der Bestandsführung, wie etwa der mechanischen Unkrautbekämpfung, etc. aufgebraucht.

Oft wird im Zusammenhang mit ökologischer Landwirtschaft der Begriff 'sustainable development' – zu Deutsch 'nachhaltige Entwicklung' – benutzt, da er viele Aspekte der ökologischen Landwirtschaft (siehe die oben gegebenen Erläuterungen) in sich vereint. Es

gibt aber auch eine Reihe anderer in der Literatur üblicher Übersetzungen. Eine Diskussion dieses Begriffes, bzw. des Konzepts für das er steht, findet man etwa bei der Aachener Stiftung Kathy Beys (nachhaltigkeit.aachener-stiftung.de).

Seit Mitte 2000 besteht in der EU ein für die Mitgliedsstaaten einheitlicher Standard in Hinblick auf die Kennzeichnung ökologischer Erzeugnisse und zwar sowohl für pflanzliche wie auch für tierische. Das Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (landesregierung.schleswig-holstein.de) fasst die wesentlichen Punkte dieser EG-Öko-VO wie folgt zusammen (etwas gekürzt):

- *kein Einsatz von synthetischem Stickstoffdünger;*
- *Einsatz organischer Düngemittel oder mineralischer Düngemittel, die in der 'Positivliste' der VO aufgeführt sind (also ausdrücklich erlaubt sind);*
- *Pflanzenschutz primär über Wahl geeigneter Arten und Sorten, Fruchtfolgen und mechanischer Maßnahmen;*
- *Saat- und Pflanzengut müssen besondere Anforderungen hinsichtlich Beschaffenheit (unbehandelt) und Herkunft (ökologische Erzeugung) erfüllen;*
- *Tierzukauf nur aus ökologischen Betrieben (Ausnahmen möglich);*
- *Futter muss weitgehend aus dem eigenem Betrieb stammen;*
- *Futterzusätze (Wachstums-, Leistungsförderer) sind unzulässig;*
- *Tierhaltung: Anbindehaltung ist verboten; bei Geflügel – keine Käfighaltung; bei Schweinen – Auslaufflächen.*

Ökoverbände, auf die später noch eingegangen wird, haben Richtlinien, die im allgemeinen weit über die Forderungen der EU-Öko-VO hinausgehen, sodass diese als 'Mindestmaß' gelten kann. Neben vielen Effekten die den ökologischen Lanbau begleiten, wie Schonung der natürlichen Ressourcen durch ein Wirtschaften im Einklang mit der Natur, Förderung des Bodenlebens, Humusbildung etc. ist zu beachten, dass der ökologische Landbau einen erheblichen Beitrag zum Natur- und Grundwasserschutz sowie für die Gesundheit des Menschen leistet (etwa durch weniger Eintrag von Chemie in den hydrologischen Zyklus).

2 Konventionelle Landwirtschaft

Der Begriff der konventionellen (herkömmlichen) Landwirtschaft wird oft als Gegensatz zur ökologischen Landwirtschaft benutzt. Das Leitbild ist nicht ein geschlossenes (Abbildung 1), sondern ein offenes System, in das Mineraldünger, Agrochemie, zugekauftes Futtermittel, etc. eingebracht werden. In Deutschland wirtschaften rund 97 % aller

Landwirte auf herkömmliche Weise. Im Vergleich zum ökologischen Landbau gibt es keine festen Richtlinien, die die Betriebe befolgen müssen. Kennzeichen der konventionellen Landwirtschaft sind (umweltlexikon-online.de):

- *intensive Bodennutzung;*
- *Spezialisierung;*
- *Konzentration – Ansammlung – von landwirtschaftlichen Betrieben;*
- *hoher Kapital- und Energieeinsatz (Agrochemikalien);*
- *Trennung von Vieh- und Ackerbau (Massentierhaltung, Hormone, Futtermittelzusätze);*
- *Monokulturen und intensiver Einsatz von landwirtschaftlicher Technik;*

Als zentraler Begriff für konventionelle Landwirtschaft gilt die *gute fachliche Praxis*. Sie besagt unter anderem, dass die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nur in Übereinstimmung mit geltendem Recht und den neuesten und anerkannten Anwendungsregeln erfolgen darf. Das konventionelle Landwirtschaftssystem ist darauf ausgerichtet, möglichst hohe Erträge bei geringen Kosten zu erwirtschaften.

Der Unterschied zur ökologischen Landwirtschaft besteht darin, dass konventioneller Landbau auf den Input von Betriebsmitteln wie etwa Mineraldünger, Agrochemie, Hochleistungssorten und gentechnisch verändertem Saatgut angewiesen ist und die Produktivität durch Einsatz dieser Mittel zu steigern versucht. Dabei handelt es sich einerseits um Steigerung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und andererseits um Unterdrückung unerwünschter natürlicher Vorgänge wie Unkrautwuchs, Pflanzenkrankheiten und -schädlinge unter Einsatz der eben genannten Betriebsmittel. Im Gegensatz zu diesem 'through-put-System' strebt der ökologische Anbau danach, Produktivität und Stabilität durch die Förderung der natürlichen Prozesse innerhalb des Agrarökosystems zu steigern.

Mögliche Folgen für die Umwelt sind (umweltlexikon-online.de):

- *Belastung des Bodens und Trinkwassers (Pestizide, Nitrat, Phosphat, bei Ausbringung von Klärschlamm auch Schwermetalle, etc.) Der Einsatz von Dünger stieg in der BRD von 1960 bis 1988 um 75 %, der von Pflanzenschutzmitteln sogar um 285 %;*
- *Verminderung der Bodenfruchtbarkeit durch Überbeanspruchung, Monokulturen und Mangel an, von Bodenmikroben und Kleinstlebewesen benötigter, organischer Substanz;*
- *Bodenerosion durch großflächige Monokulturen ohne Hecken und Windschutzvorrichtungen;*
- *krankheitsanfälliger Tiere und große Mengen an Gülle und Festmist durch Massentierhaltung.*

(Tabelle gekürzt)

3 Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland

Die Umstellung von konventioneller Landwirtschaft auf ökologischen Landbau hat seit Anfang der neunziger Jahre in vielen Ländern Europas stark zugenommen. Die Zunahme steht auch in Zusammenhang mit den Direktzahlungen innerhalb der Agrarumweltmaßnahmen, durch die der ökologische Landbau in der EU seit 1994 gefördert wird. Ökologischer Landbau erweist sich als zunehmend wirtschaftlich interessante Alternative zur konventionellen Landwirtschaft. Ende 2001 wurden laut Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL) in der EU knapp 3,8 Mio. ha von fast 130.000 Betrieben ökologisch bewirtschaftet. Das entspricht beinahe 3 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die Hauptwachstumsfaktoren waren (www.fibl.ch):

- *die Förderung ökologisch bewirtschafteter Flächen durch die EU Agrar Umweltmaßnahmen,*
- *der gesetzliche Schutz der Kennzeichnung von Bioprodukten durch eine EU Verordnung zum ökologischen Landbau,*
- *ein starkes Marktwachstum und*
- *Unsicherheit beim Konsumenten durch BSE, MKS und andere Krisen.*

Das Marktwachstum ist auch auf die verbesserten Vermarktungswege – z.B.: 'Einstieg in die Lebensmittelketten' – zurückzuführen, wobei aber weiterhin Handlungsbedarf besteht. Es gibt allerdings große Unterschiede zwischen den europäischen Ländern. Sechs Staaten bewirtschaften mehr als 5 % ihrer landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch. Zu den Spitzenländern gehören: Österreich (8,5 % bzw. über 10 % bei Berücksichtigung der Almflächen), Schweden (8,4 %), Schweiz (8,3 %), Italien (6,5 %), Finnland (6,3 %) und Dänemark (6,1 %). Dieser Umstand lässt sich auf die unterschiedliche Höhen der Förderprämien innerhalb der EU erklären und dort vor allem durch den Verzicht auf Beibehaltungsprämien (Großbritannien, Frankreich), sowie Unterschiede bei den förderbaren Kulturen.

Der ökologische Landbau in Deutschland wird seit 1989 finanziell gefördert und weist seitdem eine dynamische Entwicklung auf (www.soel.de). Bis 1992 geschah dies in einer Variante des Extensivierungsprogramms der EU. Seit 1994 wird die Einführung und die Beibehaltung des ökologischen Landbaus im Rahmen von Agrarumweltprogrammen der Länder auf der Grundlage der EG-Verordnung 2078/92 geregelt (www.verbraucherministerium.de). Ab Anfang 2000 werden ökologisch wirtschaftende Betriebe im Rahmen der Programme zur Entwicklung des ländlichen Raums (EG VO 1257/1999) gefördert. Die Verarbeitung und Vermarktung ökologisch erzeugter landwirtschaftlicher Produkte wird im Rahmen der GAK (Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz) von Bund und Ländern nach den "*Grundsätzen für die Förderung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung*" gefördert. Die Finanzierung der Förderungsprogramme wird zwischen der EU, dem Bund und den Ländern geteilt. Im früheren Bundesgebiet trägt die EU 50 %, in den neuen Ländern 75 %. Den nationalen Anteil zahlt entweder das jeweilige

Bundesland alleine, oder er wird gemeinsam von Bund und Ländern im Verhältnis von 60:40 finanziert, falls das betreffende Land eine Bundesbeteiligung im Rahmen der GAK in Anspruch nimmt. Die Beihilfen werden sowohl in den verschiedenen Mitgliedstaaten der EU (s.o.) als auch innerhalb Deutschlands je nach Bundesland sehr unterschiedlich umgesetzt. So reicht beispielsweise die Förderung der *“Einführung des ökologischen Landbaus”* für Ackerflächen von ca. 125 Euro/ha in Mecklenburg-Vorpommern bis zu ca. 225 Euro/ha in Sachsen und Bayern. Zusätzlich werden in manchen Bundesländern auch Aufschläge gewährt. Diese reichen von 50 Euro/ha in den ersten zwei Umstellungsjahren in Sachsen bis zu 150 Euro/ha in Hamburg. Auf Grünlandflächen variiert die Beihilfe von 125 Euro/ha in Mecklenburg-Vorpommern bis 225 Euro/ha in Bayern und Thüringen. Dauerkulturflächen werden am höchsten in Nordrhein-Westfalen mit zirka 950 Euro/ha prämiert, am niedrigsten im Bayern mit 500 Euro/ha.

Die Förderung der *“Beibehaltung des ökologischen Landbaus”* für Ackerflächen beträgt in Sachsen und Bayern ca. 225 Euro/ha, in Berlin, im Saarland und Mecklenburg-Vorpommern ca. 100 Euro/ha. Die Förderung der Grünlandflächen variiert zwischen 225 Euro/ha in Bayern und 100 Euro/ha in den Bundesländern Berlin, Saarland und Mecklenburg-Vorpommern. Dauerkulturflächen werden am höchsten in Nordrhein-Westfalen mit ca. 700 Euro/ha prämiert, am niedrigsten im Saarland mit ca. 400 Euro/ha. (Quelle der Zahlen: www.bal.fal.de/download/Tagung_2001_Nieberg.pdf)

2001 gab es in Deutschland auf 632.165 ha 14.703 ökologisch wirtschaftende Betriebe. Das entspricht 3,7 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Die jährlichen Wachstumsraten betragen in den letzten acht Jahren durchschnittlich 13 %, wobei sich die ökologisch bewirtschaftete Fläche mehr als verdoppelt hat (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland nach der VO (EWG) 2092/91.

Jahr	Betriebe		Anteil (%)	Fläche (ha)		Anteil (%)
	insg*.	ökologisch		insg.	ökologisch	
1994	578.033	5.866	1,01	17.209.100	272.139	1,58
1995	555.065	6.641	1,20	17.182.100	309.487	1,80
1996	539.975	7.353	1,36	17.228.000	354.171	2,06
1997	525.101	8.184	1,56	17.200.800	389.693	2,27
1998	514.999	9.209	1,79	17.232.800	416.518	2,42
1999	428.964	10.400	2,42	17.103.000	452.279	2,64
2000	434.130	12.740	2,93	17.067.334	546.023	3,20
2001	471.960	14.703	3,12	17.070.000	632.165	3,70

*Betriebe unter 1 ha LF wurden nicht berücksichtigt

Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE); Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMELF) 2001

Die Verbreitung des Ökolandbau in Deutschland, ist seit 2001 für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft ein zentrales Anliegen

(Bundesprogramm Ökologischer Landbau). Deklariertes Ziel der Bundesregierung ist eine Ausdehnung des Flächenanteils auf 10 % in fünf und auf 20 % in den nächsten zehn Jahren. Inwieweit diese Zieldefinition überhaupt sinnvoll ist, ob und auf welchem Wege dieses Ziel erreicht werden kann, wird derzeit bundesweit kontrovers diskutiert.

Der Haushalt des Verbraucherministerium (Einzelplan 10) umfasst 2002 ein Gesamtvolumen von rund 5.7 Milliarden Euro. Innerhalb des Einzelplans 10 stehen der Gemeinschaftsaufgabe 'Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes' rund 923 Millionen Euro zur Verfügung, die als Eckpfeiler für eine Neuorientierung der Agrarpolitik genutzt werden soll.

Aus dem Agraretat wird die gesamte landwirtschaftliche Sozialpolitik, Verbraucherpolitik, Forschung, Fischerei, etc. finanziert. Alle Haushaltsposten zusammen betragen 2002 etwa 4.3 Milliarden Euro. Davon wird 2002 das 'Bundesprogramm Ökolandbau' mit 35 Mio. Euro finanziert. Auch im Jahr 2003 wird das Volumen des 'Bundesprogramm Ökolandbau' 35 Mio. Euro betragen. Das entspricht etwa dem Haushaltsposten 'Int. Organisationen', aus dem z.B. Förderungen an die 'Food and Agriculture Organization of the United Nations' (FAO) fließen.

Diese Förderungsschwerpunkte des Ökolandbaus werden als deutliches Signal gewertet.

Eine exakte Bewertung des Umfangs der Förderungen für den ökologischen Landbau ist nicht einfach, da die Landwirtschaft auch aus dem EU-Haushalt subventioniert wird. So fließt in Form von Stützungen von Mindestpreisen landwirtschaftlicher Produkte oder Ankaufgarantien oder Exportförderungen etc. Geld in den Agrarsektor, welches zumeist der konventionellen Landwirtschaft zugute kommt.

3.1 Ökobetriebe nach Betriebsformen in den Bundesländern

Die Verteilung der Ökobetriebe in Deutschland nach Betriebsformen und der ökologisch bewirtschafteten Fläche ist von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich.

Die Öko-Unternehmen können ökologische Waren mit dem Hinweis auf den ökologischen Landbau erzeugen (A=Erzeuger), verarbeiten (B=Verarbeiter), zum Teil verarbeiten oder importierte ökologische Erzeugnisse handeln (C=Importeur). 2001 war der Hauptanteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Bayern 106.614 ha (3,25 %), Brandenburg 104.539 ha (7,76 %), Mecklenburg-Vorpommern 94.392 ha (10,92 %) und in Baden-Württemberg 77.380 ha (5,29 %) (siehe Abbildung 2).

3.2 Verbände des ökologischen Landbaus in Deutschland

Die meisten ökologischen Betriebe in Deutschland sind in verschiedenen Verbänden organisiert. Zu den grössten gehören Bioland und Demeter. Darüber hinaus gibt es Biopark, Ökosiegel, ECOVIN, Biokreis, ANOG, Naturland und Gäa.

In den Anfangsjahren des Ökolandbaus entwickelten die Verbände vor allem Standards und Erzeugungsrichtlinien für den Biolandbau. Heute setzen sie sich hauptsächlich für die staatliche Förderung und angewandte Forschung im Biolandbau ein oder beschäftigen sich mit Fragen der Gentechnik. Darüber hinaus organisieren sie über ihre Tochter- und Partnerfirmen die Vermarktung der Bioprodukte mit relativ hohen Gewinnen (www.br-online.de). Insofern ist das Hauptargument für eine Mitgliedschaft für viele Bauern die

gesicherte Vermarktung ihrer Produkte durch die Verbände. Alle Verbände zusammen bewirtschafteten im Jahr 2001 mit 8.989 Betrieben insgesamt 467.097 ha. Das entspricht etwa 61 % der Öko-Betriebe und 2,7 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland (siehe Abbildung 3).

Die Richtlinien der deutschen Anbauverbände sind i.d.R. strenger als die EG-Öko-Verordnung. So kann zum Beispiel nach der EG-Öko-VO ein Betrieb unter bestimmten Umständen auch *teilweise* auf ökologischen Landbau umgestellt werden, während die Verbände eine Umstellung für den gesamten Betrieb vorschreiben.

Seit Ende 2001 gibt es für Bioprodukte das deutsche Biosiegel. Jeder Landwirt, der nach bestimmten Richtlinien wirtschaftet, kann seine Produkte damit zertifizieren lassen.

Strukturdaten der nach der Verordnung* (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 wirtschaftenden Unternehmen in Deutschland nach Unternehmensformen sowie der bewirtschafteten Fläche

(Stand 31.12.2001)

Bundesland	Unternehmen insgesamt	Anzahl der Unternehmen nach Unternehmensformen							Ökologisch bewirtschaftete Fläche 2001 (ha)	Vergleich zum Vorjahr (in %)	Ökologisch bewirtschaftete Fläche 2000 (ha)	Relativer Anteil an landw. Betrieben (in %)	Relativer Anteil an landw. Nutzfläche (in %)	BR Deutschland insg. bewirt. Fläche (in ha)	
		A	AB	AC	B	BC	C	ABC							
Baden-Württemberg	5.543	4.284	424	0	768	55	10	2	77.380	6,26	72.822	6,21	5,29	75.850	1.463.000
Bayern	4.605	3.642	228	0	645	71	16	3	105.614	15,72	92.130	2,51	3,25	154.189	3.279.000
Berlin	67	11	0	0	42	7	7	0	133	82,19	73	10,68	6,65	103	2.000
Brandenburg	528	440	29	0	53	5	1	0	104.539	19,86	87.217	6,69	7,76	7.008	1.347.000
Bremen	51	6	1	0	27	12	5	0	162	55,77	104	2,78	1,80	252	9.000
Hamburg	136	27	4	0	47	27	31	0	786	-11,09	884	2,46	5,61	1.262	14.000
Hessen	1.781	1.483	105	0	180	9	4	0	55.616	8,51	51.252	5,35	7,30	29.669	762.000
Mecklenburg-Vorpommern	619	542	23	0	53	1	0	0	94.392	4,75	90.114	10,92	6,91	5.176	1.367.000
Niedersachsen	1.172	738	109	0	294	27	3	1	43.175	24,20	34.763	1,29	1,64	65.650	2.628.000
Nordrhein-Westfalen	1.456	928	100	0	370	44	11	3	38.656	57,74	24.506	1,83	2,69	56.366	1.492.000
Rheinland-Pfalz	642	308	177	0	148	6	3	0	15.136	19,84	12.736	1,37	2,11	35.475	716.000
Saarland	86	40	8	0	34	3	1	0	2.738	7,71	2.542	2,32	3,56	2.066	77.000
Sachsen	358	207	32	0	116	1	1	1	17.441	22,10	14.284	3,01	1,90	7.968	918.000
Sachsen-Anhalt	269	208	16	0	42	2	1	0	28.318	21,11	23.383	4,39	2,42	5.100	1.170.000
Schleswig-Holstein	522	307	47	0	151	14	3	0	19.949	8,19	18.439	1,71	1,95	20.706	1.023.000
Thüringen	274	189	30	0	51	4	0	0	27.130	30,59	20.774	4,28	3,38	5.120	803.000
Summe	18.109	13.360	1.333	0	3.021	288	97	10	632.165	15,78	546.023	3,12	3,70	471.960	17.070.000

A = erzeugende Betriebe
 B = verarbeitende Betriebe
 C = Importeure

* Verordnung des Rates (EWG) Nr. 2092/91 vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landw. Erzeugnisse und Lebensmittel

** Unternehmen der Gruppen A, AB und AC mit einer LF > 1 ha.

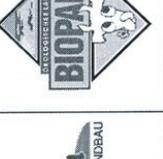
Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Statistisches Bundesamt 2001

© SÖL 2002

Abbildung 2: Betriebe des ökologischen Landbaus in Deutschland 2001.

Anerkannte Verbände der ökologischen Landwirtschaft in Deutschland

Die in der Tabelle genannten Anbauverbände der ökologischen Landwirtschaft bewirtschaften auf 8 989 Betrieben zusammen 467 097 Hektar. Das entspricht 2,7 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland.
(Quellen: AGÖL/Demeter/Bioland/Biopark; Stand 01.01.2002)

Gründungsjahr Warenname und Schutzzeichen	ANOG	organisch-biologisch	Biokreis	Naturland	BÖW	Ökosiegel	Gäa	Biopark
1924 	1962 	1971 	1979 	1982 	1985 	1988 	1989 	1991 
Anbaufläche	1 739	153 916	11 500	72 177 ²⁾	901	1 076	41 200	133 123 ³⁾
Zahl der Betriebe	59	4 155	456	1 633	195	22	413	717
Zeitschrift	„ANOG-Informationen“	„bioland“	„Bio-Nachrichten“	„Naturland-Magazin“			„Gäa-Journal“	„Biopark-Info“
Adresse	ANOG für naturnahen Obst-, Gemüse und Feldfrucht- anbau e. V. Putzschens Chaussee 60 D-53227 Bonn Tel. 02 28 - 46 12 62 Fax 02 28 - 46 15 58 E-Mail anegev@t-on- line.de, Internet www.faktor-e.de/anog	Bioland - Verband für organisch-biologischen Landbau e. V. Kaiserstraße 18 D-55116 Mainz Tel. 0 61 31 - 23 97 90 Fax 0 61 31 - 2 39 79 27 E-Mail info@bioland.de Internet www.bioland.de	Biokreis e. V. Regensburgerstr. 34 D-93032 Passau Tel. 08 51 - 75 65 00 Fax 08 51 - 7 56 50 25 E-Mail biokreis@t-online.de Internet www.biokreis.de	Naturland - Verband für naturnahen Landbau e. V. ¹⁾ Kleinhedemer Weg 1 D-82166 Gräfelfing Tel. 0 89 - 89 80 82-0 Fax 0 89 - 89 80 82-90 E-Mail naturland@na- turland.de Internet www.naturland.de	ECOVIN, Bundesver- band Ökologischer Weinbau e. V. (BÖW) Zuckerberg 19 D-55276 Oppenheim Tel. 0 61 33 - 16 40 Fax 0 61 33 - 16 09 E-Mail ecovin@t-on- line.de Internet www.ecovin.de	Ökosiegel e. V. Bamser Ring 1 D-29581 Gerdaun Tel. 0 58 08 - 18 34 Fax 0 58 08 - 18 34	Gäa e. V. - Vereinigung Ökologischer Landbau Am Beutlerpark 2 D-01217 Dresden Tel. 03 51 - 4 03 42 53 Fax 03 51 - 4 01 55 19 E-Mail info@gaea.de Internet www.gaea.de	Biopark e. V. Karl-Liebknecht-Str. 26 D-19395 Karow Tel. 03 87 38 - 7 03 09 Fax 03 87 38 - 7 00 24 E-Mail info@biopark.de Internet www.biopark.de

¹⁾ Verarbeiter und Händler wenden sich bitte an: Demeter Marktforum, Brandschneise 2, D-64295 Darmstadt, Tel. 06155 - 84690, Fax - 846911
Naturlandzeichen-Gesellschaft mbH, Am Haag 5, D-82166 Gräfelfing, Tel. 089 - 8545811, Fax - 8549148
ANOG, Bioland, Biopark, Gäa und Ecovin s. o.

²⁾ exklusive zertifizierte Waldflächen

³⁾ 51 100 ha Acker-, 81 717 ha Grünland, 306 ha Dauerkulturen

© Stiftung Ökologie & Landbau, Weinstraße 51, D-67098 Bad Dürkheim, Tel. 06322 - 989700, Fax - 989701, E-Mail info@soel.de, Internet www.soel.de



Abbildung 3: Öko-Verbände in Deutschland.

3.3 Gegenüberstellung von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft in Deutschland

Alle Informationen über die Darstellung des Ökolandbaus im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft in Deutschland, die mit Internetrecherche gewonnen wurden, betreffen das Wirtschaftsjahr 1999/2000.

Laut Angaben des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft wurde in Deutschland Ende 1999 von 10.457 Betrieben eine Fläche von 453.102 ha ökologisch bewirtschaftet.

Im Agrarbericht 2000 der Bundesregierung wurde die Buchführung von 150 ökologisch wirtschaftenden Betrieben in Deutschland ausgewertet. Bei der Darstellung der Ergebnisse wurde jedoch nur der Mittelwert und keine höheren statistischen Momente angegeben, da die Stichprobe als nicht-repräsentativ betrachtet wurde. Den 150 ökologischen Betrieben wurde eine Gruppe konventionell wirtschaftender Betriebe gegenübergestellt. Dabei handelt es sich um Betriebe mit gleichen Produktionsformen, ähnlicher Flächenausstattung und ähnlichen Standortbedingungen (Vergleichswert DM/ha) – siehe Tabelle 2. Nach dem Agrarbericht der Bundesregierung erwirtschafteten die Betriebe des ökologischen Landbaus im WJ 1999/2000 im Durchschnitt einen Gewinn von 50.547 DM je Unternehmen, der rund 12 % unter dem der konventionellen Vergleichsgruppe lag. Bezogen auf die nicht entlohnten Arbeitskräfte (Eigentümer) lag der Gewinn in den Ökobetrieben nur ca. 9 % niedriger als in der Vergleichsgruppe. Außerdem kann man aus Tabelle 2 folgende Unterschiede herauslesen:

- Der Anteil an Arbeitskräften in den Ökobetrieben (1,9 AK) war um ca 19 % höher als in der Vergleichsgruppe des konventionellen Landbaus (1,6 AK).
- Der Personalaufwand ist um das 2,4-fache höher als in der konventionellen Vergleichsgruppe. Dies lässt sich auf den erhöhten Arbeitsaufwand und die Beschäftigung von mehr entlohten Arbeitskräften (ice.zadi.de) zurückführen. Die ökologischen Betriebe erzielten bei Weizen und Kartoffeln einen um 2,7 bzw. 3,5 mal höheren Preis als konventionelle Betriebe. Der Milchpreis ist nur um rund 10 % höher.
- Bei pflanzlicher Produktion sowie bei Handel und Dienstleistung war der Umsatz bei ökologischer Wirtschaftsweise höher als bei konventioneller (bei tierischen Erzeugnissen ist es umgekehrt).
- Die Direktkosten der ökologischen Betriebe für Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Tierzukauf und Futtermittel sind wesentlich niedriger als bei konventioneller Bewirtschaftung, da auf mineralische Düngemittel und chemischen Pflanzenschutz verzichtet werden muss.
- Der Personalaufwand, gemessen in DM je Hektar LF, lag mit 196 DM/ha LF um mehr als das Doppelte über dem der konventionellen Vergleichsgruppe (82 DM/ha LF).
- Der Anteil der öffentlichen Direktzahlungen an den betrieblichen Erträgen (Einnahmen) war bei den ökologischen höher als bei den konventionellen Betrieben.

Dies ist vor allem auf die Prämien für umweltgerechte Agrarerzeugung, im Rahmen der Förderung der markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung und der Agrarumweltprogramme der Länder, zurückzuführen.

Generell kommen jene Betriebe verstärkt in den Genuss von EU-Agrarförderungen, die einen hohen Ertrag erwirtschaften. Subventionen für ökologischen Landbau orientieren sich stärker an der bewirtschafteten Fläche (siehe: 4. Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland oder Tabelle 5). Daher ist der Anreiz zur Umstellung auf ökologischen Landbau an ertragsschwachen Standorten, wie z.B. Mittelgebirgslagen, groß. Dies könnte ein Grund für den relativ hohen Anteil an ökologischen Betrieben in Österreich und der Schweiz sein. Deswegen stellen staatliche Zahlungen an ökologisch wirtschaftende Betriebe in noch stärkerem Maße als bei konventionellen Betrieben einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Einkommen dar und verbessern die Wettbewerbsfähigkeit dieser Bewirtschaftungsform.

Tabelle 2: Betriebe des konventionellen und des ökologischen Landbaus in Deutschland im Vergleich 1999/2000.

Art	Einheit	Ökologischer Landbau	Konventioneller Landbau
Betriebe	Zahl	150	373
Ldw. genutzte Fläche (LF)	ha	60,2	60,1
Vergleichswert	DM/ha LF	1.198	1.190
Arbeitskräfte pro Betrieb	AK	1,9	1,6
Viehbesatz	VE/100 ha LF	81,3	139,2
Weizenertrag	dt/ha	35	67
Milchleistung	kg/Kuh	5.020	6.398
Weizenpreis	DM/dt	59,85	22,57
Kartoffelpreis	DM/dt	57,40	16,54
Milchpreis	DM/100 kg	67,61	59,96
Umsatzerlöse ldw. Pflanzenproduktion	DM/ha LF	634	391
Umsatzerlöse Tierproduktion	DM/ha LF	1.748	3.326
Umsatzerlöse Handel und Dienstleistungen	DM/ha LF	186	89
Betriebliche Erträge	DM/Untern.	233.668	303.526
darunter: Umsatzerlöse ldw. Pflanzenproduktion	%	16,3	7,7
Umsatzerlöse Tierproduktion	%	45,1	65,9
Direktzahlungen ohne Investitionsbeihilfen	%	19,7	9,9
darunter: Ausgleichzahlungen, Flächenstilllegungs- und Tierprämien	%	7,4	6,6
Prämien für umweltgerechte Agrarerzeugung	%	6,7	0,9
Aufwand Düngemittel	DM/ha	15	149
Aufwand Pflanzenschutz	DM/ha LF	2	93
Aufwand Tierzukauf	DM/ha LF	90	315
Aufwand Futtermittel	DM/ha LF	183	488
Personalaufwand	DM/ha LF	196	82
Gewinn	DM/ha LF	839	955
Gewinn	DM/nAK	35.657	39.047
Gewinn	DM/Untern.	50.547	57.424

Quelle: Agrarbericht der Bundesregierung 2000

4 Fakten über Schleswig-Holstein (SH)



Abbildung 2: Schleswig-Holstein.

Schleswig-Holstein ist mit 2.73 Mio. Einwohnern der nördlichste, mit 15.770 Quadratkilometern der zweitkleinste der 13 deutschen Flächenstaaten. Naturräumlich zerfällt Schleswig-Holstein in drei Teile. Der östliche Landesteil ist eine Hügellandschaft mit zahlreichen, dazwischenliegenden Seen. Dieser Teil wird von vielen Buchten, den sogenannten Förden durchzogen. Die Mitte Schleswig-Holsteins wird von der Geest bestimmt. Es ist ein sandiges, leicht hügeliges Gebiet. Erst seit es mineralische Düngemittel gibt, können die Böden der Geest erfolgreich genutzt werden. Der westliche Teil, die sogenannte Marsch ist erdgeschichtlich sehr jung. Die im Vergleich zur Geest flache Landschaft ist äußerst fruchtbar. Insgesamt ist die Dreiteilung auf die Eiszeiten zurückzuführen. Als einziges Bundesland bietet SH sowohl zur Nord- wie Ostsee Zugang.

Im Norden grenzt das Land an Dänemark. Seine südlichen Nachbarn sind der Stadtstaat Hamburg und die Flächenstaaten Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Zur Verwaltungsgliederung gehören 1 Regierungsbezirk, 4 Stadt- und 11 Landkreise. Die

wichtigsten Städte liegen an den Förden im Osten. Flensburg, Kiel und Lübeck sind die größten und bekanntesten Ostseehäfen der Region. Lübeck (216.000 Einwohner) ist die Stadt mit der ältesten Handelstradition. Sie war die mächtigste Handelsstadt an der Ostsee. Kiel ist die Landeshauptstadt von Schleswig-Holstein mit ca 300.000 Einwohnern. Der Fremdenverkehr ist ein wichtiger Arbeits- und Erwerbsbereich der Bevölkerung aber auch Tätigkeiten, die mit der Schifffahrt auf der Ostsee zu tun haben. Die einst, vor allem die Landeshauptstadt Kiel prägende Werftindustrie überstand die Strukturkrisen des ausgehenden 20. Jahrhunderts durch den Bau von Spezialschiffen. Schleswig-Holstein ist mit über 1500 Windkraftanlagen auf diesem Gebiet führend in Deutschland. Rund eine Million Hektar des Landes werden landwirtschaftlich genutzt.

5 Entwicklung des ökologischen Landbaus in SH

Ein Großteil der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in Schleswig-Holstein befindet sich auf den Gunststandorten des östlichen Hügellandes (=Jungmoränengebiet).

Im Rahmen der Landwirtschaftszählung 1999 wurden erstmals die landwirtschaftlichen Betriebe, die ihre Nutzflächen nach den Bedingungen der EG-Öko-Verordnung bewirtschafteten, gesondert ausgewiesen. Erst dadurch können die betrieblichen Strukturen dieser Betriebsgruppe dargestellt und mit denen der gesamten Landwirtschaft verglichen werden.

Im Mai 1999 bewirtschafteten in Schleswig-Holstein 245 Betriebe (1,2 % aller landwirtschaftlichen Betriebe) ihre landwirtschaftlichen Flächen nach den EU-Richtlinien für den ökologischen Landbau. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) dieser Betriebsgruppe betrug insgesamt 15.130 ha oder 1,5 % der gesamten LF des Landes. Ende 1999 gab es bereits 305 landwirtschaftliche Betriebe des ökologischen Landbaus, die 16.430 ha LF bewirtschafteten. Ihr Anteil an der Gesamtzahl aller landwirtschaftlichen Betriebe in SH lag bei 1,53 % und ihr Anteil an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche bei 1,60 %.

Im Jahr 2000 ist die Anzahl der Öko-Betriebe in SH auf 319 gestiegen. Das sind 1,6 % aller Betriebe. 18.500 ha Fläche wurde von den Öko-Betrieben bewirtschaftet, was eine Steigerung um rund 13 % gegenüber dem Vorjahr bedeutet.

Ende 2001 gab es insgesamt 354 Unternehmen des ökologischen Landbaus ($\approx +11$ %) mit 19.949 ha LF ($\approx +8$ % gegenüber dem Vorjahr), die ökologische Produkte erzeugten und zum Teil verarbeiteten, sowie 168 gewerbliche Betriebe ($\approx +45$ %), die ausschließlich Öko-Produkte verarbeiteten oder einfuhrten (siehe Tabelle 3). Ihr Anteil an der Gesamtzahl aller landwirtschaftlichen Betriebe lag Ende 2001 laut Statistischem Landesamt SH (wie alle Angaben in diesem Unterkapitel) bei 1,8 %. Der Anteil ihrer Fläche an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche lag bei 2 %.

Tabelle 3: Anzahl der Öko-Unternehmen in SH 2001, Quelle: LSH, 2001.

A	AB	B	BC	C
307	47	151	14	3
354 (+11 %)		168 (+45 %)		
522(+20 %)				

A= landwirtschaftliche Betriebe ; B= verarbeitende Betriebe ; C= Importeure.

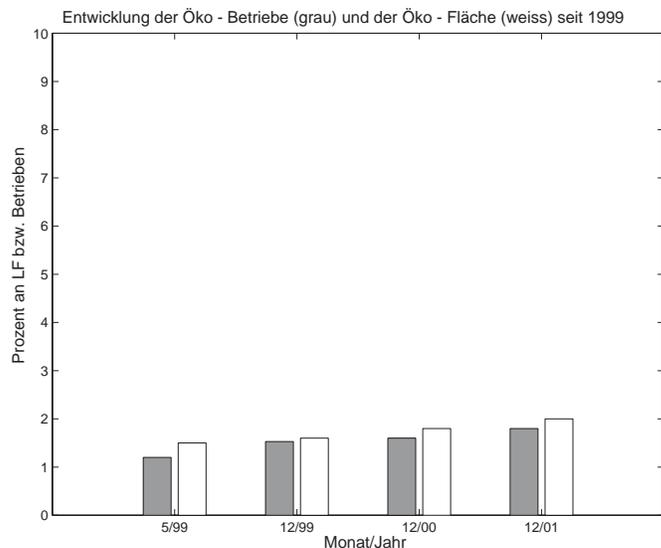


Abbildung 3: Entwicklung des Ökolandbaus in SH seit 1999.

6 Öko-Verbandsbetriebe in SH

Ökologische Betriebe in Schleswig-Holstein werden einerseits von den amtlich anerkannten Kontrollstellen auf die Beachtung der Bestimmungen der EG-Öko-VO und andererseits von Unternehmen, im Auftrag der Öko-Verbände, auf die Einhaltung der jeweiligen Verbandsrichtlinien überprüft. Ende 2001 gab es 61 Betriebe (17 %), die nicht Mitglied in einem Öko-Verband waren. Gründe, die gegen eine Mitgliedschaft sprechen, könnten eigene Vermarktungswege und der Mitgliedsbeitrag sein.

Von allen in Deutschland organisierten Öko-Verbänden (siehe Abbildung 3) sind nur vier in SH aktiv. Sie werden durch die Bäuerliche Gesellschaft Nord-Westdeutschland (Demeter), den Bioland Landesverband Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern, den Verband Biopark und den Naturland Nord-Ost Regionalverband für naturgemässen Landbau vertreten. Diese vier Verbände bewirtschaften mit 293 Betrieben (≈ 83 % der Öko-Betriebe) insgesamt 15.957 ha (≈ 80 % der Öko-Fläche) – siehe Tabelle 4.

Tabelle 4: Fläche und Anzahl der Öko-Verbandsbetrieben in SH.

Verbände	Anzahl der Betriebe	bewirtschaftete Fläche in ha	Anzahl an den Ökobetrieben in SH (%)	
			Betriebe	Fläche
Bioland	190	9.172	54	46
Biopark	27	1.622	8	8
Demeter	54	3.570	15	18
Naturland	22	1.593	6	8
Insgesamt	293	15.957	83	80

Quelle: MLR, Angaben der Verbände 2001.

7 Förderungsmöglichkeiten für den Öko-Landbau (SH)

Der ökologische Landbau in SH wird unterstützt und gefördert, um eine weitere Ausdehnung zu erreichen. Die deutschlandweite Steigerung der ökologisch bewirtschafteten Fläche auf 5 % bzw. 10 % bis 2005 bzw. 2010 entspricht der politischen Zielsetzung der rot-grünen Regierung und des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft ('Bundesprogramms Ökolandbau').

Weitere Ziele sind die Verbesserung und Rationalisierung der Verarbeitung und der Vermarktung von ökologisch erzeugten landwirtschaftlichen Produkten. Fördermöglichkeiten bestehen für die folgenden drei Bereiche (Quelle: MLR SH):

- Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (MSL): Förderfähig ist die Einführung ökologischer Anbauverfahren im gesamten Betrieb für die ersten fünf Jahre, danach die Beibehaltung für weitere fünf Jahre.
- Kontroll- und Beratungskosten: Förderfähig sind Aufwendungen zu den nachgewiesenen Kontrollkosten und zu Kosten einer Spezialberatung für den ökologischen Landbau gemäss EG-Öko-VO 2092/91.
 - Kontrollkosten – bis zu 70 % der anerkannten Kontrollkosten (max. 511 Euro pro Betrieb und Jahr). Der Zuschuss nach diesen Richtlinien kann nur für Betriebe gewährt werden, die keine MSL-Förderung erhalten.
 - Beratungskosten – bis zu 70 % für Betriebe in den ersten 5 Jahren nach Beginn der Umstellung (max. 716 Euro pro Betrieb und Jahr). Die Betriebe, die länger als 5 Jahre nach den Prinzipien des ökologischen Landbaus wirtschaften, bekommen einen Zuschuss bis zu 50 % (max. 511 Euro/Betrieb/Jahr).
- Verarbeitung und Vermarktung: Förderfähig sind Investitionen, die der Erfassung, Lagerung, Kühlung, Sortierung, Verpackung, Etikettierung u.a. sowie der Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte dienen. Es wird ein Investitionszuschuss bis zu 25 % dieser Aufwendungen gewährt. Kleine und mittlere Unternehmen können einen Zuschuß bis zu 30 % erhalten (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Förderung des ökol. Landbaus im Rahmen EU Agrar-Umweltmassnahmen in SH.

Förderung:	Bisherige Prämien für die Antragstellung 2001	Voraussichtliche Prämien für die Antragstellung 2002	
	Euro/ha	Euro/ha	
für die Einführung ökologischer Anbauverfahren	Euro/ha	Euro/ha	
	Jahre 1 bis 5	Jahre 1+2	Jahre 3 - 5
Acker- und Grünlandflächen	153	285	160
Dauerkulturen	716	1.220	770
Gemüsebau	358	750	300
für die Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren	Euro/ha	Euro/ha	
	Jahre 1 bis 5	Jahre 1 bis 5	
Acker- und Grünland	123	160	
Dauerkulturen	614	770	
Gemüsebau	215	300	

Quelle: Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes SH 2001.

8 Ökologischer und konventioneller Landbau im Wirtschaftsjahr 99/00 (SH)

Für das Wirtschaftsjahr (WJ) 2000/2001 lagen die Ergebnisse der ökologisch wirtschaftenden Betriebe noch nicht vor. Deswegen werden wir uns auf die Daten des WJs 1999/2000 konzentrieren. Die wirtschaftliche Lage des ökologischen Landbaus in SH wurde erstmals 1999 vom Landwirtschaftlichen Buchführungsverband analysiert. Zur Analyse wurden 51 Öko-Betriebe herangezogen, die aufgrund der relativ geringen Anzahl von ökologisch wirtschaftenden Betrieben in SH nur grob nach den Betriebstypen *„Marktfrucht ökologisch“* und *„Futterbau ökologisch“* untergliedert wurden¹. Die Marktfruchtbetriebe

¹Landwirtschaftliche Betriebe werden in verschiedene Betriebsformen eingeteilt:

- Marktfruchtbetriebe: wenn mehr als 50 % des Standardbetriebseinkommens auf den Marktfruchtbaubau entfällt.
- Futterbaubetriebe: wenn mehr als 50 % des Standard-Deckungsbeitrag bzw. Deckungsbeitrag aus dem Futterbau und aus dem Erlös für die Tiere, die die Erzeugnisse verwerten, etwa Milchvieh oder Mastrinder stammen.

beschränken sich auf die mittleren Höhenlagen sowie Flach- und Hügellagen und sind somit für Schleswig-Holstein typisch. Von den 51 vorliegenden Jahresabschlüssen gehörten 36 Betriebe zum Betriebstyp “Marktfrucht ökologisch” und 15 zum “Futterbau ökologisch”. Zu beachten ist, dass wegen der geringen Zahl an Öko-Betrieben, die für diese Analyse zur Verfügung standen, keine weiterführenden Unterscheidungen (innerhalb der Klassen Marktfrucht und Futterbau) vorgenommen wurden. Bei den konventionellen Betrieben ist dies der Fall, da hier die Untergliederung differenzierter ist. Im Folgenden wird bei den konventionellen Betrieben die Gruppe “Marktfrucht-extensiv konventionell” betrachtet. Mit anderen Worten: Die Unterscheidung bei den Öko-Betrieben ist viel gröber als bei den konventionellen.

Ein direkter, einfacher Vergleich des ökologischen Landbaus mit konventioneller Landwirtschaft in SH ist wegen der abweichenden Bewirtschaftungsform und auch der anderen Betriebstypeneinteilung nicht möglich. Um dennoch zu einer brauchbaren Übersicht zu gelangen, wie wirtschaftlich öko- und konventionelle Betriebe in SH sind, wurden einige, charakteristische Parameter für den Vergleich herangezogen. Es muss sich dabei um Betriebe mit *gleichen Produktionsausrichtungen* (Betriebsform), mit *ähnlicher Flächenausstattung* und *ähnlichen Standortbedingungen* (Vergleichswert DM/ha) handeln.

Der Vergleich wird zwischen den Betriebstypen “*Marktfrucht ökologisch*” und “*Marktfrucht-extensiv konventionell*” durchgeführt, da die vom Buchführungsverband angegebenen Kenngrößen (s.o.) für diese Betriebstypen am ähnlichsten sind.

Es werden insgesamt 36 Betriebe des Betriebstyps “Marktfrucht ökologisch” ausgewertet. Innerhalb dieser Gruppe und auch innerhalb der Gruppe “Marktfrucht-extensiv konventionell” (311 Betriebe) wird in “gute”, “durchschnittliche” und “abfallende” Betriebe untergliedert. Die besten 25 % bilden die Gruppe der “guten”, die schlechtesten 25 % die der “abfallenden” und alle zusammen die Gruppe der “durchschnittlichen” Betriebe. Die Untergliederung in “gute” und “abfallende” Betriebe erfolgt nach der Höhe des Roheinkommens (DM/ha LF). Die ökologischen Marktfruchtbetriebe nutzten im WJ 1999/2000 durchschnittlich *111,9 ha* Fläche. Im Vergleich zu den Futterbaubetrieben waren sie im Mittel um 24,5 ha größer.

Zum Betriebstyp “Marktfrucht-extensiv konventionell” gehörten im WJ 1999/2000 insgesamt 311 Betriebe, die durchschnittlich *89,67 ha* Fläche nutzten.

Es werden die *Kostenstruktur* und die *Erträge und Erlöse* (ökologisch-konventionell) verglichen. Um das Gesamtbild zu vereinfachen werden nur zwei Gruppen – “gute” und “durchschnittliche” Betriebe gegenübergestellt (siehe Tabellen 6 und 7).

Beim Vergleich der Kostenstruktur werden folgende Segmente aufgeführt:

- Materialaufwand Pflanzenproduktion (Saat- und Pflanzengut, Düngemittel, Pflanzenschutz);
- Materialaufwand Tierproduktion (Viehzukauf, Futtermittel);
- Kosten der Arbeitserledigung (Abschreibung und Unterhalt für Maschinen u.ä.);
- Festkosten (Abschreibung und Unterhalt Wirtschaftsgebäude Versicherungen, Beiträge, Steuern, etc.).

Tabelle 6: Vergleich der Kostenstrukturen mit ökologischer und konventioneller Wirtschaftsweise in SH (1999/2000).

Art	Einheit	ökologische Betriebe		konventionelle Betriebe	
		gute Betriebe	durchschn. Betriebe	gute Betriebe	durchschn. Betriebe
Betriebe	Zahl	9	36	77	311
ldw. genutzte Fläche (LF)	ha	83,80	111,93	116,16	89,67
Vergleichswert	DM/ha	1.785	1.605	1.650	1.561
Materialaufwand Pflanzenproduktion					
1. Saat- und Pflanzengut	DM/ha LF	479	239	101	109
2. Düngemittel	DM/ha LF	69	36	233	250
3. Pflanzenschutz	DM/ha LF	24	31	330	326
4. Sonstiges	DM/ha AF	169	88	31	30
Summe		741	394	695	715
Materialaufwand Tierproduktion					
1. Viehzukauf	DM/St.	91	129	100	99
2. Kraftfutterverbrauch	DM/RGV	109	285	270	184
3. Aufwand Viehhaltung	DM/ha LF	131	183	356	263
Summe		331	597	726	546
Kosten der Arbeitserledigung					
1. Abschreibung Maschinen, PKW	DM/ha LF	491	285	343	310
2. Unterhaltung Maschinen, PKW	DM/ha LF	501	396	270	277
3. Lohnunternehmer, Maschinenmieten	DM/ha LF	274	180	103	139
4. Lohnaufwand	DM/ha LF	766	399	180	172
Summe		2032	1260	896	898
Sonstige Festkosten					
1. Abschreibung Gebäude und Grundverbesserungen	DM/ha LF	52	52	57	71
2. Unterhaltung Gebäude und Grundverbesserungen	DM/ha LF	117	98	58	101
3. Betriebsversicherungen	DM/ha LF	116	77	70	80
4. Betriebssteuern und Abgaben	DM/ha LF	74	57	43	53
5. Strom, Heizstoffe und Wasser	DM/ha LF	156	77	48	50
6. Sonstiger Betriebsaufwand	DM/ha LF	213	137	93	98
Summe		728	498	369	453
Pachtzinsen					
1. Pachten	DM/ha LF	136	252	334	222
2. Zinsen	DM/ha LF	229	160	78	99
Summe		365	412	412	321

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des Landwirtschaftlichen Buchführungsverbandes 1999/2000.

9 Diskussion

Die Gegenüberstellung von ökologischer und konventioneller Landwirtschaft, die in der Tabelle 6 für SH dargestellt ist, zeigt bezüglich der Kostenstruktur ein ähnliches Bild wie Tabelle 2, die ganz Deutschland im WJ 1999/2000 behandelt.

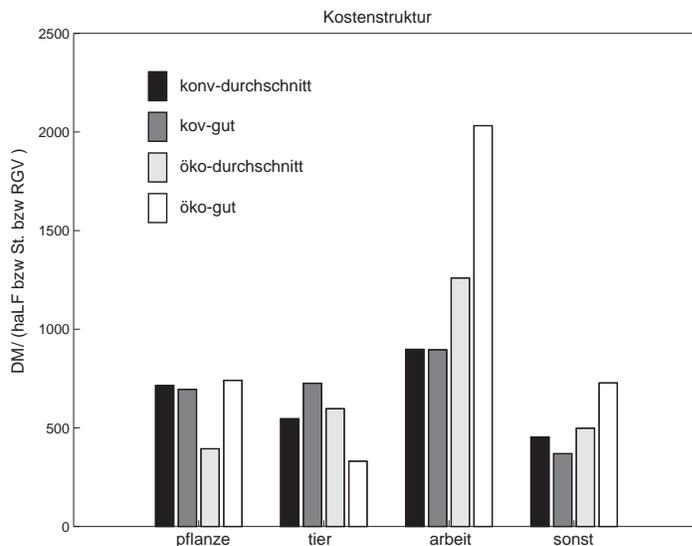


Abbildung 4: Vergleich der Kostenstruktur im WJ 99/00.

Zuerst fällt an Tabelle 6 auf, dass bei der ökologischen Betriebsform die guten Betriebe jene mit der geringeren Flächenausstattung sind. Dies scheint nicht ausschließlich auf unterschiedliche Standortbedingungen zurückführbar zu sein, da die Vergleichswerte relativ nahe beieinander liegen. Es kann vermutet werden, dass die guten Betriebe einerseits vermehrt Marktfrüchte mit guten Erträgen und hohen Erlösen, z.B. Sonderkulturen, anbauen und andererseits eine intensivere Bewirtschaftung als die durchschnittlichen Betriebe betreiben.

Im folgenden soll auf die Tabelle 6 eingegangen werden.

- *Materialaufwand Pflanzenproduktion:* Von den ökologischen Betrieben sind deutlich höhere Kosten für Saat- und Pflanzengut sowie für sonstige Aufwendungen zu tragen als von den konventionellen Betrieben. Bei den Ausgaben für Düngemittel und Pflanzenschutz ist es gerade umgekehrt.

Das dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die ökologisch wirtschaftende Betriebe zu einem hohen Anteil kostenintensives Saatgut einsetzen. Das kann wieder auf einen hohen Anteil von zertifiziertem Öko-Saatgut oder auf Saat- und Pflanzengut für kostenintensivere Marktfrüchte deuten. Die begrenzte Möglichkeit, Handelsdünger im Öko-Landbau auszubringen, spiegelt sich im geringen Aufwand für Düngemittel wieder.

Der konventionelle Landbau hat beim Pflanzenschutz einen um mehr als eine Größenordnung höheren Aufwand. Das deutet auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln, der wiederum auf krankheitsanfällige Hochleistungssorten und Monokulturen zurückgeführt werden kann.

Insgesamt entstehen hier den durchschnittlichen ökologischen Betrieben die (deutlich) geringsten Kosten.

- *Materialaufwand Tierproduktion:* Viehwirtschaft wird von den ökologisch wirtschaftenden Betrieben sehr extensiv betrieben weil der Zukauf von Futtermitteln nur zu einem geringen Prozentsatz erlaubt ist. Daher wird vermutet, dass die vergleichsweise geringen Kosten bei der Tierproduktion z.T. durch einen geringeren Viehbesatz begründet sind. Weitere, kostensenkende Einflussfaktoren bei ökologischen Betrieben könnten die Verlängerung der Nutzungsdauer bei Milchkühen, eine Abnahme bei der Kraftfuttermittellieferung und niedrigere Tierarztkosten (Medikamente) sein.

Die Kostenstruktur der durchschnittlichen Betriebe beider Landwirtschaftsformen lassen aber keine einfachen Schlüsse zu. Die guten Betriebe der konventionellen Betriebsform haben bei der Tierproduktion die höchsten Aufwendungen.

- *Kosten der Arbeitserledigung:* Sie sind beim ökologischen Landbau wesentlich höher als beim konventionellen. Bei den guten ökologischen Betrieben könnte das auf eine Ausstattung mit neuen, hochwertigen Maschinen hindeuten, die sich auch in deutlich höheren Abschreibungen äußern. Investitionen wie Stallumbau auf artgerechte Tierhaltung erhöhen auch die Unterhaltskosten.

Zudem haben die ökologischen Betriebe einen starken Bedarf an Lohnunternehmern (Dienstleister im ländlichen Raum) und anderen Arbeitskräften (siehe Punkt 4. Lohnaufwand), der durch Direktvermarktung, aufwendige Erntetechniken (Gemüse, Kartoffeln) und Unkrautbekämpfung zustande kommt. Gesteigerter Arbeitsbedarf kann auch höhere Löhne und Sozialabgaben bedeuten. Dies führt zu den weitaus größten Kosten bei den guten ökologischen Betrieben.

- *sonstige Festkosten:* In Summe haben hier die guten Betriebe ökologischer Landwirtschaftsform die höchsten Aufwendungen. Dies vor allem wegen:

- der Kosten für Versicherungen, die auf eine Steigerung des Ertragsrisikos, das insbesondere bei Kartoffeln und Sonderkulturen gegeben ist, zurückzuführen sind. (Leasing, Beiträge für Verbände, Rechtsberatung, etc.),

- Kosten für Heizstoffe, Strom und Wasser.

Kosten für Wasser deuten auf Bewässerung hin und lassen vielleicht auf die Intensität der Bewirtschaftung, die Zusammensetzung der angebauten Früchte (bei Sonderkulturen ist Bewässerung wichtig) sowie den Niederschlagsreichtum bzw. die Bodenbeschaffenheit eines Standortes schließen.

Kosten für Strom und Heizstoffe deuten auf Gewächshäuser (Gemüse und Kräuteranbau) und Viehhaltung hin. Es ist interessant, dass gerade bei diesem Kostensegment die ökologischen Betriebe bis zu doppelt hohe Aufwendungen

haben. Das ist bemerkenswert, da man üblicherweise davon ausgeht, dass ökologische Betriebe einen gegenüber konventionellen Betrieben beträchtlich reduzierten Energieverbrauch aufweisen.

Eine Erklärung dieser Situation ist, dass bei extensiv-konventionellen Betrieben typischerweise keine Sonderkulturen (daher weniger oder keine Bewässerung) gezogen werden und kein Gemüseanbau (keine Glashäuser) stattfindet.

Die Differenz bei den Energiekosten könnte aus den unterschiedlichen Methoden der Unkrautbekämpfung resultieren. So werden in der konventionellen Landwirtschaft in der Regel einmalig chemische Mittel eingesetzt, während in der ökologischen Landwirtschaft mehrmals maschineller Einsatz erforderlich ist. Dies spiegelt sich dann unweigerlich in höheren Energiekosten wieder.

- *Pachtzinsen*: Die höheren Pachten könnten auf die finanzielle Situation der Betriebe hinweisen. So könnten konventionelle Landwirte eher bereit sein im Sinne der Flächenzusammenlegung höhere Preise zu zahlen. Niedrige Pachten deuten auf eine geringe Bodenqualität oder ungünstige Bewirtschaftungsbedingungen hin.

Tabelle 7: Gegenüberstellung von Erträgen und Leistungen sowie Erlösen ökologischer und konventioneller Betriebe in SH im WJ 1999/2000.

Kennzahl	Einheit	ökologische Betriebe		konventionelle Betriebe	
		gute Betriebe	durchschn. Betriebe	gute Betriebe	durchschn. Betriebe
Erlöse					
1. Getreide	DM/dt	50,68	55,86	25,21	24,62
2. Milch	Pf/kg	81	82	64	64
Erträge und Leistungen					
1. Getreide	dt/ha	40,08	34,60	89,27	84,04
2. Milch	kg/Kuh	4763	6122	7318	6777

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben des Landwirtschaftlichen Buchführungsverbandes 1999/2000.

Tabelle 7 fasst die Erlöse und Ertäge zusammen. Bei ökologischen Betrieben spielt der Anbau von Ölfrüchten wegen des geringen Ertrages keine Rolle. Zuckerrüben werden in SH wegen der mangelnden Absatzmöglichkeiten nicht angebaut (Landwirtschaftlicher Buchführungsverband). Über sonstige Marktfrüchte (z.B. Kartoffel, Feldgemüse), die neben Getreide angebaut werden, wurden keine Angaben, die Erlöse und Erträge betreffen, gefunden.

Die Erlöse für Getreide aus ökologischer Landwirtschaft sind mehr als doppelt so hoch wie die aus der konventionellen. Bei den ökologischen Betrieben gibt es erhebliche Schwankungen der Erlöse, die vom Vermarktungsweg abhängig sind. Der Umstand, dass

die guten Betriebe ökologischer Landwirtschaftsform bei Getreide einen geringeren Erlös erzielen als die durchschnittlichen verwundert und könnte auf verstärkten Anbau von Futtergetreide hinweisen.

Der relativ hohe Milcherlös von etwa 0,81 DM/kg für Öko-Milch lässt sich durch Zuschläge für Ökomilch und durch einen hohen Anteil an direktvermarktenden Betrieben erklären (Landwirtschaftlicher Buchführungsverband).

Ökologisch wirtschaftende Betriebe in SH erzielten im WJ 1999/2000 deutlich geringere Erträge (etwa nur die Hälfte) als die konventionelle Landwirtschaft. Dies kann zum Teil mit dem Verzicht auf Mineraldünger und chemischen Pflanzenschutz begründet werden. Ökologische Betriebe bauen aber auch ertragsschwächere, krankheitsresistentere Sorten an ('alte Landrassen') und die Bestandsdichte ist wegen der mechanischen Unkrautbekämpfung geringer. Der durchschnittliche Getreideertrag beträgt bei konventionellen Betrieben 2,4 mal soviel wie bei den ökologischen Betrieben. Die Milchleistung der guten Betriebe ökologischer Landwirtschaftsform erreichen rund 65 % der guten konventionellen Betriebe. Bei den durchschnittlichen Betrieben sind es 90 %. D.h. den relativ geringen Kosten der guten ökologischen Betriebe beim Materialaufwand Tierproduktion stehen vergleichsweise geringe Milchleistungen gegenüber.

Der pro ha LF erwirtschaftete Gewinn beträgt bei den guten Betrieben ökologischer Landwirtschaftsform 1522 DM. Bei den guten Betrieben konventioneller Bewirtschaftungsform beträgt er 1142 DM.

Umgekehrt ist es bei den durchschnittlichen Betrieben. Hier erwirtschafteten die konventionellen mit 734 DM/ha LF mehr als die ökologischen (648 DM/ha LF).

10 Ausblick

Das proklamierte Ziel des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft *"10 bzw 20 % der LF soll in fünf bzw. zehn Jahren ökologisch bewirtschaftet werden"* (Abbildung 5) zeigt deutlich auf in welche Richtung die Entwicklung gehen wird. Es ist jedenfalls eine erhebliche Steigerung der bisherigen Zuwachsraten (im Mittel etwa 13 %) auf mehr als das Doppelte nötig. Der Erfolg des Bundesprogramms Ökolandbau steht in direktem Zusammenhang damit, ob Bauern von konventioneller Landwirtschaft auf ökologischen Landbau umsteigen werden. Das hängt davon ab, ob ökologischer Landbau eine wirtschaftlich interessante Alternative zum konventionellen Landbau darstellt. Das wiederum ist von den Vermarktungsstrukturen und dem Verhalten der Konsumenten abhängig.

Damit sich der Absatz von Produkten aus ökologischem Landbau weiterentwickeln kann sind Initiativen seitens der Wirtschaftsbeteiligten, insbesondere entlang des Vermarktungsweges nötig – d.h. die Absatzstrukturen müssen verbessert werden.

Werden die Konsumenten weiterhin bzw. stärker als bisher ökologische Produkte kaufen und damit die notwendige Nachfrage zu erzeugen?

Es gibt Untersuchungen, die belegen, dass Verbraucher bereit wären für Öko-Produkte bis zu 30 % mehr als für konventionelle zu zahlen. Tatsächlich liegen ökologische Erzeugnisse mit durchschnittlich 50 % deutlich darüber (Institut für angewandte Verbrauchersforschung). Teure Verbraucherpreise für Lebensmittel aus ökologischer Landwirtschaft

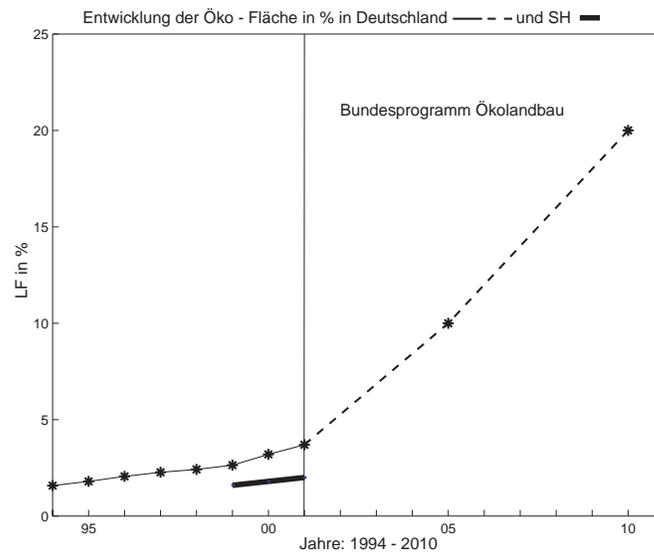


Abbildung 5: Bundesprogramm Ökolandbau

ergeben sich aus hohem Arbeitsaufwand und geringen Erträgen, aber auch wegen kostenintensiver Vermarktungsstrukturen für ökologische Produkte.

Hohe Preise, mangelnde Verfügbarkeit und auch Verwirrung durch zu viele Labels und Marken von Ökoerzeugnissen stellen für viele Konsumenten eine Kaufbarriere dar.

Grundsätzlich kann man vermuten, dass es auch auf die Bereitschaft der Konsumenten ankommt, eine limitierte, von der Saison und der Region abhängige, Produktauswahl zu akzeptieren. Tatsächlich geht die Entwicklung in den Ökoläden aber dahin, importierte Produkte aus ökologischem Landbau anzubieten, um so mit dem konventionellen Angebot mithalten zu können.

Schlusswort

Die Informationen, die wir bei der Internetrecherche gefunden haben, sind vor überwiegend allgemeiner Natur. Sie beschreiben zum großen Teil den ökologischen Landbau oberflächlich und stellen nur sehr selten Vergleiche mit konventioneller Landwirtschaft an. Die Beschaffung konkreter Daten, die eine Gegenüberstellung beider Wirtschaftsformen in Schleswig-Holstein gestatten, war schwierig.

Der in dieser Arbeit vorgenommene Vergleich von ökologischer mit konventioneller Landwirtschaft hat sich auf die Kostenstruktur, die Erträge und Erlöse konzentriert. Dies ist vor allem auf die dürftige Datenlage, die nur ein Wirtschaftsjahr behandelt, zurückzuführen. Ein Vergleich mit folgenden Wirtschaftsjahren würde hinsichtlich der Entwicklung mehr Anhaltspunkte bringen. Die Betrachtung weiterer Bundesländer könnte regionale Unterschiede aufzeigen. Die vorliegende Arbeit kann daher nur ein kleiner Beitrag zum Vergleich der beiden Wirtschaftsformen sein.

In dieser Untersuchung konnte auf viele Themenbereiche, die für eine Gegenüberstellung

der beiden Bewirtschaftungsformen wesentlich sind, die aber über den wirtschaftlichen Aspekt hinausgehen, nicht eingegangen werden. Solche sind z.B. ökologische Integrität, Reduction 'in natural capital' – zu Deutsch etwa: 'Verminderung der natürlichen Ressourcen', Auswirkungen extensiver Tierhaltung auf die Veränderung der Landschaftsflächen (change of land use patterns), die oben erwähnten Spaltung des Lebensmittelsektors in billige und teure Produkte und deren Auswirkungen und die Fragestellung, welchen Einfluß die Spaltung des Lebensmittelsektors in billige, konventionelle und teure, ökologische Produkte auf die Bevölkerung mit wenig Einkommen hat.

11 Internetrecherche

<http://www.oekolandbau.de>
<http://www.verbraucher-ministerium.de>
<http://www.demeter.de>
<http://www.bioland.de>
<http://www.umweltlexikon-online.de>
http://www.soel.de/oekolandbau/oekolandbau_luenzer01.html
http://www.bal.fal.de/download/Tagung_2001_Nieberg.pdf
<http://www.agoel.de>
<http://www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/Nachhaltigkeit.PDF>
<http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de>
<http://www.bal.fal.de/download/OEKO-europa-Age-01-03-29-Sicherung.pdf>
<http://www.landesregierung.schleswig-holstein.de>
<http://www.boku.ac.at/oekoland/Dokumente/>
<http://www.fibl.ch/buehne/archiv/willer-2001-europa.pdf>
<http://www.verbraucherministerium.de/landwirtschaft/oekolog-landbau/oekolog-landbau.htm>
http://www.soel.de/oekolandbau/international_europa.html
<http://www.umweltjournal.de>
<http://www.mr.de>
<http://www.uni-hohenheim.de/~koe/aktivitaeten/contraoeko.htm>
<http://www.g-o.de/kap4a/40hd0119.htm>
<http://www.lbv-kiel.de>
<http://www.genealogienetz.de/reg/SCN>
http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/servlet/is/13097/Landwirtschaft_Beschreibung.htm
<http://www.foerdewind.de/fw/fw01-02-01/bse.html>
http://www.umweltfibel.de/lexikon/l/lex_l_landwirt.htm
<http://www.lvn.parlanet.de/infothek/wahl15/drucks/0300/drucksache-15-0387.pdf>
<http://www.mueller.sh/presse-ln-01.html>
<http://www.nabu-sh.de/ausgabe01.pdf>
<http://www.phoenix.de/old/themen/topt/022001/01396/>
http://www.fdp-bundesverband.de/pdf/b_094.pdf
<http://www.uni-kiel.de/agrapol/APO-6.ppt>
<http://www.koerber.ernaehrungsoekologie.de/hintergrund/preise.pdf>
http://www.fdp-sachsen.de/programm_beschluesse/6/eokolog_landwirtschaft.pdf
<http://www.derweg.org/deutschland/laender/schlhol.html>
<http://www.statistik-sh.de/>
<http://www.agrar-mediaservice.de/info/frames/framagrstd.htm>
http://www.dainet.de:8080/FORSCHUNGSREPORTRESSORT/DDD/T1_02_1342.pdf
<http://www.iol.uni-bonn.de/deutsch/190900.htm>
<http://www.bayern-grundbesitzer.de/aktuell/professoren.html>

<http://www.ispa.uni-vechta.de/publications/VMG/vmg3.html>
<http://www.landesregierung.schleswig-holstein.de>
<http://www.schleswig-holstein.de/landsh/>
<http://www.hhhinck.de/bauer/Bio/bio.htm>
<http://www.hhhinck.de/bauer/Subvention/subvention.html>
<http://www.stmelf.bayern.de/>
<http://www.oekomarkt-shopping.de/web/anbieter/aktuelles.php4?anzeiger=1>
<http://www.oekoring-sh.de/links.html>
<http://agrarportal-schleswig-holstein.de/inhalte/h.htm>
http://www.lvn.ltsh.de/infothek/wahl15/plenum/plenprot/2001/15-046_11-01.html
<http://www.fnl.de/aktuelles/artikel.html>
<http://www.mueller.sh/rede-agrar-01.02.html>
<http://www.bund-sh.de/agrar/agrar.html>
<http://aid.de> http://orae.fes.de:8081/fes/docs/IPG3_2001/ARTEHRKE.HTM
<http://www.gruener-pfad.de/lexikon/>
http://www.bauernbund.de/prg/pos_agrarpolitik.php
Landwirtschaftlicher Buchführungsverband Schleswig-Holstein und Hamburg: Wirtschafts-
ergebnisse 1999/2000 und Sonderauswertung Ökologisch wirtschaftende Betriebe, 2000
Kiel

12 Erläuterung und Abkürzungen

RGV/ha	Rindergrossvieheinheiten je Hektar.
AK/ha	Arbeitskräfte pro Hektar.
dt	Dezi(10^{-1})-Tonne(10^3 kg)=100kg
VE/100 ha LF	Viehbesatz.
LF	landwirtschaftliche Fläche.
nAK	nichtentlohnte Arbeitskräfte.
SÖL	Stiftung Ökologie & Landbau.
AGÖL	Arbeitsgemeinschaft ökol. Landbau e.V.
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz.
WJ	Wirtschaftsjahr.
MSL	Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung.
LKSH	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein.
MLR	Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft u. Tourismus des Landes Schleswig-Holstein.
Deckungsbeitrag	Geldwert der Bruttoerzeugung abzüglich bestimmter Spezialkosten.
Standarddeckungsbeitrag	der Wert des Deckungsbeitrages, der der durchschnittlichen Lage einer gegebenen Region für die einzelnen landwirtschaftlichen Produkte entspricht.
Standardbetriebseinkommen	Maßstab für die Produktionskapazität des Betriebes, für die nicht nur die Fläche, sondern auch Art und Umfang der Viehhaltung massgebend ist.
Dauerkulturfläche	Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung, auf denen Dauerkulturen stehen.
Vergleichswert (DM/ha)	kennzeichnet die unterschiedliche Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutzung.
Prämien umweltgerechte Agrarerzeugung (DM/ha LF)	Prämien für den ökol. Landbau Agrarumweltmassnahmen und Ausgleichszahlungen für Umweltauflagen.

Dank

An dieser Stelle soll Walter Puls, Sebastian Wagner, Anne-Kathrin Rauh, Corinna Nunneri, Brigit Hünicke und Herbert Matulla für kritisches Lesen der Arbeit und zahlreiche Anregungen, sowie Beate Gardeike für ihre Hilfe bei den Abbildungen, gedankt werden.

Besonders möchten wir Charlotte Hagner danken, die den Bericht zweimal detailliert durchgearbeitet hat. Mit ihrer Kritik und ihren Verbesserungsvorschlägen hat sie wesentlich zur Erhöhung der Qualität der Studie beigetragen.