

Aus dem Institut für Betriebswirtschaft

Katrin Zander
Stephan Brosig

Zur ökologischen Tierhaltung in ausgewählten neuen Mitgliedsländern der EU

Veröffentlicht in: Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 290

Braunschweig
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
2005

Zur ökologischen Tierhaltung in ausgewählten neuen Mitgliedsländern der EU

K. ZANDER¹ UND S. BROSIG²

¹ Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Institut für Betriebswirtschaft, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, katrin.zander@fal.de

² Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO), Theodor-Lieser Str.2, 06120 Halle (Saale), brosig@iamo.de

Abstract

Organic animal husbandry in selected new member states of the EU

Based on statistical data organic animal husbandry in Czechia, Hungary, Poland and in Estonia is described. In the selected countries animal husbandry in organic farms is much more frequent than in conventional farming. Main focus of production is grazing livestock husbandry, namely suckler and dairy cows and sheep. Despite of important difficulties in organic marketing the number of organic animals was increasing significantly during the last years.

Keywords: Central- and Eastern European countries, organic farming, grazing livestock husbandry

Abstrakt

Auf der Grundlage von statistischen Daten wird die ökologische Tierhaltung in den neuen Mitgliedsländern Tschechien, Ungarn, Polen und Estland beschrieben. In den ausgewählten Ländern hat die Tierhaltung hat in ökologischen Betrieben eine erheblich größere Bedeutung als in der konventionellen Landwirtschaft. Der Schwerpunkt liegt eindeutig in der grünlandbasierten Tierhaltung – gehalten werden überwiegend Mutterkühe, Milchkühe und Schafe. Trotz erheblicher Schwierigkeiten in der Vermarktung wiesen ökologische Tierzahlen in den vergangenen Jahren deutliche Zuwächse auf.

Schlüsselwörter: Mittel- und Osteuropäische

Länder, ökologischer Landbau, Rinderhaltung

Einleitung

Die Bedeutung des Biolandbaus innerhalb des Agrarsektors der EU wächst seit Jahrzehnten kontinuierlich. Zur Zeit des Systemumbruchs in den ehemals sozialistischen Ländern Mittel- und Osteuropas (MOEL) wurde dort Landwirtschaft nach Richtlinien für ökologische Wirtschaftsweise nur in wenigen Ausnahmen betrieben, hat sich seitdem aber mit zum Teil sehr großen Zuwächsen verbreitet. Eine Ausdehnung des Anteils der ökologischen Wirtschaftsweise wird von vielen Gruppen als gesellschaftlich wünschenswert angesehen. Die Politik hat hierauf reagiert, so dass der Biolandbau in der EU seit längerem öffentliche Förderung erfährt.

Die Entwicklung ökologischer Landwirtschaft im Hinblick auf Umfang, Struktur und Wirtschaftlichkeit ist für die Länder der EU15 inzwischen gut dokumentiert (s. z.B. EUROSTAT 2005; Offermann und Nieberg 2000). Für die neuen EU-Mitgliedsländer in Mittel- und Osteuropa liegen dagegen bisher wenige Informationen über den ökologischen Landbau vor. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, erste vorhandene Daten zur Struktur des ökologischen Landbaus in ausgewählten neuen Mitgliedsländern mit dem Schwerpunkt auf der ökologischen Tierhaltung zu präsentieren. Dort wo es möglich ist, werden sie Zahlen zum konventionellen Sektor bzw. zur Landwirt-

schaft insgesamt gegenüber gestellt.

Die Datenverfügbarkeit zur ökologischen Tierhaltung in den MOEL ist gering, so dass statistische Informationen der nationalen Agrarverwaltungen bzw. Angaben von Öko-Kontrollstellen (Hrabalova et al. 2005) durch Ergebnisse einer Befragung ergänzt wurden, an der ökologische Landwirte in 11

entnommen (EUROSTAT 2004, 2005a, b, c, FAO 2005, GUS 2002).

Die Betrachtungen beschränken sich exemplarisch auf die Länder Tschechien, Ungarn und Polen als „große“ Länder und auf Estland als Vertreter der baltischen Staaten.

Tabelle 1. Durchschnittliche Flächenausstattung ökologischer und konventionell wirtschaftender Betriebe (2003) [ha pro Betrieb]

	CR	EE	HUN	PL
Ökologische Betriebe	315	56	91	22
Konventionelle Betriebe	64	20,8	5,4	6,4

Quellen: Hrabalova et al. 2005, EUROSTAT 2004, 2005a, b, c; Reuter 2005

europäischen Ländern teilnahmen (Nieberg et al. 2005). Die Vergleichszahlen für die konventionelle Landwirtschaft bzw. für die Landwirtschaft der jeweiligen Länder insgesamt sind öffentlich zugänglichen Statistiken

Ökologischer Landbau

Der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche in den neuen EU-Mitgliedsländern Mittel- und Osteuropas

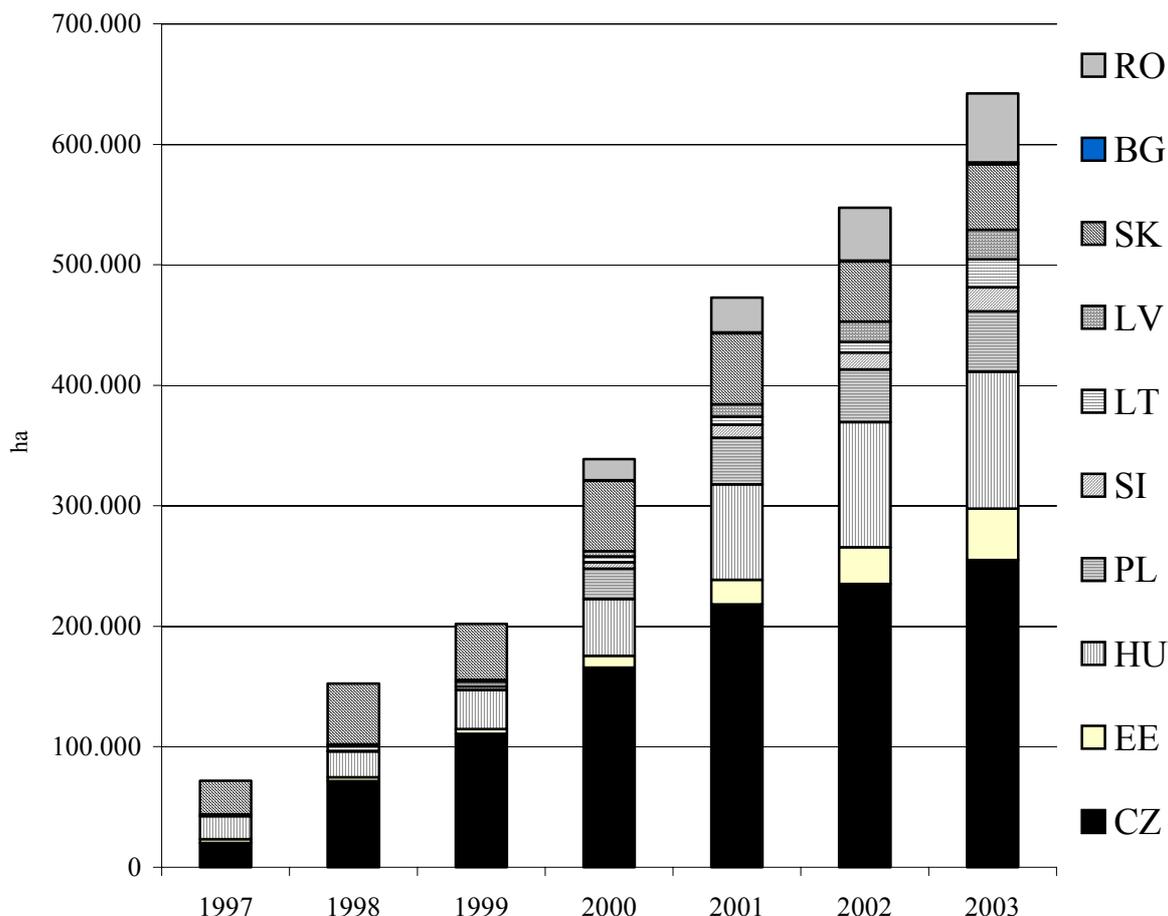


Abbildung 1. Entwicklung der ökologischen Anbaufläche in Mittel- und Osteuropäischen Ländern (einschließlich Umstellungsflächen)

Quelle: Hrabalova et al. 2005

ist zwischen 1997 und 2003 von 0,2 % auf 1,6 % gestiegen (Hrabalova et al. 2005) (Abb. 1). Vorreiter bei dieser Entwicklung sind Tschechien, Slowenien und Estland. 2003 wurden in diesen Ländern 5,9 %, 4,0 % bzw. 3,5 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ökologisch bewirtschaftet.

Die Flächenausstattung der ökologischen Betriebe ist in den neuen Mitgliedsländern sehr heterogen, d.h. dass es auf der einen Seite sehr viele sehr kleine Betriebe gibt, die teilweise als Semi-Subsistenz-Betriebe einzustufen sind und auf der anderen Seite wenige sehr große Betriebe. Diese Heterogenität ist im konventionellen wie im Öko-Sektor vorzufinden. Im Durchschnitt übersteigt die Flächenausstattung der Biobetriebe

ökologischen Betriebe weniger als 30 ha Land bewirtschaften (Nieberg et al. 2005).

Der überwiegende Teil der ökologischen Fläche in den hier betrachteten Ländern Mittel- und Osteuropas ist Grünland (Tabelle 2). Der Vergleich mit den Zahlen für alle Betriebe zeigt, dass der Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Öko-Betrieben überdurchschnittlich groß ist. In Estland hat zusätzlich der Ackerfutterbau im ökologischen Landbau eine relativ große Bedeutung, und der gesamte Grünlandanteil wird unter Einbeziehung dieser Flächen auf insgesamt 76 % geschätzt (Ader 2004). In allen ausgewählten Ländern hat

Tabelle 3. Häufigkeit der Tierhaltung in ökologischen Betrieben im Vergleich zu allen landwirtschaftlichen Betrieben, 2003 [%]

	CR	EE	HUN	PL
Ökologische Betriebe (ökologische Tierhaltung)	90	58	42	94
Alle landwirtschaftlichen Betriebe	76	62	74	65*

* 2002

Quelle: Nieberg et al. 2005, EUROSTAT 2004, 2005a, b, c

in den vier hier näher betrachteten Ländern diejenige der konventionellen Betriebe um ein Vielfaches (Tab. 1).

Für die tschechischen Betriebe ist davon auszugehen, dass die Unterschiedlichkeit der Betriebsgrößen auch auf die erheblich voneinander abweichende Produktionsrichtung zurückzuführen ist. Ökologische Betriebe sind überwiegend extensive Grünlandbetriebe und dieser Betriebstyp dürfte auch in der konventionellen Landwirtschaft über eine überdurchschnittliche Flächenausstattung verfügen.

Exemplarisch für die große Heterogenität stehen Zahlen aus Estland, wo 57 % der

somit eine Konzentration des ökologischen Landbaus auf Grünlandflächen stattgefunden. Die Zahlen lassen darauf schließen, dass die Tierhaltung - vor allem die grünlandbasierte Tierhaltung - im ökologischen Landbau von größerer Bedeutung als in der konventionellen Landwirtschaft ist.

Strukturelle Unterschiede zwischen ökologisch wirtschaftenden Betrieben und der Gesamtheit aller landwirtschaftlichen Betriebe werden auch bei Betrachtung der Betriebstypen deutlich. Wenngleich für die vorliegenden Daten Unterschiede in der Definition von Betriebstypen

Tabelle 2. Durchschnittlicher Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Gesamtfläche in ausgewählten MOE-Ländern (2003) [%]

	CR	EE	HUN	PL
Ökologische Betriebe	91	57	43	31
Alle landwirtschaftlichen Betriebe	24	32	12	22

Quellen: Hrabalova et al. 2005, EUROSTAT 2004, 2005a, b, c

pen zwischen dem ökologischen und konventionellen Sektor einen exakten Vergleich der Anteile bestimmter Betriebstypen ausschließen, sind doch einige Strukturunterschiede erkennbar. Interessanterweise sind Gemischtbetriebe unter den ökologischen Betrieben seltener als bei der Gesamtheit der Betriebe. Dafür sind - entsprechend den Ergebnissen zur Flächennutzung - Futterbaubetriebe mit Rinder- und Schafhaltung im ökologischen Landbau deutlich häufiger als in der Landwirtschaft allgemein vertreten. In Ungarn ist der am meisten verbreitete betriebliche Schwerpunkt unter den Biobetrieben der Ackerbau, während unter den konventionellen Betrieben die Gemischtbetriebe die größte Gruppe ausmachen.

Ökologische Tierhaltung

Zur Struktur der Tierhaltung in ökologischen Betrieben liegen keine officialstatistischen Daten vor. Aus diesem Grund wird für die folgenden Abschnitte auf die Ergebnisse der Befragung von Nieberg et al. (2005) zurückgegriffen. Die Ergebnisse dieser Befragung zeigen, dass die Tierhaltung in ökologischen Betrieben in den ausgewählten neuen Mitgliedsländern große Bedeutung hat (Tabelle 3). In Polen und in Tschechien

betreiben fast alle Ökobetriebe Tierhaltung. Die Zahlen für Estland und Ungarn sind niedriger, wobei viele weitere Ökobetriebe Tiere halten, allerdings in konventioneller Haltungsform.¹ Der Anteil ökologischer Betriebe mit konventioneller Tierhaltung an allen ökologischen Tiere haltenden Betrieben wird in Estland auf 60 % geschätzt (Ader 2004). Die Ursache hierfür liegt darin, dass für den Erhalt von Fördermitteln nur die ökologische Bewirtschaftung der Fläche vorgeschrieben ist. Da kein Markt für ökologische Produkte tierischen Ursprungs mit entsprechend höheren Preisen existiert, gibt es keinen Anreiz, auch die Tierhaltung auf ökologische Wirtschaftsweise umzustellen, bzw. sie als ökologisch zertifizieren zu lassen.

Verglichen mit allen landwirtschaftlichen Betrieben, ist in der Tschechischen Republik und in Polen der Anteil von Biobetrieben, die Tiere nach ökologischen Richtlinien halten, wesentlich größer. Für Ungarn und Estland sind die angegebenen Prozentsätze im Biobereich aus den genannten Gründen kleiner als für die Gesamtheit der Betriebe. Wird die konventionelle Tierhaltung in ökologischen Betrieben berücksichtigt, ist davon

Tabelle 4. Ökologische und konventionelle Tierhaltung – Anteil der die jeweilige Tierart haltenden Betriebe (2003) [%]

	CR	EE	HUN	PL
Rinder				
Ökobetriebe	84	46	24	76
Alle Betriebe	23	34	3	32*
darunter Milchkühe				
Ökobetriebe	14	34	6	74
Alle Betriebe	16	33	2,8	30*
Schafe				
Ökobetriebe	32	24	22	6
Alle Betriebe	9	9	1,4	0,6*
Ziegen				
Ökobetriebe	12	10	14	10
Alle Betriebe	6	3	2,5	2,3*
Schweine				
Ökobetriebe	6	14	14	46
Alle Betriebe	31	14	55	26*
Geflügel				
Ökobetriebe	10	32	16	74
Alle Betriebe	19	15	11	37*

* 2002

Quelle: Nieberg et al. 2005, EUROSTAT 2005a, b, c; GUS 2002

auszugehen, dass in allen betrachteten Ländern Tierhaltung in ökologischen Betrieben überdurchschnittlich häufig anzutreffen ist.

Wie aufgrund des hohen Grünlandanteils im ökologischen Landbau nicht anders zu erwarten sind Rinder und Schafe die wichtigsten Tierarten in den ausgewählten Ländern (Tabelle 4). In Tschechien sind Mutterkühe die am häufigsten genannte Gruppe, in Estland und in Polen sind es die Milchkühe. Die Haltung von Wiederkäuern ist in allen Ländern in Öko-Betrieben häufiger als in landwirtschaftlichen Betrieben insgesamt. Der hohe Anteil an Betrieben in der Tschechischen Republik, die extensive Rinderhaltung betreiben, ist auf die Förderpolitik zurückzuführen. Extensiv wirtschaftende Grünlandbetriebe erhalten im Rahmen von Agrarumweltprogrammen eine relativ hohe Förderung. Der Schritt zur ökologischen Bewirtschaftung und damit zu zusätzlichen Fördermitteln ist in diesen Betrieben klein (Hrabalova und Zander, 2005). In Estland und in Polen ist die Milcherzeugung in öko-

Schweinehaltung in Öko-Betrieben weniger verbreitet als in allen landwirtschaftlichen Betrieben (Tabelle 4). Dies ist anders in der Geflügelhaltung, die in den jeweils 50 befragten ökologischen Betrieben wichtiger als in der Landwirtschaft insgesamt ist (Ausnahme Tschechien). Teilweise sehr kleine Bestände weisen jedoch darauf hin, dass die Erzeugung vielfach primär auf den Eigenbedarf ausgerichtet ist.

In Tabelle 5 sind für Rinder, Schafe und Mastschweine die durchschnittlichen Bestandsgrößen derjenigen Ökobetriebe aus der Stichprobe zusammengestellt, die Tiere der jeweiligen Kategorie halten. Sie sind entsprechenden Zahlen im nationalen Durchschnitt (ohne Unterscheidung zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben) gegenübergestellt.² Bei Rindern, Schafen und Ziegen liegen die durchschnittlichen Bestandsgrößen in ökologischen Betrieben zum Teil deutlich über dem Durchschnitt aller

Tabelle 5. Durchschnittliche Bestandsgrößen in der ökologischen Tierhaltung (2003)

	CR	EE	HUN	PL
Milchkühe				
Ökobetriebe (N)	60 (7)	38 (17)	194 (3)	9 (37)
Alle Betriebe	55	10	13	3
Mutterkühe				
Ökobetriebe (N)	92 (37)	13 (11)	407 (8)	--(2)
Alle Betriebe	28	5,5	14	6
Rindermast				
Ökobetriebe (N)	37 (32)	10 (21)	36 (6)	8 (15)
Schafe				
Ökobetriebe (N)	128 (7)	78 (12)	587 (3)	113 (3)
Alle Betriebe	24	15	22	19
Mastschweine				
Ökobetriebe (N)	--(2)	11 (7)	54 (5)	15 (19)
Alle Betriebe	118	37	8	16

Die Zahlen in Klammern geben die Anzahl der Nennungen wieder.

Quelle: Nieberg et al. 2005, EUROSTAT 2004, 2005a, b, c

logischen Betrieben relativ wichtig. Auch wenn die Milch in vielen Fällen nicht als ökologische Milch zu höheren Preisen zu vermarkten ist, können die Betriebe über den Verkauf der Milch ein regelmäßiges und sicheres Einkommen erzielen und so die betriebliche Liquidität während des ganzen Jahres verbessern.

Mit Ausnahme von Polen, ist die

Betriebe. Die Schweinehaltung hat in ökologischen Betrieben in den betrachteten Ländern eine untergeordnete Bedeutung. Eine Ausnahme bilden ökologische Betriebe in Ungarn. Sie halten zwar seltener Schweine als ihre konventionell

² Über die Verbreitung der Rindermast sind keine entsprechenden Zahlen verfügbar.

wirtschaftenden Kollegen, die Tierbestände der ökologischen Mastbetriebe sind im Durchschnitt aber vergleichsweise groß. Ähnliches gilt auch für die ökologische Geflügelhaltung in Ungarn.

Die durchschnittlichen Bestandszahlen für Mastschweine in der Landwirtschaft insgesamt zeigen, dass in Ungarn und Polen meist in kleinem Umfang und offensichtlich nicht primär marktorientiert produziert wird (Tabelle 5). Lediglich in Tschechien, wo 31 Prozent aller Betriebe Schweinemast in Beständen von durchschnittlich 118 Stück betreiben, beschreibt dies einen wichtigen Produktionssektor.

Analog zur Entwicklung bei der ökologisch bewirtschafteten Fläche haben auch die Rinder- und Schafbestände in ökologischen Betrieben in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Tabelle 6 zeigt dies für Tschechien, Estland und Ungarn³, wobei den Angaben wiederum Vergleichszahlen für die gesamte Landwirtschaft gegenüber-

nellen Sektor leicht rückläufig oder konstant waren (-7, 0 bzw. -4%). Die Schafhaltung hat in Tschechien in diesem Zeitraum insgesamt zugenommen, bei den Ökobetrieben aber relativ in deutlich schnellerem Maße. Auch in Ungarn und in Estland kann die ökologische Schafhaltung hohe Steigerungsraten verzeichnen, während sie im konventionellen Bereich weitgehend konstant bleibt.

Ausblick

Die Tierhaltung hat in den ökologischen Betrieben der neuen EU-Mitgliedsländer eine relativ hohe Bedeutung. Dies überrascht zunächst, da die ökologische Vermarktung von tierischen Produkten sich zumindest in westeuropäischen Ländern als schwierig erwiesen hat. Die vorrangige Ursache für die beachtliche Verbreitung liegt vermutlich in der Förderpolitik, die für die ökologische

Tabelle 6. Entwicklung der Tierbestände im ökologischen Landbau bzw. in der gesamten Landwirtschaft, 1999 bis 2003

		1999	2000	2001	2002	2003
Tschechien						
Rinder	Öko	—	—	79.364	84.109	103.262
	Alle	1.657.337	1.573.530	1.582.027	1.520.136	1.473.828
Schafe	Öko			19.029	19.894	23.147
	Alle	8.6047	84.108	90.241	96.286	103.129
Estland						
Rinder	Öko	815	2.931	3.365	4.327	7.889
	Alle	307.500	267.300	252.800	260.500	253.900
Schafe	Öko	196	1.007	867	1.795	5.717
	Alle	28.700	28.200	29.000	28.800	29.900
Ungarn						
Rinder	Öko	2.291	3.483	6.181	8.862	7.503
	Alle	873.000	857.000	805.000	783.000	770.000
Schafe	Öko	21.060	13.000	18.463	22.979	32.471
	Alle	909.000	934.000	1.129.000	1.136.000	1.103.000

Quelle: Hrabalova et al. 2005, FAO 2005

gestellt sind.

Zwischen 2001 und 2003 sind die ökologischen Rinderbestände in Tschechien, Estland und Ungarn um 30, 130 bzw. 20 Prozent angestiegen, während sie im konventio-

Bewirtschaftung von Grünland Flächenprämien vorsieht. Da die betrieblichen Konsequenzen einer Umstellung für extensiv wirtschaftende Betriebe gering sind, stellen die Fördermittel für viele Betriebsleiter einen wichtigen Anreiz zur Umstellung dar. Dabei erfolgt die Tierhaltung in vielen ökologischen Betrieben

³ Tierbestandsdaten aus polnischen Biobetrieben lagen nicht vor.

aber nach wie vor konventionell. Ausnahmen sind vor allem mit Blick auf Ungarn zu nennen, wo die ökologische Landwirtschaft insgesamt sehr exportorientiert ist, so dass sich einige große ökologische Tiere haltende Betriebe etabliert haben.

Die Rentabilität ökologischer Betriebe hängt, je nach Land, teilweise erheblich von den gewährten Fördermitteln ab. So erhalten z. B. ökologische Betriebe in Tschechien neben den Flächenprämien für ökologischen Landbau in erheblichem Umfang auch Zahlungen aus anderen Agrarumweltprogrammen und Förderprogrammen für benachteiligte Regionen (Hrabalova und Zander 2005). Die relativ große Abhängigkeit von Fördermitteln hat ihre Ursache aber auch darin, dass tierische Erzeugnisse aus ökologischer Produktion in den meisten Fällen im konventionellen Marktsegment abgesetzt werden müssen, weil es an separaten Verarbeitungs- und Vermarktungskanälen fehlt. Wenngleich die Biobetriebe dort für ihre Fleischerzeugnisse teilweise Preise erzielen, die deutlich über dem Durchschnittspreis konventioneller Produkte liegen, wird dadurch selten ein Preisaufschlag erreicht, wie er in Ländern mit weiter entwickelten Biomärkten möglich, und zur marktgestützten Rentabilität der Bioproduktion erforderlich ist.

Die mitteleuropäischen Beitrittsländer des Jahres 2004 haben in unterschiedlichem Umfang bereits in der Vorbeitrittsphase Förderprogramme aufgelegt, von denen ökologisch wirtschaftende Betriebe profitieren. Durch den Beitritt haben sich entsprechende Leistungen, insbesondere einzelbetriebliche Zahlungen, dann noch erheblich erhöht. Dies hatte und hat zunächst Auswirkungen auf die betriebliche Liquidität und macht mittelfristig Investitionen zur Steigerung der Produktivität und der Produktqualität möglich.

In einigen mittel- und osteuropäischen Ländern sind inzwischen Aktionspläne für den Ökologischen Landbau entworfen worden bzw. sind in der Vorbereitung. Dies gilt auch für Tschechien, Estland und Ungarn (Stand 2004: Hrabalova et al. 2005). Übergeordnetes Ziel ist die Steigerung der ökolo-

gisch bewirtschafteten Fläche und der ökologischen Erzeugung. Erreicht werden soll dies über verschiedene Maßnahmen, die der Entwicklung einheimischer und ausländischer Märkte sowie der Förderung der Verarbeitung dienen (Hrabalova et al. 2005).

Inwieweit und in welchem zeitlichen Rahmen dies zur Verbesserung der wirtschaftlichen Selbstständigkeit des Biosektors führt, ist zur Zeit noch nicht erkennbar. Die Überwälzung von Subventionen kann prinzipiell auch dem Verarbeitungs- und Vermarktungssektor zugute kommen und dessen Entwicklung fördern. Entscheidenden Einfluss wird aber die Entwicklung der Nachfrage nach Bioprodukten haben.

Literatur

- Ader, E. (2004) Mahepõllumajanduse ülevaade (*Overview of organic farming*). Mahepõllumajanduse leht No 27. (*Newspaper of Organic farming*) p 15.-16. Zitiert in Nieberg et al. 2005.
- EUROSTAT (2004) Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe, Ungarn 2003. Statistik kurz gefasst – Landwirtschaft und Fischerei 27/2004.
- EUROSTAT (2005) Ökologischer Landbau in Europa, (verfasst von E. Rohner-Thielen) Statistik kurz gefasst - Landwirtschaft und Fischerei 31/2005.
- EUROSTAT (2005a) Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe, Estland 2003. Statistik kurz gefasst – Landwirtschaft und Fischerei 14/2005.
- EUROSTAT (2005b) Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe, Tschechische Republik 2003. Statistik kurz gefasst – Landwirtschaft und Fischerei 22/2005.
- EUROSTAT (2005c) Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe, Polen 2003. Statistik kurz gefasst – Landwirtschaft und Fischerei 35/2005.
- FAO (2005) FAOSTAT-Agriculture Datenbank <http://faostat.fao.org>. (Abfrage: September 2005).
- GUS (Central Statistical Office) (2002) Agricultural Census 2002, Warschau.
- Hrabalova, A. und K. Zander (2005) Organic beef farming in the Czech Republic: structure, de-

velopment and economic performance. Agricultural Economics, Prag, im Druck.

Hrabalova, A., J. Zitkova, K. Koutna (2005) Final report on the development of organic farming in CEE Accession states with national report cards. Further Development of Organic Farming Policy in Europe with Particular Emphasis on EU Enlargement (QLK5-2002-00917). Draft version. Brno.

Nieberg, H., F. Offermann, K. Zander, P. Jägersberg (2005) Report on the farm level economic impacts of Organic Farming Policy and Agenda 2000 implementation. Further Development of organic farming in Europe with particular emphasis on EU enlargement, EU-CEE-OFP, Braunschweig.

Offermann, F. und H. Nieberg (2000) Economic performance of organic farms in Europe. Organic farming in Europe: Economics and Policy; 5. Hohenheim.

Reuter, K. (2005) Ökolandbau Osteuropa - Fläche wächst um ein Viertel. ZMP Marktbericht Nr. 2 v. 9.2.2005.