

Hemmnisse für die Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise in Österreich

Analyse einer Befragung von Betrieben mit Verzicht auf bestimmte ertragssteigernde Betriebsmittel

L. Kirner und W. Schneeberger

Factors inhibiting the expansion of organic farming in Austria

Analysis of a survey of those farms agreeing to a renunciation of means of production which increase yield

1. Einleitung

In Österreich werden die Bauern durch das auf der Verordnung (EWG) Nr. 2078/92 basierende „Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft“ (ÖPUL) ermutigt, umweltgerechte Produktionsver-

fahren anzuwenden. Im Jahr 1998 beteiligten sich am ÖPUL rund 159.000 Betriebe, davon entschieden sich 18.820 für die Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ und 33.634 für die Maßnahme „Verzicht auf bestimmte ertragssteigernde Betriebsmittel (Betrieb)“ (BMLF, 1999, 151 bzw. 274). Bei letzteren sind in der Bodennutzung mit einigen Ausnahmen ähnliche Vorschriften einzuhalten wie in der „Biologischen

Summary

The Austrian Environmental Programme includes two measures which apply to the farm enterprise as a whole: "renunciation of means of production which increase yield" (implemented on so-called BV-farms) and "organic production methods". The restrictions on land management on BV-farms are similar to those applying to organic farms, but do not cover animal husbandry. A written survey of the willingness of BV-farms to convert to organic farming was carried out in order to investigate the factors inhibiting this conversion. This paper first presents selected survey results. The data derived from those enterprises not intending to convert to organic farming are then used in a factor analysis. This analysis identified four key factors out of the 13 inhibitors addressed in the survey, and these can be described as labour economics, real net output, enterprise development and the investment costs for animal housing.

Keywords: Austrian Environmental Programme, organic farming, survey, factor analysis.

Zusammenfassung

Im österreichischen Umweltprogramm sind die beiden Maßnahmen „Verzicht auf bestimmte ertragssteigernde Betriebsmittel (Betrieb)“ (BV-Betriebe) und „Biologische Wirtschaftsweise“ mit gesamtbetrieblichen Auflagen verbunden. Die BV-Betriebe müssen in der Bodennutzung ähnliche Vorschriften erfüllen wie die Biobetriebe, die Tierhaltung hat keine Auflagen. In einer schriftlichen Befragung über die Umstellungsbereitschaft der BV-Betriebe auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ wurden die Hemmnisse einer Umstellung erkundet. Im vorliegenden Beitrag werden zuerst ausgewählte Ergebnisse der Befragung präsentiert. Anschließend folgt mit den Befragungsdaten jener Betriebe, die nicht auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ umstellen wollen, eine Faktorenanalyse. Aus den 13 abgefragten Umstellungshemmnissen konnten mit der Faktorenanalyse vier Faktoren identifiziert werden, die sich mit den Begriffen Arbeitswirtschaft, Wertschöpfung, Betriebsentwicklung und Stallbauinvestitionen interpretieren lassen.

Schlagworte: Österreichisches Umweltprogramm, Biologischer Landbau, Befragung, Faktorenanalyse.

Wirtschaftsweise“ (z. B. ist die Einzelpflanzenbehandlung mit chemisch synthetischen Pflanzenschutzmitteln auf Grünlandflächen zulässig, dies ist für Biobetriebe nicht erlaubt), die Tierhaltung bleibt jedoch unberücksichtigt. Eine vergleichende Analyse der Struktur dieser beiden Betriebsgruppen (kurz Biobetriebe und BV-Betriebe genannt) wurde in dieser Zeitschrift veröffentlicht (KIRNER und SCHNEEBERGER, 1999a). Bei den in der Agrarstrukturerhebung und im INVEKOS (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem zur Abwicklung der EU-Förderungsmaßnahmen) erfaßten Merkmalen unterscheidet sich eine größere Anzahl der BV-Betriebe von den Biobetrieben kaum (siehe dazu auch die Strukturanalysen von SCHNEEBERGER et al., 1997; EDER et al., 1999 bzw. KIRNER und SCHNEEBERGER, 1999b). Obwohl ein Umstieg im ÖPUL vom „Betriebsmittelverzicht (Betrieb)“ auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ auch innerhalb des fünfjährigen Verpflichtungszeitraumes möglich ist, haben in der Vergangenheit wenige Betriebe von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Aufgrund dieses Sachverhalts läßt sich schließen, daß für einen Umstieg auf die ökologisch höherwertige Maßnahme mit den derzeitigen finanziellen Anreizen die bestehenden betrieblichen Hemmnisse nicht überwunden werden können.

In einer schriftlichen Befragung sollten die nicht aus den vorliegenden statistischen Daten (Agrarstrukturerhebung, INVEKOS-Datensatz) erfaßten strukturellen Merkmale der BV-Betriebe (Stallsysteme, Milchleistung etc.) erhoben, die Auswirkungen der Teilnahme auf die landwirtschaftliche Produktion festgestellt und vor allem die Bereitschaft der BV-Betriebe zur Umstellung auf die ÖPUL-Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ erkundet werden. Der vorliegende Beitrag beschreibt zuerst das Konzept der Befragung. Dann werden ausgewählte Ergebnisse der Befragung präsentiert und die Ergebnisse einer Faktorenanalyse zu den Umstellungshemmnissen vorgestellt. Abschließend werden die Ergebnisse diskutiert und Schlüsse aus der Untersuchung gezogen.

2. Konzept der Befragung

Die Befragung sollte die BV-Betriebe in ganz Österreich erfassen. Aus Zeit- und Kostengründen wurde als Befragungsart die schriftliche Befragung gewählt und versucht, durch eine gründliche Vorbereitung und Durchführung der Befragung die systembedingten Nachteile möglichst gering zu halten. Für die Fragebogenentwicklung wurden zuerst die einschlägigen Untersuchungen durchgearbeitet: PIRKLHUBER und

GRÜNDLINGER, 1993; SCHULZE-PALS, 1994; VOGEL, 1995; HÄFLIGER und MAURER, 1996; FREYER, 1998a; FREYER, 1998b; KÖHNE und KÖHN, 1998; HOLLENBERG et al., 1999. Eine qualitative Vorstudie diente dazu, mögliche Hemmnisse der BV-Betriebe für die Teilnahme an der ÖPUL-Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ zu sammeln. Der Fragebogenentwurf wurde 10 Experten des Biologischen Landbaus, mit regionalen Kenntnissen der Landwirtschaft, mit der Bitte um Durchsicht bzw. Anregungen und Ergänzungen zugesandt. Ein Pretest (52 zufällig ausgewählte Betriebe) sollte einerseits über die Eignung des entwickelten Fragebogens und andererseits über die zu erwartende Rücklaufquote Aufschluß geben. Nach der Auswertung des Pretests wurde der Fragebogen in seine endgültige Form (ein Doppelbogen) gebracht.

Der Fragebogen mußte so konzipiert werden, daß er für sich allein die notwendigen Informationen für die Untersuchung enthält. Eine Zusammenführung der einzelnen Fragebögen mit den INVEKOS-Daten war aus Gründen der Anonymität sowohl der INVEKOS-Daten als auch der Fragebögen nicht vorgesehen. Deshalb mußten von den Betrieben auch Daten erhoben werden, die schon der INVEKOS-Datensatz erfaßt. Die Grundgesamtheit für die Befragung bilden die 33.770 BV-Betriebe im Jahr 1997. Bei einem Sicherheitsgrad von $t = 1,96$, einer maximalen Standardabweichung von $p = 0,5$ und einer Risikowahrscheinlichkeit von $e = 0,05$ errechnet sich nach HOLM (1991, S. 171) bei einer Normalverteilung ein notwendiger Stichprobenumfang von 384 Betrieben, wenn eine uneingeschränkte Zufallsauswahl erfolgt und sich die Fehlerberechnung auf das Gesamtergebnis bezieht.

Die Rücklaufquote wurde aufgrund der Ergebnisse des Pretests mit mindestens 25 % angenommen. Daher wurden aus der Grundgesamtheit 1.500 Betriebe zufällig ausgewählt. Die Fragebögen wurden mit einem Begleitschreiben in der zweiten Aprilhälfte 1999 versendet. Nach ca. 14 Tagen wurde an alle 1.500 Betriebe (anonyme Befragung) ein Erinnerungsschreiben geschickt.

3. Ergebnisse der Befragung

Nach Bundesländern war die Rücklaufquote sehr verschieden. Das Interesse an der Mitarbeit an dieser Untersuchung war somit regional unterschiedlich. Für die Auswertung stehen insgesamt (inkl. Pretest) 431 Fragebögen zur Verfügung, d. s. 1,3 % der BV-Betriebe (Grundgesamtheit).

Jene Betriebe, die einen Fragebogen ausfüllten, werden in diesem Beitrag als Stichprobe bzw. als befragte Betriebe

bezeichnet. Nicht jeder Fragebogen war komplett ausgefüllt. Die abgefragten Merkmale treffen nicht für jeden Betrieb zu (z. B. nicht jeder Betrieb bewirtschaftet Ackerflächen oder hält Milchkühe). Daher ändert sich bei den einzelnen Merkmalen die Anzahl der Betriebe. Die Auswahl der Befragungsergebnisse für diesen Beitrag erfolgte im Hinblick auf die Betonung der Hemmnisse für einen Umstieg auf die „Biologische Wirtschaftsweise“. Eine komplette Auswertung der Befragung bietet der Projektbericht (<http://www.boku.ac.at/iao/lbwl/ÖPUL-Teilnahme>).

3.1 Strukturelle Merkmale der BV-Betriebe

3.1.1 Flächenausstattung und Tierhaltung

Bei den Strukturmerkmalen wie landwirtschaftliche Nutzfläche, Grünlandfläche, Ackerfläche, Großvieheinheiten bzw. Tierbeständen weichen die Mittelwerte der Stichprobe von den Mittelwerten der Grundgesamtheit nur zufällig ab. Letztere befinden sich alle im Konfidenzintervall der Stichprobe bei 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Mittelwert und Standardabweichung von Strukturmerkmalen der Stichprobe und der Grundgesamtheit

Table 1: Mean and standard deviation of the structural characteristics of both the sample and total population

Strukturmerkmal	Stichprobe			Grundgesamtheit	
	Betriebe	Mittelwert	Std. Abw.	Mittelwert	Std. Abw.
Landw. Nutzfläche (ha)	414	9,6	7,6	9,3	7,9
Grünland (ha)	408	8,7	7,0	8,4	7,2
Ackerfläche (ha)	123	3,3	4,2	3,2	5,4
Waldfläche (ha)*	302	13,6	24,1		
Großvieheinheiten (GVE)	322**	11,8	10,2	11,6	10,7
Rinder (Stk.)	366	14,8	13,4	15,2	13,6
Milchkühe (Stk.)	243	7,2	5,7	7,2	5,9
Mutterkühe (Stk.)	215	4,3	4,3	4,4	4,0
Schweine (Stk.)	217	3,5	9,5	4,4	13,5
Hühner (Stk.)	210	33,5	162,2	44,7	576,6
Schafe (Stk.)	64	19,5	22,7	23,3	32,3
A-Milchquote (kg)	210	29.980	30.668	27.646	25.380
Milchleistung je Kuh (kg)*	161	4.684	1.175		

* Die Waldfläche und die Milchleistung je Kuh sind im INVEKOS Datensatz nicht enthalten.

** Insgesamt waren in der Stichprobe 429 Viehhalter, davon gaben aber nur 322 Auskunft über den GVE-Bestand.

Quellen: INVEKOS Daten 1997 und eigene Erhebungen

3.1.2 Stallsysteme in der Rinderhaltung

Als Stallsystem dominiert in der Rinderhaltung der Anbindestall. 96 % der Betriebe mit Milchkühen und 92 % der Betriebe mit Mutterkühen haben Anbindehaltung. In rund 80 % der Betriebe werden die Tiere auf Stroh gehalten. Von

den Kuhhaltern verfügen 40 % über einen befestigten Auslauf, 29 % könnten einen errichten, bei 31 % ist die Errichtung eines befestigten Auslaufs nicht möglich. Bei 49 % der Betriebe kommen die Kühe während der Vegetationszeit auf die Weide, bei 22 % auf die Alm, ausschließlich im Herbst werden in 18 % der Betriebe die Kühe geweidet. In 11 % der Betriebe gibt es weder Weide- noch Almwirtschaft.

3.1.3 Alter der Betriebsleiter und Beruf

Die Betriebsleiter verteilen sich auf ausgewählte Altersklassen wie folgt: Bis 35 Jahre: 20 %, 36 bis 50 Jahre: 45 %, 51 bis 65 Jahre: 28 %, über 65 Jahre: 7 %.

Die Betriebsleiter sind zu 35 % hauptberuflich und zu 47 % nebenberuflich in der Landwirtschaft tätig; 17 % sind Pensionisten.

3.1.4 Direktvermarktung

Zur Direktvermarktung äußerten sich 73 % der befragten Betriebe. Dazu gab es folgendes Ergebnis: 62 % betreiben keine Direktvermarktung, 9 % setzen mehr als 30.000 ATS um, 11 % zwischen 10.000 und 30.000 ATS, 18 % bis 10.000 ATS.

3.2 Auswirkungen des „Betriebsmittelverzichts (Betrieb)“ auf die landwirtschaftliche Produktion

3.2.1 Ackerflächennutzung

Der Getreideanbau wurde bei 16 %, der Maisanbau bei 28 % der 123 Betriebe mit Ackerflächen weitgehend aufgegeben. In 23 % der Betriebe wurde anstelle von Sommergerste mehr Wintergetreide bzw. Hafer angebaut, der Feldfutterbau wurde in 18 % der Betriebe ausgeweitet.

3.2.2 Viehwirtschaft

Von den 429 viehhaltenden Betrieben reduzierten 16 % den Viehbestand, im Durchschnitt um 3,6 GVE. 13 % der viehhaltenden Betriebe erhöhten den Kraftfutterzukauf, durchschnittlich um 3.600 kg pro Jahr, 40 % gaben an, ausschließlich betriebseigene Futtermittel einzusetzen.

3.2.3 Erträge

Die Betriebsleiter wurden um Schätzungen zum Ertragsrückgang als Folge des „Betriebsmittelverzichts (Betrieb)“ getrennt nach Grünland und Ackerland gebeten, wobei vier Antworten vorgegeben waren. Es verteilten sich die 374 Antworten zum Grünland und die 123 Antworten zum Ackerland auf die vier vorgegebenen Möglichkeiten wie folgt:

Ertragsrückgang in %	> 0	> bis 15	> 15 bis 30	> 30
Grünland	41 %	34 %	18 %	6 %
Ackerland	28 %	32 %	32 %	8 %

Die Ergebnisse müssen im Lichte der Struktur der Betriebe gesehen werden. Die Grünlandfläche überwiegt, der Ackerflächenanteil ist gering und die meisten Betriebe halten Vieh, es steht daher Wirtschaftsdünger zur Verfügung.

3.2.4 Unkraut

Auch hier waren vier Antworten vorgegeben. Es gab 347 Antworten zur Unkrautproblematik. Danach hat sich der Unkrautdruck in 55 % der Betriebe nicht verändert, in 33 % etwas verstärkt, in 8 % sehr erhöht und in 4 % verringert. Beim Ampfer wird in 26 % der 408 Betriebe mit Grünland eine chemische Punktbekämpfung durchgeführt.

3.2.5 Arbeitszeit

Die Frage zur Arbeitszeit bezog sich auf die Feldarbeiten, es standen vier Antworten zur Auswahl. Keine Änderung in der Feldarbeitszeit gab es in 75 % der 349 antwortenden Betriebe, in 8 % ist sie gesunken, in 17 % hat sie bis 100 Stunden pro Jahr und in 1 % um mehr als 100 Stunden pro Jahr zugenommen.

3.3 Umstellungsbereitschaft

Nach Erfüllung des fünfjährigen Verpflichtungszeitraumes (von 1995 bis 1999) könnten die BV-Betriebe ohne Sanktionen aus dieser ÖPUL-Maßnahme aussteigen. Nur 5 % gaben an, sicher auszusteigen. Es handelt sich dabei um Betriebe mit unterdurchschnittlicher Flächenausstattung (im Durchschnitt 8,6 ha landwirtschaftliche Nutzfläche im Ver-

gleich zu 10,6 ha der weiterhin teilnehmenden Betriebe), geringerem Viehbestand und geringerer Milchquote. Ein Drittel der befragten Betriebe hat sich noch nicht entschieden.

Die BV-Betriebe könnten im nächsten Jahr auf die ÖPUL-Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ umsteigen. Die voraussichtliche Entscheidung wurde durch drei Antwortvorgaben erkundet. Es äußerten sich 353 Betriebe dazu. Die Antworten verteilen sich wie folgt:

Eine Umstellung auf „Bio“ kommt nicht in Frage: 244 Betriebe (69 %).

Eine Umstellung auf „Bio“ wird erwogen: 101 Betriebe (29 %).

Wir werden auf „Bio“ umstellen: 8 Betriebe (2 %).

67 % der Betriebe, die sicher nicht umstellen wollen, halten neben Rindern auch Schweine oder Hühner. 61 % sind es bei jenen, die eine Umstellung erwägen. In den Strukturdaten unterscheiden sich die BV-Betriebe, die eine Umstellung erwägen oder umstellen werden, von den BV-Betrieben, für die eine Umstellung nicht in Frage kommt, nicht signifikant (t -Test, χ^2 -Test). Einzig nach Bundesländern besteht ein hoch signifikanter Unterschied in der Umstellungsabsicht. Die höchste Umstellungsbereitschaft bekundeten die Betriebsleiter in Oberösterreich, 44 % erwägen hier eine Umstellung auf Biologische Landwirtschaft. Ein geringeres Interesse besteht nach dieser Befragung in Tirol (13 %) und Niederösterreich (22 %). In den anderen Bundesländern erwägen zwischen 25 % und 33 % eine Umstellung, wobei das Burgenland und Vorarlberg aufgrund zu geringer Anzahl von Fragebögen nicht ausgewertet wurden. Die Gründe für die unterschiedliche Bereitschaft zur Umstellung in den Bundesländern lassen sich aus den Befragungsergebnissen nicht ableiten.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich nur auf die 244 BV-Betriebe, die nicht auf „Biologische Wirtschaftsweise“ umstellen wollen. Die Antworten aller anderen Betriebe zu diesem Fragenkomplex (insgesamt gab es von 353 Betrieben Antworten) blieben in der vorliegenden Analyse unberücksichtigt.

3.4 Umstiegshemmnisse

Die Betriebe, die nicht auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ umsteigen wollen, wurden nach ihren Gründen für diese Entscheidung gefragt. Im Fragebogen sind 13 Gründe angeführt, die Befragten sollten die Bedeutung der Begründungen für ihre Entscheidung auf einer vierteiligen

Tabelle 2: Hemmnisse für die Umstellung auf „Biologische Wirtschaftsweise“

Table 2: Factors inhibiting the conversion to „organic farming“

Item	Umstiegshemmnisse	Anzahl Betriebe	Angaben in %			
			trifft voll zu	trifft zu	trifft etwas zu	trifft nicht zu
X1	Hoher bürokratischer Aufwand	202	44,6	29,7	15,8	9,9
X2	Strenge und oftmalige Kontrollen	179	40,8	30,2	12,8	16,2
X3	Erforderlicher Stallumbau in der Rinderhaltung	199	58,8	20,6	10,1	10,6
X4	Erforderlicher Stallumbau bei sonstigen Tierhaltungs- zweigen	154	42,2	22,1	9,7	26,0
X5	Verteuerung des Futtermittel- zukaufs	181	47,0	27,1	14,4	11,6
X6	Kaum höhere Preise für die erzeugten Bioprodukte	188	42,0	41,0	12,8	4,3
X7	Die zusätzlichen Aufwendungen sind höher als die daraus erzielten Mehrerlöse	181	39,8	39,2	17,7	3,3
X8	Höhere Arbeitsbelastung durch zusätzliche Arbeiten	185	28,6	38,4	24,3	8,6
X9	Kaum bewältigbare Ampfer- probleme im Grünland	164	22,6	20,1	23,2	34,1
X10	Intensivierung der Produktion wäre nach Umstellung nicht mehr möglich	155	14,2	14,2	25,2	46,5
X11	Zu wenige Informationen über die Biologische Wirt- schaftsweise	171	9,4	18,1	28,1	44,4
X12	Die Umstellung ist aufgrund der Kleinheit des Betriebes kein Thema	190	34,2	23,2	10,5	32,1
X13	Die Weiterführung des Be- etriebes ist nicht gesichert	183	20,8	19,1	15,8	44,3

Quelle: eigene Erhebungen

Skala angeben (von „trifft voll zu“ bis „trifft nicht zu“). Ergänzend konnten andere Gründe angeführt werden, von 30 Betrieben wurde dies auch getan. Inhaltlich deckten sich im allgemeinen die ergänzenden mit den vorgegebenen Begründungen. Der Prozentanteil der Antworten zu den einzelnen Gründen ist aus Tabelle 2 zu entnehmen.

Für rd. 59 % der Betriebe trifft der Grund „Erforderlicher Stallumbau in der Rinderhaltung“ voll zu. Mit etwas Abstand folgen die Hemmnisse „Verteuerung des Futtermittelzukaufs“ und „Hoher bürokratischer Aufwand“. Zieht man die ersten beiden Ausprägungen der Skala zusammen („trifft voll zu“ bzw. „trifft zu“), weisen folgende drei Hemmnisse die größte Zustimmung auf: „Kauf höhere Preise für die erzeugten Bioprodukte“ (83 %), „Erforderlicher Stallumbau in der Rinderhaltung“ (79,4 %) sowie „Die zusätzlichen Aufwendungen sind höher als die daraus erzielten Mehrerlöse“ (79 %). Weniger oft wurden produktionstechnische Gründe genannt. Mangelnde Informationen zum biologischen Landbau sind ebenfalls kaum relevant.

3.5 Zusätzliche Kosten bei einer Umstellung

Jene Betriebsleiter, die sich bereits Gedanken über Umstellungskosten machten, konnten die zusätzlichen Kosten einer Umstellung, getrennt nach Gebäuden für die Tierhaltung, sonstigen Gebäuden bzw. Maschinen, abschätzen. Insgesamt gaben 41 Betriebsleiter Auskunft zu den Umstellungskosten. Außerdem konnten die zusätzlichen Kosten für den Kraftfutterzukauf genannt werden. Die Ergebnisse zu dieser Frage bietet Tabelle 3.

Tabelle 3: Angaben zu zusätzlichen Kosten einer Umstellung auf „Biologische Wirtschaftsweise“

Table 3: Information about additional costs incurred through conversion to „organic farming“

Bereich	Betriebe*	%
davon Gebäude Tierhaltung	41	100
Sonstige Gebäude	6	15
Maschinen	6	15
Biokraftfutter	16	39

* 41 Betriebsleiter machten sich Gedanken zu Umstellungskosten, das sind rd. 10 % der befragten Betriebe.

Quelle: eigene Erhebungen

3.6 Wirkung von höheren finanziellen Anreizen

Die Biobetriebe werden im ÖPUL stärker gefördert als die BV-Betriebe, dennoch will ein Großteil der BV-Betriebe im Jahr 2000 nicht auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ umsteigen. Ob eine Erhöhung der finanziellen Anreize eine Umstellung bewirken könnte, und welche Form bevorzugt würde, war ebenfalls Befragungsgegenstand. Die Antworten verteilen sich wie folgt:

- nein, auf keinen Fall: 147 Betriebe (67 %)
- ja, bei höherer Investitionsförderung für Stallbauten: 36 Betriebe (16 %)
- ja, wenn die Bioprämien je ha spürbar steigen: 49 Betriebe (22 %).

Obwohl gebeten wurde, nur eine der drei Antworten auszuwählen, kreuzten 11 Betriebsleiter sowohl höhere Investitionsförderungen als auch höhere Bioprämien als Bedingung für eine Umstellung an. Diese Betriebe sind sowohl bei der höheren Investitionsförderung als auch bei den höheren Bioprämien eingerechnet, die Summe der angegebenen Prozentzahlen übersteigt daher 100 %.

4. Ergebnisse der Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse)

Die Befragung bestätigt, daß in den BV-Betrieben zahlreiche Größen die Umstellung auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ hemmen. Diese Einflußgrößen (Hemmnisse) sind nicht alle unabhängig voneinander. Es ist daher notwendig, aus der Gesamtheit der Einflußgrößen voneinander unabhängige Einflußfaktoren herauszukristallisieren. Die Faktorenanalyse stellt jenes multivariate Analyseverfahren dar, das zur Entdeckung voneinander unabhängiger Beschreibungs- und Erklärungsvariablen einen Beitrag leisten kann. Bezüglich der theoretischen Grundlagen zur Faktorenanalyse sei auf BACKHAUS et al. (1996) verwiesen.

Im Fragebogen waren 13 Begründungen für eine Nicht-Umstellung auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ angegeben (siehe Tabelle 2). Von den 13 Begründungen (Befragungssitems) ist nach dem MSA-Kriterium eines aus der Faktorenanalyse auszuschließen, und zwar Item 9 „Kaum bewältigbare Ampferprobleme im Grünland“. Nach Ausschluß dieses Items errechnete sich für das MSA-Kriterium ein Wert von 0,682, dieses Ergebnis ist als „mittelmäßig“ einzustufen (vgl. BACKHAUS et al., 1996, 206).

Als Faktorextraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse angewendet. Für die Behandlung der fehlenden Werte wurde unter Optionen „Exclude cases pairwise“ voreingestellt. Vier Faktoren erreichten einen Eigenwert größer als 1. Diese vier Faktoren erklären 60 % der Gesamtvarianz (siehe Tabelle 4), etwa 40 % der Gesamtvarianz werden nicht erklärt. Der Erklärungsanteil der einzelnen Faktoren liegt zwischen 16 und 14 % und kann als ziemlich gleichmäßig betrachtet werden.

Tabelle 4: Extrahierte Faktoren mit Eigenwerten und Varianzerklärungsanteil

Table 4: Extracted factors, eigenvalues and the proportion of total variance explained

Faktoren	Eigenwert	% der Varianz	kumulierte %
Faktor 1	1,893	15,771	15,771
Faktor 2	1,853	15,440	31,211
Faktor 3	1,781	14,844	46,055
Faktor 4	1,722	14,352	60,407

Bis auf Item 10 „Intensivierung der Produktion wäre nach Umstellung nicht mehr möglich“ laden alle nur bei einem einzigen Faktor über 0,5 (siehe Tabelle 5). Nach BACKHAUS et al. (1996, S. 229) muß eine Variable, wenn sie auf mehreren Faktoren Ladungen größer 0,5 aufweist, bei jedem dieser Faktoren zur Interpretation herangezogen werden.

Tabelle 5: Varimax-rotierte Faktorladungsmatrix

Table 5: Varimax rotation factor-loading matrix

Variable	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
X1	10,877	3,43E-02	3,66E-02	5,61E-02
X2	0,602	0,225	0,104	0,200
X3	0,144	0,144	1,29E-02	0,852
X4	0,115	6,85E-02	0,203	0,850
X5	0,126	0,639	-0,182	0,202
X6	0,177	0,728	-9,57E-02	-9,78E-02
X7	0,313	0,604	-2,66E-02	0,254
X8	0,717	0,214	0,219	8,13E-02
X10	-0,109	0,617	0,545	8,55E-03
X11	0,168	-0,153	0,676	-6,66E-02
X12	0,159	-0,149	0,593	0,306
X13	5,43E-02	3,78E-02	0,728	0,104

Quelle: eigene Berechnungen

Für die Interpretation der Faktoren sind Sammelbegriffe zu suchen. Diese sollen den hoch ladenden Variablen entsprechen. Für die vier extrahierten Faktoren dürften die folgenden Bezeichnungen den Sachverhalt am besten charakterisieren (die Reihenfolge der Variablen innerhalb der einzelnen Faktoren wurde aufgrund der Ladungshöhe gewählt):

Faktor 1: Arbeitswirtschaft

Hoher bürokratischer Aufwand (x1)

Höhere Arbeitsbelastungen durch zusätzliche Arbeiten (x8)

Strenge und oftmalige Kontrollen (x2)

Faktor 2: Wertschöpfung

Kaum höhere Preise für die erzeugten Produkte (x6)

Verteuerung des Futtermittelzukaufs (x5)

Intensivierung der Produktion wäre nach Umstellung nicht mehr möglich (x10)

Die zusätzlichen Aufwendungen sind höher als die daraus erzielten Mehrerlöse (x7)

Faktor 3: Betriebsentwicklung

Die Weiterführung des Betriebes ist nicht gesichert (x13)

Zu wenige Informationen über die „Biologische Wirtschaftsweise“ (x11)

Die Umstellung ist aufgrund der Kleinheit des Betriebes kein Thema (x12)

Intensivierung der Produktion wäre nach Umstellung nicht mehr möglich (x10)

Faktor 4: Stallbauinvestitionen

Erforderlicher Stallumbau in der Rinderhaltung (x3)

Erforderlicher Stallumbau bei sonstigen Tierhaltungszweigen (x4)

Die Variable x10 ist von ihrer Ladung her dem Faktor 2 (Wertschöpfung) zuzuordnen. Die Ladung bei Faktor 3 (Betriebsentwicklung) liegt ebenfalls über 0,5. Die Variable

x10 läßt sich bei Faktor 2 auch leichter interpretieren als bei Faktor 3, denn der Betriebsmitteleinsatz beeinflusst die Wertschöpfung in einem hohen Maße.

Für jeden Betrieb können Faktorwerte ausgewiesen werden, welche die Wichtigkeit eines bestimmten Faktors für den jeweiligen Betrieb anzeigen. Da sich der Varianzerklärungsanteil auf 60 % beschränkt, werden in diesem Beitrag keine Ergebnisse der Analyse der Faktorwerte präsentiert.

5. Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die BV-Betriebe können nach den Befragungsergebnissen als ein eigenes Segment angesehen werden, da einerseits mit 5 % nur ein kleiner Anteil aus dieser ÖPUL-Maßnahme aussteigen will und nur ein geringer Anteil beabsichtigt, auf die Maßnahme „Biologische Wirtschaftsweise“ umzusteigen. Es haben sich bisher relativ wenige Betriebsleiter Gedanken über die konkrete Höhe der Kosten einer Umstellung auf „Biologische Wirtschaftsweise“ gemacht, ein weiteres Indiz für ein geringes Umstellungsinteresse. Höhere ökonomische Anreize würden nach Angaben von zwei Drittel der Betriebe keinen Umstieg auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ bewirken, jedoch ein Drittel ließe sich dadurch zu dieser ÖPUL-Maßnahme bewegen. Als bevorzugtes Anreizsystem wurden höhere Bioprämien öfter genannt als eine höhere Förderung für den Stallbau. Die regional (nach Bundesländern) sehr unterschiedlich ausgeprägte Umstellungsabsicht müßte in einer weiterführenden Studie untersucht werden.

Die Befragung ergab ferner, daß die Teilnahme an der ÖPUL-Maßnahme „Betriebsmittelverzicht (Betrieb)“ auf die Erträge relativ geringe Auswirkungen hatte. Dies erklärt sich daraus, daß das Grünland bei diesen Betrieben rund 90 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmacht und bis auf zwei Betriebe alle Vieh halten. Es steht den Betrieben Wirtschaftsdünger zur Verfügung. Die Reaktion in den Betrieben mit geringeren Erträgen war unterschiedlich. Teilweise wurde der Viehbestand verringert, teilweise der Kraftfutterzukauf erhöht. Den Arbeitszeitbedarf hat die Teilnahme am „Betriebsmittelverzicht (Betrieb)“ wenig beeinflusst.

Die Ackerflächennutzung hat sich geändert. Bezüglich Nährstoffversorgung und Pflanzenschutz sensible Kulturen wurden eingeschränkt und diesbezüglich weniger problematische Kulturen in vielen Betrieben ausgeweitet (z. B. Wintergetreide und Hafer). Auch der Feldfutterbau hat zugenommen. Hinsichtlich Unkraut waren die bisherigen Erfahrungen unterschiedlich. Während etwa zwei Fünftel

der Betriebe einen größeren Unkrautdruck feststellten, hat sich in der Mehrheit der Betriebe keine Änderung ergeben, ein geringer Anteil der Betriebe hat sogar geringere Unkrautprobleme (erklärbar durch Nutzungsänderungen).

Die Anbindehaltung ist in der Rinderhaltung das dominierende Stallsystem. Neben den Rauhfutterverzehrer gibt es in den meisten Betrieben noch andere Tiere, deren Bestand ist zwar klein, bei einer Umstellung auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ kommt ihnen dennoch Bedeutung zu, weil die Richtlinien für die Tierhaltung auch dafür erfüllt werden müssen. Neben dem Haltungssystem sind noch die Auflagen in der Fütterung zu erfüllen. Da die Betriebe meist wenig Ackerfläche bewirtschaften, würden sich bei einem Umstieg die Futterzukaufkosten erhöhen.

Die Direktvermarktung hat in den BV-Betrieben keine besondere Bedeutung. Es vermarktet nur gut ein Drittel direkt, die Umsätze sind relativ gering. Nur 9 % der Betriebe setzen mehr als 30.000 ATS in der Direktvermarktung um.

Die BV-Betriebe, die ohne Biobetriebe zu werden aus der ÖPUL-Maßnahme „Betriebsmittelverzicht (Betrieb)“ aussteigen wollen, bewirtschaften im Vergleich zu den verbleibenden weniger Fläche, außerdem ist der Anteil an Betriebsleitern in Pension höher. Die nochmalige Verpflichtung auf fünf Jahre und die nicht gesicherte Weiterführung des Betriebes waren die am häufigsten angeführten Begründungen für den Ausstieg. Produktionstechnische Probleme (z. B. Unkrautprobleme) wurden von einer geringen Anzahl von Betriebsleitern als Grund für den Ausstieg angegeben.

Als hemmend für den Umstieg auf die „Biologische Wirtschaftsweise“ wirken die vier extrahierten Faktoren: Arbeitswirtschaft, Wertschöpfung, Betriebsentwicklung und Stallbauinvestitionen. Sie erklären 60 % der Gesamtvarianz, der Erklärungsanteil der einzelnen Faktoren ist ziemlich gleich. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, daß eine Ausweitung des biologischen Landbaus teils auf politisch kurzfristig wenig beeinflussbare betriebsstrukturelle und sozioökonomische Grenzen stößt. Diese sind vorwiegend im Faktor 3 (Betriebsentwicklung) zusammengefaßt. Die im Faktor 1 (Arbeitswirtschaft) gebündelten Umstellungshemmnisse lassen sich nicht beseitigen, da es einerseits Aufzeichnungen und Kontrollen geben muß, andererseits die höhere Arbeitsbelastung aus den umweltfreundlicheren Produktionsverfahren resultiert. Ansatzpunkte für eine höhere Wertschöpfung (Faktor 2) ergeben sich durch Ausschöpfung der latenten Nachfrage nach Bioprodukten. Gefordert sind die Biobauern verstärkt mit dem Handel bzw. Gewerbe strategische Allianzen einzugehen sowie überregionale Vermarktungsorganisationen und Vermarktungsunter-

nehmen, um den Absatz der biologisch erzeugten Produkte in den Regionen, den Ballungszentren und im Export zu erhöhen. Der Staat kann mit seiner Förderungspolitik eingreifen. Dies gilt für Faktor 2 (Wertschöpfung), aber insbesondere für Faktor 4 (Stallbauförderung). Aus den Befragungsergebnissen bzw. aus dem Ergebnis der Faktorenanalyse läßt sich für die Agrarpolitik der generelle Schluß ziehen, daß eine merkliche Erhöhung des Biobetriebsanteils nicht mit Einzelmaßnahmen, sondern nur mit einem Maßnahmenbündel erreicht werden könnte.

Danksagung

Bei folgenden Personen bzw. Institutionen möchten wir uns herzlich bedanken:

Beim BMLF, insbesondere der Abteilung II B5, für die Ermöglichung der Befragung im Rahmen des Forschungsprojektes „Hemmfaktoren für eine Ausweitung des biologischen Landbaus in Österreich“.

Bei den BioberaterInnen und ExpertInnen des biologischen Landbaus für Anregungen zur Fragebogenerstellung und für die Durchsicht der Fragebögen.

Bei allen jenen Bäuerinnen und Bauern, die den Fragebogen ausgefüllt zurückgesendet und damit die erforderlichen Daten für diese Arbeit geliefert haben.

Literatur

- BACKHAUS, K., B. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (1996): Multivariate Analysemethoden – eine anwendungsorientierte Einführung. 8. Aufl. Springer, Berlin u. a.
- BMLF – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1999): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1998. Selbstverlag, Wien.
- EDER, M., L. KIRNER und W. SCHNEEBERGER (1999): Strukturdaten zum biologischen Landbau im Jahr 1997. Der Förderungsdienst 1/99, 1–6.
- FREYER, B. (1998a): Umfrage zum umweltgerechten Landbau in den Kantonen BL und BS. Agrarforschung 5 (7), 329–332.
- FREYER, B. (1998b): Umstellung auf IP oder Bio – eine Prognose. Agrarforschung 5 (7), 333–336.
- HÄFLIGER, M. und J. MAURER (1996): Umstellung auf Biolandbau – Motivation und Hemmnisse. Agrarforschung 3 (11–12), 531–534.
- HOLLENBERG, K., R. SIEBERT und H. KÄCHELE (1999): Determinanten für die Umstellungsbereitschaft landwirtschaftlicher Betriebsleiter in Brandenburg auf Ökologi-

schon Landbau. In: H. HOFFMANN und S. MÜLLER (Hrsg.): Beiträge zur 5. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau. Köster, Berlin, 333–336.

HOLM, K. (1991): Die Befragung. 4. Auflage. Francke Verlag, München.

KIRNER, L. und W. SCHNEEBERGER (1999a): Vergleich der Struktur der Betriebe mit biologischer Wirtschaftsweise und Verzicht auf bestimmte ertragssteigernde Betriebsmittel (Betrieb) im österreichischen Umweltprogramm. Die Bodenkultur, 50 (2), 133–141.

KIRNER, L. und W. SCHNEEBERGER (1999b): Strukturanalyse der Betriebe mit der ÖPUL-Maßnahme „Verzicht auf bestimmte ertragssteigernde Betriebsmittel (Betrieb)“. Der Förderungsdienst 6/99, 177–189.

KÖHNE, M. und O. KÖHN (1998): Betriebsumstellung auf ökologischen Landbau – Auswirkungen der EU-Förderung in den neuen Bundesländern. Berichte über Landwirtschaft, Band 76 (3), 329–365.

PIRKLHUBER, W. und K. GRÜNDLINGER (1993): Der biologische Landbau in Österreich. Umweltbundesamt – Monographien Band 35, Wien.

SCHNEEBERGER, W., M. EDER und A. POSCH (1997): Strukturanalyse der Biobetriebe in Österreich. Der Förderungsdienst – Sonderbeilage zu Folge 12/97, 1–16.

SCHULZE-PALS, L. (1994): Ökonomische Analyse der Umstellung auf ökologischen Landbau – Eine empirische Untersuchung des Umstellungsverlaufes im Rahmen des EG-Extensivierungsprogrammes. Landwirtschaftsverlag, Münster.

VOGEL, S. (1995): Die Umstellung auf biologischen Landbau – Bäuerinnen und Bauern bewerten ihre Ziele und Erfahrungen im Umstellungsprozeß. In: FREYER, B., B. LEHMANN, W. SCHNEEBERGER und U. ZERGER (Hrsg.): Betriebswirtschaft im biologischen Landbau. Zürich, Stiftung Ökologie & Landbau, 199–203.

Anschrift der Verfasser

DI Leopold Kirner, Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur Wien, Peter Jordan-Straße 82, A-1190 Wien. e-mail: lkirner@edv1.boku.ac.at

O. Univ. Prof. Dr. Walter Schneeberger, Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur Wien, Peter Jordan-Straße 82, A-1190 Wien.

Eingelangt am 30. August 1999

Angenommen am 11. Oktober 1999