



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# **Bedeutung und Entwicklung des Biologischen Landbaus in der Schweiz**

Markus Leumann, Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Lindau  
Daniel Weilenmann, Institut für Agrarwirtschaft, Zürich

**Der Biolandbau in der Schweiz verzeichnete in den letzten Jahren ein grosses Wachstum und hat sich in der Landwirtschaft und bei den Konsumenten etabliert. Seit kurzem sind die Wachstumsraten allerdings stark rückläufig. Es stellt sich daher die Frage, wohin der Weg des Biolandbaus in der Schweiz führen wird. Seine Entwicklungsmöglichkeiten sind im Rahmen von zwei Diplomarbeiten untersucht worden. Im Zentrum stehen dabei die Milch- und Rindviehhaltung und der Obst- und Gemüsebau. Die Schätzung der Angebotsentwicklung erfolgt anhand eines linearen Optimierungsmodells auf der Ebene des Einzelbetriebs, unter Einbezug wahrscheinlicher zukünftiger Rahmenbedingungen. Das Entwicklungspotential der Nachfrage wird mittels einer qualitativen Analyse abgeschätzt. Die Nachfrage- und Angebotsanalysen zeigen neben den strukturellen Veränderungen, dass ein weiteres Marktwachstum des Bio-Segments in der Schweiz fraglich ist. Dabei liegt das Problem nicht in erster Linie in der zu erwartenden Nachfrageentwicklung, sondern vielmehr in der Entwicklung der angebotenen inländischen Bio-Produkte. Der biologische Landbau ist gegenüber alternativen Anbauverfahren generell arbeitsintensiver und weist höhere Kosten je Produktionseinheit aus. Aufgrund des sinkenden Agrarschutzes ist mit weiter sinkenden Preisen zu rechnen. Damit wird fraglich, ob die inländische Nachfrage nach Bio-Produkten zukünftig noch vollständig über die einheimische Produktion gedeckt werden kann.**

**Schlüsselwörter: Biolandbau, Optimierungsmodell, Nachfrage-/Angebotsschätzung, Wettbewerbsfähigkeit**

## **1. Einleitung**

Mit der fortschreitenden Liberalisierung und Globalisierung der Gesamtwirtschaft im Allgemeinen und des Agrarsektors im Speziellen, verstärkt sich der wirtschaftliche Druck auf die Landwirtschaftsbetriebe.

Entscheidungen über die längerfristige Betriebsausrichtung in einem veränderten Umfeld und bei verstärkter Konkurrenz werden existenziell. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach den zukünftigen Entwicklungen und den Potentialen, die sich dem Agrar- und Ernährungssektor - insbesondere auch für die biologische Produktionsform - noch bieten.

Nach der beachtlichen Ausdehnung des Biolandbaus in den letzten Jahren, ist es ungewiss, wie lange bzw. ob diese Entwicklung anhalten wird. Seit kurzem sind die jährlichen Wachstumsraten stark am Schrumpfen. Die Ursachen dieser Entwicklung sind vielfältig. U.a. können sie mit veränderten Produktpreisen oder der nachlassenden Wahrnehmung der Produktdifferenzierung durch die Konsumenten aufgrund der gestiegenen Umweltqualität anderer Anbauverfahren erklärt werden. Zudem könnte es auch sein, dass die speziellen staatlichen Förderungsmassnahmen des Biolandbaus zukünftig aufgehoben werden. Erst dann würde sich zeigen, welche Preisdifferenzen die Konsumenten tatsächlich für Bio-Produkte zu zahlen bereit sind.

In diesem Bericht wird zwischen dem Produktionsverfahren nach den Bestimmungen des *Ökologischen Leistungsnachweises* (ÖLN) und dem ökologisch anspruchsvolleren Produktionsverfahren des *biologischen Landbaus* (Bio) unterschieden. Die jeweiligen Produktionsanforderungen bzw. -auflagen können wie folgt zusammengefasst werden:

- ÖLN:**
- Angepasste Fruchtfolge und Bodenbedeckung,
  - Ausgeglichene Nährstoffbilanz,
  - Einschränkung bei Pflanzenschutzmitteln,
  - Anlage und Pflege ökologischer Ausgleichsflächen und
  - Artgerechte Haltung der Nutztiere.
- Bio:**
- Erfüllung des Ökologischen Leistungsnachweises,
  - Verbot von chemisch-synthetischen Pflanzenschutz- und Düngemitteln,
  - Geschlossene Nährstoffkreisläufe und
  - Betriebsmittelzukaufe vorwiegend von Bio-Betrieben.

## 2. Heutige Bedeutung des Biolandbaus

Gemäss BIO-SUISSE<sup>1</sup> wurden in der Schweiz im Jahr 2003 rund 6 300 oder 10 % der Landwirtschaftsbetriebe und rund 110 000 Hektaren der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) biologisch bewirtschaftet. Bezüglich der Entwicklung und der vorherrschenden Betriebs- und Produktionsstrukturen bestehen zwischen der Landwirtschaft allgemein und der biologischen Landwirtschaft durchaus Unterschiede.

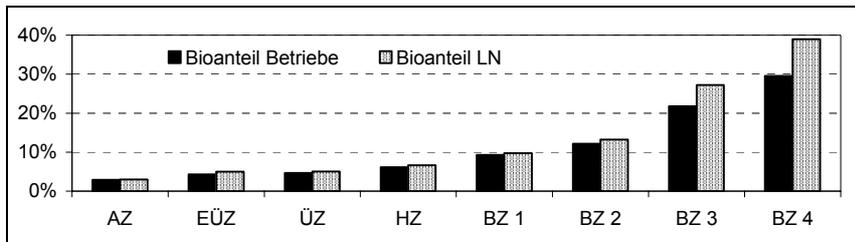
### 2.1 Biologischer Landbau in der Schweiz

Die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe geht in der Schweiz seit Jahren kontinuierlich zurück. Waren es 1990 noch rund 92 800 Betriebe, so sind es zehn Jahre später noch rund 70 500 Betriebe. Dies entspricht einer Abnahme von ungefähr 2 % pro Jahr. Die Entwicklung des Biolandbaus verlief in die umgekehrte Richtung. Zwischen 1992 und 2003 fand nahezu eine Versechsfachung der ursprünglich geringen Zahl von Bio-Betrieben statt. Nach einer stürmischen Wachstumsphase zu Beginn der 90er Jahre mit jährlichen Wachstumsraten von über 20 %, gingen diese jedoch ab 1997 sehr stark zurück. Im Jahr 2003 betrug das Wachstum noch 2,6 %.

Heute befinden sich über 70 % der Bio-Betriebe im Berggebiet. Eine Analyse der biologisch bewirtschafteten Fläche bzw. der Anteile der Bio-Betriebe in Abhängigkeit der landwirtschaftlichen Produktionszonen zeigt, dass je höher die Betriebe liegen und entsprechend weniger intensiv die Flächen bewirtschaftet werden können, desto mehr Fläche biologisch bewirtschaftet wird. Wie die Auswertung weiter zeigt, ist der prozentuale Anteil der biologisch bewirtschafteten Fläche im Mittel höher als derjenige biologisch produzierender Betriebe, was auf grössere Strukturen hindeutet. Der hohe Anteil von Bio-Betrieben im Berggebiet zeigt sich auch in der geographischen Verteilung. Bergkantone wie Graubünden, Obwalden und Glarus weisen einen höheren Anteil biologisch genutzter LN auf. Im Kanton Graubünden wird beinahe 50 % der Fläche biologisch bewirtschaftet. Oft haben ganze Dörfer auf die biologische Produktion umgestellt, um z.B. in den lokalen Sennereien gemeinsam die Milch zu Bio-Käse verarbeiten zu können.

---

<sup>1</sup> Bio-Suisse ist die Interessenvertreterin und der Dachverband der Schweizer Biobauern und Biobäuerinnen.



Daten: BFS (2004)

*Abb. 1: Anteil Bio-Betriebe und biologisch bewirtschafteter Flächen nach Zonen.*

Der Biolandbau ist in der Deutschschweiz stärker vertreten als in der Westschweiz und im Tessin. Eine Rangierung der Kantone nach ihrem Anteil biologisch bewirtschafteter Fläche zeigt, dass auf vier der fünf hintersten Ränge Kantone aus der Westschweiz liegen (Genf, Waadt, Freiburg und Neuenburg). Die Kantone Tessin und Wallis liegen als Bergkantone im Mittelfeld und damit im gesamtschweizerischen Durchschnitt.

Zur Abschwächung der umstellungsbedingten Ertragseinbussen zahlen einzelne Kantone Umstellungsbeiträge aus. Es sind dies die Kantone Baselland, Graubünden, Solothurn, Zug und Zürich. Dabei handelt es sich um einmalige Zahlungen für die ganze Umstellungsdauer.

Auch die Produktionsstrukturen weisen Unterschiede zwischen ÖLN- und Bio-Betrieben auf. Bio-Betriebe sind vorwiegend Grünland- und Rindviehhaltungsbetriebe. Im Gegensatz zum gesamtschweizerischen Durchschnitt ist ihr durchschnittlicher Rindviehbestand allerdings tiefer. Rund die Hälfte aller Bio-Betriebe halten Kühe. Der Anteil am gesamten Rindviehbestand beträgt 10 %. Von grosser Bedeutung ist die Mutterkuhhaltung, werden doch 25 % der Mutterkühe auf Bio-Betrieben gehalten. Relativ unbedeutend ist der biologische Ackerbau. Da der Zukauf von Dünger im Biolandbau begrenzt ist, sind einem biologischen Ackerbau ohne zusätzliche Nutztierhaltung Grenzen gesetzt.

## 2.2 Biologischer Landbau in Europa

Tabelle 1 zeigt die Zunahme der Bioanbaufläche (Bio- und Umstellungsfläche) in verschiedenen Ländern Europas in den 90er Jahren bzw. nach der Einführung der Förderungsprogramme für Biolandbau in der

EU (EC Reg. 2092/91). Der Anteil der Biofläche an der gesamten Landwirtschaftsfläche liegt in Österreich und Italien mit über 8 % am Höchsten.

Tab. 1: Biologischer Landbau in ausgewählten Ländern Europas

	Österreich	Deutschland	Frankreich	Italien
Bio-LN 1993 (ha)	135 982	246 458	87 829	88 437
Bio-LN 2002 (ha)	295 000	696 978	517 965	1 168 212
LN total 2002 (1 000 ha)	3 388	17 152	27 856	13 069
Bio-Anteil (%)	8,71	4,06	1,86	8,94
Änderung 93-02 (%)	117	183	490	1 221

Daten: FOSTER UND LAMPKIN (1999), OCW (2005).

In der erweiterten EU (EU-25) wurden 2002 rund 5,5 Mio. ha und 160 000 Betriebe nach biologischen Richtlinien bewirtschaftet. Das entspricht 3,6 % der LN und 1,7 % aller Betriebe. Die durchschnittliche Betriebsgrösse der Bio-Betriebe übersteigt damit diejenige aller Betriebe. Die biologische Pflanzenproduktion in den Ländern Europas im Jahr 2000 bewegt sich zwischen null und maximal 16 % der Gesamtanbaufläche in einem Land. Nach HAMM ET AL. (2002) findet man besonders bei Gemüse, Früchten und Kartoffeln grosse Anteile an biologisch produzierter Ware, während Getreide, Ölf Früchte und Wein in geringem Umfang biologisch angebaut werden. Der Anteil an biologisch gehaltenen Tieren schwankt je nach Land stark. Wesentliche Bioanteile in der Tierproduktion sind vor allem in den nordischen Ländern und Österreich zu finden. Für südeuropäische Länder spielt hingegen die biologische Tierhaltung eine unbedeutende Rolle.

### 3. Ökonomische Konzepte zu Prognosen von Agrarmärkten

Der Landwirt kann kurzfristig sein Einkommen im Wesentlichen durch die Anpassung seiner Produktionsmengen beeinflussen. Dabei leitet sich die angebotene Menge aus der typischen Anbieterstruktur im Agrarsektor ab. In der Regel liegt diesbezüglich ein Polypol vor. Für den einzelnen Landwirt bedeutet dies, dass er keinen direkten Preiseffekt feststellen kann, falls er sein Angebot verändert. In der ökonomischen

Nachfragetheorie wird betrachtet, wie individuelle Haushalte auf die Variation des Einkommens oder der Güterpreise reagieren. Dabei leitet sich nach WÖHLKEN (1979) die Nachfrage nach einem Gut im Wesentlichen von den ökonomischen Determinanten Einkommen und Preise, den demographischen Bestimmungsgründen und den Verbrauchergewohnheiten ab.

In der allgemeinen Marktlehre wird zwischen freien und regulierten Märkten unterschieden. Auf freien Märkten vollzieht sich die Preisbildung ohne Eingriffe des Staates. Regulierte Märkte liegen dann vor, wenn die Preisbildung einer staatlichen Regelung unterworfen ist, so dass die Freiheit des Tausches tatsächlich und wirksam aufgehoben wird. Die Preisbildung im freien Markt erfolgt durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Veränderungen von Marktgleichgewichten im freien Markt kommen dadurch zustande, indem sich jeweils die Angebots- oder Nachfragekurve oder beide gleichzeitig verändern.

Im Folgenden wird anhand eines ökonomischen Denkmodells untersucht, wie sich Angebotsverschiebungen auf die Preisdifferenz zwischen gleichartigen biologischen und konventionellen Produkten auswirken können. Die Nachfrage wird dabei konstant gehalten. Jene Landwirte, welche aus der konventionellen Produktion aussteigen, reduzieren das Angebot an konventionellen Produkten. Die angebotene Menge  $q_{konv}$  sinkt, der Preis  $p_{konv}$  steigt. Stellen von diesen aussteigenden Bauern nur wenige in Folge besserer Preiserwartungen oder aus anderen Überlegungen auf die biologische Produktion um, bewirkt dies bei konstanter Nachfrage eine Mengenausdehnung des Bio-Angebots von  $q_{bio}$  und damit eine Reduktion des Preises von  $p_{bio}$ . Reagiert die Nachfrage nach biologischen Produkten zudem wenig elastisch, sinkt der Preis überproportional.

Das Zusammenspiel dieser Faktoren führt auf einem isolierten Markt zur Annäherung der Produktpreise biologischer und konventioneller Güter. Andererseits führt eine mit der Mengenentwicklung parallel verlaufende Nachfrageverschiebung zu grundsätzlich stabilen Preisen.

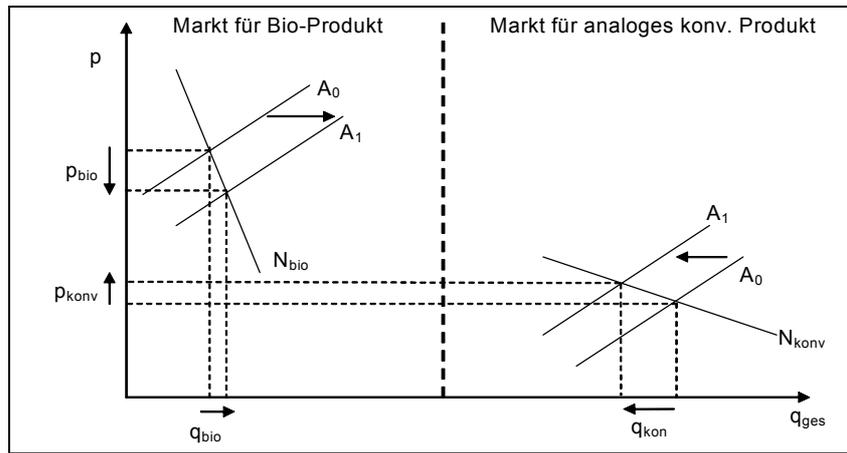


Abb. 2: Marktgleichgewichtsveränderung mit Umstellung auf Bio.

## 4. Methodische Vorgehensweise

Die Entwicklungsmöglichkeiten des Schweizer Biolandbaus werden zweiseitig untersucht. Die Entwicklung des Angebots wird anhand eines linearen Optimierungsmodells analysiert. Die Nachfrageentwicklung wird mittels einer qualitativen Analyse geschätzt (Kapitel 5.2).

### 4.1 Das Betriebstypen-Modell

Die methodische Grundlage bildet ein komparativ-statisches Modell. Als Modellansatz dient die Lineare Optimierung. Ausgangspunkt der Modellierung bilden verschiedene Modellbetriebe, die durch eine unterschiedliche Faktorausstattung charakterisiert sind. Ändernde Rahmenbedingungen werden exogen ins Modell eingegeben. Die Aufgabe des Modells besteht schliesslich darin, die optimale Betriebsstruktur zu suchen. Eine Optimierung auf Ebene des Einzelbetriebes erscheint gegenüber derjenigen auf Ebene des Sektors als angebracht. Dabei wird auf ein bereits am IAW bestehendes Modell zurückgegriffen.<sup>2</sup> Die Erweiterung

<sup>2</sup> Das verwendete Modell basiert auf dem von PEZZATTI und ESCHLER entwickelten und von AMMANN ausgebauten Optimierungsmodell.

erfolgt unter Einbezug der biologischen Produktion. Die Modellbetriebe werden dabei so gewählt, dass typische Regionen und Produktionsbereiche durch einen charakteristischen Betriebstyp repräsentiert werden. Aufgrund der vorgegebenen Produktionsbereiche werden folgende Betriebstypen gewählt:

Tab. 2: Produktionskapazitäten der Modellbetriebe

Betriebstyp	Berggebiet		Talgebiet			
	Milch	Rindvieh	Milch	Acker	Obst	Gemüse
LN	20 ha	22 ha	20 ha	26 ha	15 ha	25 ha
Fruchtfolgefläche	2 ha	2 ha	6 ha	22 ha	12 ha	20 ha
Gewächshaus	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Apfel­fläche	-	-	-	-	9 ha	-
Stallkapazität	22 GVP	22 GVP	30 GVP	-	-	-
Milchproduktion	ja	nein	ja	nein	nein	nein
Familienarbeitskräfte	1,4 AK	1,2 AK	1,3 AK	1,1 AK	1,8 AK	1,8 AK

## 4.2 Zukünftige Rahmenbedingungen und Szenarienbildung

Für die zukünftige Entwicklung der Schweizer Landwirtschaft haben die politischen Veränderungen im In- und Ausland prägenden Charakter. Als Mitglied der Welthandelsorganisation WTO ist die Schweiz stark in die multilateralen Handelsbeziehungen integriert. Anlässlich der letzten WTO-Ministerkonferenz versprachen die Industriestaaten u.a. den Abbau ihrer marktverzerrenden Exportsubventionen für Agrarprodukte und die signifikante Absenkung von Zöllen und anderen Einfuhrrestriktionen bei Agrarimporten. Für die Schweiz steht dabei neben Fragen des Marktzutritts insbesondere die Beibehaltung und Sicherung der Green Box im Zentrum des Interesses. Auch in den bilateralen Handelsbeziehungen mit der EU zeichnen sich weitere Änderungen ab. Bereits seit 2002 ist das Agrarabkommen im Rahmen der Bilateralen I in Kraft, welches den Käsemarkt bis 2007 weitgehend liberalisiert. Gegenwärtig stehen die Bilateralen II zur Diskussion, in denen für die Landwirtschaft v.a. der erleichterte Handel für verarbeitete Produkte und das Personenfreizügigkeitsabkommen im Vordergrund stehen. Zusätzlich zeichnen sich auch in der EU Veränderungen ab.

In den agrarpolitischen Reformen während den letzten zehn Jahren ging es u.a. darum, die Marktstützung schrittweise abzubauen und das Einkommen der Landwirte durch Direktzahlungen zu sichern. Weiter zeichnen sich zukünftig richtungweisende Änderungen in verschiedenen Märkten ab. Durch die Agrarpolitik betroffen ist insbesondere der Milchmarkt, wo spätestens ab dem 1. Mai 2009 die staatlich geregelte Milchmengenkontingentierung aufgehoben wird.

Mit Hilfe des Optimierungsmodells werden mögliche Entwicklungsvarianten für die Schweizer Landwirtschaft abgeschätzt. Dabei werden Zukunftsszenarien modelliert, die sich durch verschiedene Entwicklungen des externen Umfeldes in Form von wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen auszeichnen. Die Ausrichtung des Betrachtungshorizonts ist mittel- bis langfristig und dürfte für die nächsten 10 Jahre von Bedeutung sein. Es wird von zwei Grundscenarien ausgegangen. Als Referenz dient das Szenario STATUS QUO, welches die Ist-Situation repräsentiert. Im Szenario AP\_2014 wird das aktuelle agrarpolitische System bei gleichzeitig leicht angepasstem wirtschaftlichem Umfeld fortgeschrieben. Im Szenario EU\_BEITRITT wird dagegen die politische und wirtschaftliche Gleichschaltung mit der EU angenommen.

Tab. 3: Exogene Modellvorgaben nach Szenarien

	Status Quo	AP_2014	EU_Beitrirt
Milchpreis	100 %	85 %	68 %
Rindfleischpreis	100 %	90 %	60 %
Getreidepreis	100 %	85 %	35 %
Obstpreis	100 %	90 %	50 %
Gemüsepreis	100 %	100 %	85 %
Direktkosten Tierhaltung	100 %	95 %	60 %
Direktkosten Pflanzenbau	100 %	95 %	45 %
Maschinenkosten	100 %	100 %	80 %
Gebäudekosten	100 %	100 %	90 %
Löhne	100 %	100 %	80 %
Pachtzinsen	100 %	100 %	90 %

Quelle: FLURY (2002) und eigene Schätzungen

## 5. Zukünftige Entwicklung des Biolandbaus

### 5.1 Struktur- und Angebotsentwicklung

Die Schätzung der zukünftigen Angebotsentwicklung von Schweizer Agrarprodukten nach Produktionsverfahren basiert auf zwei Elementen, die aus den Modellergebnissen abgeleitet werden können:

1. Die Entwicklung der einzelbetrieblichen Produktionsmengen;
2. Die Entwicklung der Bio-Betriebszahl durch Betriebsumstellungen auf die biologische Bewirtschaftung.

#### Entwicklung der betrieblichen Produktionsstrukturen

Tabelle 4 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Entwicklung der einzelbetrieblichen Produktionsmengen auf ÖLN- und Bio-Betrieben im Berg- und Talgebiet.

Tabelle 4: Entwicklung der einzelbetrieblichen Produktionsmengen

		AP_2014		EU_Beitritt	
Standort	Produkt	ÖLN	Bio	ÖLN	Bio
Bergbetriebe	Milch	↘	↓	↓	↓
	Rindfleisch	→	→	↓	↓
Talbetriebe	Milch	→	↓	→	↓
	Rindfleisch	→	↑	↘	↓
	Getreide	→	→	↓	↓
	Obst	→	→	↘	↓
	Gemüse	↗	↗	→	↘

Wird die eingeschlagene Agrarpolitik fortgeführt, hat dies je nach Betriebstyp und Produkt unterschiedliche Auswirkungen auf die einzelbetrieblichen Produktionsniveaus. Es zeigt sich, dass sich die Biomilchproduktion im Talgebiet als wenig konkurrenzfähig erweist. Das gleiche gilt für das Berggebiet, wobei im Berggebiet die Milchproduktion insge-

samt stark an Konkurrenzfähigkeit verliert. Positiv entwickeln sich der Gemüseanbau und die biologische Produktion von Rindfleisch.

Die preisliche und kostenmässige Gleichschaltung mit der EU hat hingegen für das Angebot an Agrargütern einschneidende Konsequenzen. Praktisch bei allen Produkten ist ein mehr oder weniger starker Rückgang des einzelbetrieblichen Produktionsvolumens zu erwarten. Die biologische Produktion ist dabei vergleichsweise stark betroffen.

### Entwicklung der Bio-Betriebszahl

Tabelle 5 fasst die Stärke der ökonomischen Anreize zur Betriebsumstellung auf die biologische Bewirtschaftung nach Szenarien und Betriebstypen zusammen. Dabei wird unterstellt, dass langfristige Strukturanpassungen bezüglich des Faktors Arbeit möglich sind. Als Bewertungskriterium gilt das erzielbare Landwirtschaftliche Einkommen je familieneigene Arbeitskraft.

Tabelle 5: Ökonomischer Anreiz zur Betriebsumstellung

Standort	Betriebstyp	AP_2014	EU_Beitritt
Berggebiet	Verkehrsmilchbetrieb	+	-
	Rindviehhaltungsbetrieb	++	++
Talgebiet	Verkehrsmilchbetrieb	-	++
	Ackerbaubetrieb	+	++
	Spez. Obstbaubetrieb	+	-
	Spez. Gemüsebetrieb	++	+
++ hoher Anreiz zur Umstellung auf Bio, + schwacher Anreiz zur Umstellung auf Bio, - kein Anreiz zur Umstellung auf Bio			

Im Szenario AP\_2014 ist im Berggebiet allgemein mit vermehrten Betriebsumstellungen auf die biologische Produktion und damit mit einer Zunahme der Bio-Betriebszahl zu rechnen. Im Talgebiet ist der ökonomische Umstellungsanreiz deutlich tiefer.

Im Szenario EU\_BEITRITT ist dagegen v.a. im Talgebiet mit einer Zunahme der Bio-Betriebszahl zu rechnen. Im Berggebiet besteht für Milchbetriebe kein Umstellungsanreiz mehr.

### **Schätzung der zukünftigen Angebotsentwicklung**

#### a) Produktion nach ÖLN-Bestimmungen

Bei einer Fortführung des wirtschaftlichen und (agrar-)politischen Alleinganges der Schweiz sind keine Angebotsveränderungen für tierische Produkte zu erwarten. Die Getreideproduktion nimmt ab. Eine vorsichtig positive Tendenz ist bei der Produktion von Gemüse auszumachen, relativ stabil dürfte sich der Anbau von Obst entwickeln.

Unter EU-Rahmenbedingungen ist mit einer Abnahme der gesamtschweizerischen Milch- und Rindfleischproduktion zu rechnen. Die Aufrechterhaltung der Getreideproduktion ist stark gefährdet. Das Angebot an einheimischen Früchten wird sinken. Im Anbau von Gemüse ist, was den Gesamtmarkt betrifft, ein stabiles Niveau zu erwarten.

#### b) Biologische Produktion

Im Szenario AP\_2014 ist mit einer Ausdehnung der biologischen Rindfleischproduktion auf Kosten der Biomilchproduktion zu rechnen. Auch für Gemüse und Getreide ist ein leicht höheres Angebot auszumachen, während sich die biologische Obstproduktion kaum weiter ausdehnen dürfte.

Unter EU-Bedingungen ist mit einer starken Abnahme der Biomilchproduktion zu rechnen. Der Rückgang der Fleischproduktion fällt geringer aus. Der biologische Ackerbau lohnt sich nicht mehr. Auch die Produktion von Bio-Obst wird in der Schweiz praktisch aufgegeben, etwas weniger stark reduziert sich der Anbau von Gemüse.

## **5.2 Entwicklung der Nachfrage nach Bio-Produkten**

Die ökonomischen Einflussgrößen Preis und Einkommen vermögen heute immer weniger die Entwicklung der Bio-Nachfrage zu erklären. Untersuchungen von VON ALVENSLEBEN (2001) und RICHTER (2003) weisen aber darauf hin, dass der Mehrpreis trotzdem der primäre Kaufverhinderungsgrund von Bio-Produkten ist. Aber mit steigendem Einkommen werden in der Regel vermehrt billigere durch teurere Lebensmittel ersetzt, was sich positiv auf die Nachfrage nach Bio-Produkten auswirkt.

Die Nachfrage nach Bio-Produkten wird heute vorwiegend über Konsumpräferenzen und -verhalten bestimmt. Hatte in den 80er Jahren das Misstrauen in die konventionelle Landwirtschaft den grössten positiven Einfluss auf die Bio-Nachfrage, so war es gegen Ende der 90er Jahre

das positive Image von Bio-Produkten. Konsumentenprofile der Bio-Käufer und die Eigenschaften des Biomarktes in der Schweiz wurden von RICHTER (2003) untersucht. Es zeigt sich, dass nur ein geringer Anteil der Schweizer Haushalte regelmässige Käufer von Bio-Produkten sind. 60-70 % der Haushalte sind Gelegenheitskäufer. Die gesellschaftliche Akzeptanz von biologisch produzierten Lebensmitteln scheint damit grundsätzlich hoch zu sein.

Der Einstieg des Detailhandels in den Biomarkt leistete in der Vergangenheit einen enormen Beitrag zum starken Wachstum des Biomarktes. Eine Analyse von HAMM ET AL. (2002) zeigt, dass Länder, in denen ein hoher Anteil der Bio-Produkte über den Detailhandel verkauft wird, die höchsten Bio-Marktanteile aufweisen. In der Schweiz haben die Grossverteiler ihren Anteil kontinuierlich auf Kosten der Reform- und Bioläden ausgebaut und sind seit mehreren Jahren die wichtigsten Absatzkanäle für Bio-Produkte.

Allgemein geht man davon aus, dass die Nachfrage nach Bio-Produkten weiter wachsen wird, allerdings mit abnehmenden Wachstumsraten (KORTBECH-OLESEN 2002). So ist weiter davon auszugehen, dass Bio-Produkte auch in Zukunft vorwiegend Nischenprodukte bleiben werden (VON ALVENSLEBEN 2001).

*Tabelle 6: Schätzung der Nachfrageentwicklung für Bio-Produkte*

Produktart	Produkt	Nachfragetrends
Tierische Produkte	Milch	+
	Rindfleisch	++
Pflanzliche Produkte	Getreide	+++
	Obst	+
	Gemüse	+
+++ starkes Wachstum, ++ mittleres Wachstum, + geringes Wachstum		

Für die Nachfrage nach Biomilch wird in den nächsten Jahren aufgrund der Zulassung von UHT-Produkten mit einem schwachen Wachstum gerechnet (FLURY ET AL. 2003). Wachstumspotentiale bestehen insbesondere im Käsemarkt und im Fleischmarkt (BIO-SUISSE 2003). Die Konkurrenzfähigkeit anderer Labels, die eine umwelt- und tierfreundliche Fleischproduktion garantieren, darf aber nicht unterschätzt werden.

Die klassischen Bio-Produkte Obst und Gemüse weisen hingegen stagnierende Marktanteile auf. Ob eine zukünftige Nachfragesteigerung möglich sein wird, ist damit eher fraglich. Durchaus Chancen sind dennoch in den verschiedenen Ernährungstrends in Richtung Gesundheit, Genuss und der vermehrten Ausserhausverpflegung auszumachen.

## 6. Schlussfolgerungen

Aus der Gegenüberstellung von Nachfrage- und Angebotsanalyse können folgende Schlussfolgerungen zur Entwicklung des schweizerischen Biolandbaus und zum Biomarkt gezogen werden.

- Die Ausgaben für Nahrungsmittel der Schweizerinnen und Schweizer sind im internationalen Vergleich klein. Es kann daher festgehalten werden, dass sich die für den Nahrungsmittelmarkt in der Schweiz relevante Nachfrage aus Käufern zusammensetzt, für welche der Mehrpreis von Bio-Produkten grundsätzlich nicht relevant sein dürfte. Auch bei einem zukünftig geringen Einkommenswachstum wird damit eine weiterhin genügend grosse Kaufkraft seitens der Konsumentinnen und Konsumenten vorhanden sein. Damit ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft biologisch produzierte Agrargüter nachgefragt werden.
- Der biologische Landbau ist gegenüber alternativen Anbauverfahren generell arbeitsintensiver und weist damit höhere Kosten je Produktionseinheit aus. Bis jetzt kompensieren höhere Produzentenpreise für biologische Agrargüter und die staatlichen Bio-Beiträge diese Produktionsnachteile. Sinkende Preise lassen arbeitsintensive und teure Produktionsrichtungen ungleich stärker unter wirtschaftlichen Druck geraten als arbeitsextensive. Demnach ist in Folge von Preisreduktionen insbesondere in der biologischen Produktion mit stärkeren Veränderungen in den Angebotsstrukturen und -mengen zu rechnen.
- Die Zahl der Bio-Betriebe in der Schweiz wird bei einer Beibehaltung des gesamtwirtschaftlichen und politischen Alleinganges weiter steigen. Es ist aber mit abnehmenden Wachstumsraten zu rechnen. Die hohen Produzentenpreise und die Bio-Beiträge vermögen die Mehrkosten der Bioproduktion weiterhin mehr als zu decken. Bei einer Integration in die EU wird die Bio-Betriebszahl bestenfalls noch leicht zunehmen. So muss bei vielen Durchschnittsbetrieben mit Be-

triebsaufgaben gerechnet werden und der wirtschaftliche Anreiz einer Umstellung auf die biologische Produktion sinkt stark.

- Ein weiteres Marktwachstum des Bio-Segments ist in der Schweiz in Abhängigkeit der (agrar-) und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Frage zu stellen. Dabei ist das Problem nicht in erster Linie in der zu erwartenden Nachfrageentwicklung zu sehen, sondern vielmehr in der Entwicklung der angebotenen inländischen Bio-Produkte. Allerdings bewirkt ein Nachfrageüberhang immer auch zusätzliche Produktionsanreize, welche eine Angebotsstimulierung nach sich ziehen.

## 7. Literatur

BfS Bundesamt für Statistik, 2004. Landwirtschaftliche Betriebsstrukturerhebung 2002, Bern.

Flury C., 2002. Zukunftsfähige Landwirtschaft im Alpenraum, Diss. ETH Zürich, Zürich.

Foster C., Lampkin N., 1999. European organic production statistics 1993-1996, Organic Farming in Europe: Economics and Policy, Volume 3, Universität Hohenheim, Stuttgart.

Hamm U., Gronefeld F., Halpin D., 2002. Analysis of the European market for organic food, OMIaRD Organic Marketing Initiatives and Rural Development, School of Management & Business, Aberystwyth.

Kortbech-Olesen R., 2002. Organic Agriculture Worldwide 2002 - Statistics and future prospects. Chapter 6 - Market Situation, Arbeitspapier des International Trade Centers (ITC), Genf.

Leumann M., 2004. Obst und Gemüsebau im Kanton Thurgau: Strukturen, Märkte und Entwicklungen unter alternativen agrarpolitischen Vorgaben, unveröffentlichte Diplomarbeit am IAW der ETH, Zürich.

OCW Organic Center Wales, 2005. Europe - the development of organic farming between 1985 and 2002 ([www.organic.aber.ac.uk/statistics/europe05.shtml](http://www.organic.aber.ac.uk/statistics/europe05.shtml), Stand 22. März 2005).

Richter T., 2003. Wer kauft eigentlich Bioprodukte? Konsumentenprofile und -einstellungen, Vorlesungsunterlage Agrarmarketing II WS 2003/04, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.

Von Alvensleben R., 2001. Agrarprodukte und Agrarmärkte in der Europäischen Union unter besonderer Berücksichtigung von Ökoprodukten, Tierschutzaspekten und Produkten aus der Region, Vortrag am 11. ZUFO-Umweltsymposium zum Thema „Neue Wege in der Landwirtschaft am 26./27.11.2001 in Münster.

Weilenmann D., 2004. Ökonomische Vergleiche und Szenarien zu ökologisch verschiedenen Anbauverfahren in der schweizerischen Landwirtschaft, unveröffentlichte Diplomarbeit am IAW der ETH, Zürich.

Wöhlken E., 1979. Einführung in die landwirtschaftliche Marktlehre, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

## **Summary**

**Organic farming has rapidly grown in Switzerland in the past years. It is now well established in agriculture and accepted by consumers. However, recent developments show declining growth rates. This raises the question of the future that can be expected for organic farming in Switzerland.**

**Future trends and potentials of organic farming in Switzerland made subject of two diploma theses in which prospects of the dairy and livestock sector and the fruit and vegetable sector were analysed. With a linear optimization model (farm level), taking into account probable future conditions, the development of supply was estimated. The future evolution of consumer demand was assessed by the means of a qualitative analysis. The analysis of supply and demand showed that there will be structural changes and that a future growth of the organic market is questionable. The problem does not mainly lie in the expected trend of consumer demand but rather in the development of the supply of organic products in Switzerland. In contrast to alternative production systems, organic farming is more labour-intensive, which results in higher per unit production costs. Due to the increasing abolishing of protective measures in the agricultural sector, product prices will continue to decrease. Therefore it is questionable if domestic demand for organic products can be fully met by local production.**

**Keywords: Organic farming, optimization model, estimation of demand and supply, competitiveness**

**Anschrift der Verfasser:**

Markus Leumann  
Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Lindau (LBL)  
Eschikon  
CH-8315 Lindau  
markus.leumann@lbl.ch

Daniel Weilenmann  
Institut für Agrarwirtschaft  
Sonneggstrasse 33  
CH-8092 Zürich  
daniel.weilenmann@iaw.agrl.ethz.ch