

# Betriebsvergleiche im Futterbau

Am Institut für Agrarökonomik der BOKU Wien wurden die Buchführungsdaten von 891 Futterbaubetrieben, davon 211 biologisch wirtschaftend, miteinander verglichen. Die Auswertung soll die betrieblichen Voraussetzungen und die wirtschaftlichen Konsequenzen der biologischen Wirtschaftsweise charakterisieren.

Von **Walter Schneeberger,**  
**Luisa Lacovara**

Nicht die durchschnittlichen Einkommen, sondern die Unterschiede der beiden Bewirtschaftungssysteme sollen in den hier nachfolgend präsentierten Betriebsvergleichen aufgezeigt werden. Die wiedergegebenen Kennzahlen sind als Durchschnitt der jeweils zugrundeliegenden biologischen und konventionellen Betriebe ermittelt und nicht hochgerechnet, wie dies im „Grünen Bericht“ entsprechend der dort zu Grunde liegenden Fragestellung geschieht. In Tabelle 1 werden die biologischen und konventionellen Futterbaubetriebe mit Milchquote insgesamt

gegenübergestellt, zudem aufgeteilt auf zwei Größenklassen. In Tabelle 2 sind die Betriebe auf die alpinen Lagen, mittleren Höhenlagen sowie auf die Flach- und Hügellagen aufgeteilt.

In Flach- und Hügellagen sowie in mittleren Höhenlagen wirtschaftet ein höherer Prozentsatz der Betriebe konventionell als in alpinen Lagen. Erschwernisse in der Bewirtschaftung weist ein höherer Prozentsatz der Biobetriebe auf. Beide Betriebsgruppen bewirtschaften im Durchschnitt je Betrieb 22,5 ha reduzierte landwirtschaftliche Nutzfläche, RLN. Die landwirtschaftliche Nutzfläche, LN, der konventionellen Betriebe beträgt im Durchschnitt 26,9 ha, jene der Biobetriebe 33,2 ha. Diese Unterschiede

resultieren aus der unterschiedlichen Ertragskraft der bewirtschafteten Böden. Reduziert werden einmähdige Wiesen, Hutweiden, Almen, Bergmäher und Streuwiesen. Erwähnt sei auch, dass ein höherer Prozentsatz der Biobetriebe direkt vermarktet (38 % gegenüber 19 %) und Gäste beherbergt (28 % gegenüber 11 %).

Mehr Ackerflächen haben die konventionellen Betriebe, mehr Waldfläche besitzen die Biobetriebe. Dies trägt dazu bei, dass der Unterschied in der Kulturfläche noch größer ist als bei der LN. Die Biobetriebe weisen einen niedrigeren landwirtschaftlichen Hektarsatz als die konventionellen Betriebe auf. Der Standarddeckungsbeitrag je Betrieb, der sich aus der Bodennut-

zung, Tierhaltung und Forstwirtschaft errechnet, ist im Durchschnitt bei den Biobetrieben merklich niedriger als bei den konventionellen Betrieben. Der Arbeitskräfteeinsatz unterscheidet sich je Betrieb kaum. Die Konventionellen halten mehr Vieh, auch sind dort Milchquote und Milcherzeugung etwas höher, die höhere Milchmenge resultiert sowohl aus der höheren Kuhzahl als auch aus einer höheren Milchleistung je Kuh und Jahr. In den Biobetrieben ist dafür der Milchpreis um 28,50 € je Tonne höher als in den konventionellen Betrieben, wobei sich die Höhe des Biomilchpreiszuschlages aus den verfügbaren Daten nicht entnehmen lässt.

Die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft sind in den Biobetrieben etwas höher, dies gilt auch für das Gesamteinkommen. Da sich der Verbrauch der Familien kaum unterscheidet, differiert die Eigenkapitalbildung wenig. Bei den konventionellen Betrieben streuen die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je Betrieb sowie je Familienarbeitskraft stärker, bei der Eigenkapitalbildung ist die Streuung noch ausgeprägter.

Die Zusammensetzung des Unternehmensertrages weicht ab. Die Erträge aus der Bodennutzung verzeichnen in den Biobetrieben geringere Anteile, was sich durch die Bewirtschaftung von weniger Ackerfläche erklärt. Der Anteil der Erträge aus Bodennutzung und Tierhaltung (ohne Mehrwertsteuereinnahmen) macht in den konventionellen Betrieben etwas mehr als 60 % aus, in den Biobetrieben liegt dieser mit knapp 50 % deutlich darunter. Die Erträge aus der Forstwirtschaft belaufen sich auf 4 % bzw. 5 %, sie tragen für die Unterschiede im Betriebsergebnis der konventionellen und biologischen Betriebe nur rund 700,- € bei. Die größten Unterschiede bestehen bei den „übrigen Erträgen“. Während die konventionellen Betriebe rund 34 % verzeichnen, sind es bei den Biobetrieben rund 46 %. Die übrigen Erträge enthalten die Umweltpremien, Mehrwertsteuereinnahmen, Ausgleichszulage, Mieten und Pachteinnahmen, Aufwandszuschüsse u. a. Die Biobetriebe erhalten mehr öffentliche Gelder, vor al-

Tab. 1: Kennzahlen von Futterbaubetrieben mit Milchquote.

Kennzahlen	Alle Betriebe		Betriebe bis 20 ha RLN		Betriebe über 20 ha RLN	
	konv.	biol.	konv.	biol.	konv.	biol.
Anzahl der Betriebe	680	211	323	99	357	112
Lw. Hektarsatz, €	574	414	495	368	645	454
Standarddeckungsbeitrag, 1000 €	28,5	23,1	18,4	14,9	37,8	30,5
Red. landw. Nutzfläche (RLN), ha	22,5	22,5	13,3	13,3	30,8	30,7
Landw. Nutzfläche, ha	26,9	33,2	16,3	21,2	36,4	43,9
dar. Ackerfläche, ha	9,9	5,5	4,5	1,7	14,8	8,8
Waldfläche, ha	9,3	11,8	7,5	8,9	10,9	14,5
Kulturfläche, ha	36,1	45,1	23,8	30,1	47,3	58,4
Arbeitskräfte, AK gesamt	2,0	2,0	1,7	1,7	2,2	2,2
dar. Familienarbeitskräfte (FAK)	2,0	1,9	1,7	1,7	2,2	2,1
AK je 100 ha RLN	10,8	10,5	14,2	13,9	7,7	7,5
Großvieheinheiten (GVE) gesamt	30,0	25,2	19,9	16,8	39,1	32,7
dar. Milchkühe, Stück	16,1	15,0	11,2	10,1	20,5	19,3
GVE je ha RLN	1,4	1,2	1,5	1,3	1,3	1,1
Anteil GVE Rinder in %	97,0	96,0	96,5	94,9	97,5	97,0
Milchquote, t	78,8	69,0	49,9	42,6	105,0	92,3
Milcherzeugung, t	92,4	79,1	60,0	51,0	123,5	108,5
Milcherzeugung in t je ha RLN	4,2	3,7	4,5	3,8	4,0	3,5
Milchleistung je Kuh, t	5,7	5,3	5,3	5,0	5,9	5,4
Milchpreis, € je t	309,0	337,5	303,4	337,9	311,4	337,4
Unternehmensertrag (UE), 1000 €	72,1	73,6	48,0	51,2	93,8	93,4
Unternehmensaufwand, 1000 €	49,6	48,3	34,5	35,8	63,2	59,3
Einkünfte aus LW/FW, 1000 €	22,5	25,3	13,5	15,4	30,6	34,1
Einkünfte aus LW/FW je FAK, 1000 €	11,1	12,8	7,7	9,1	14,2	16,1
Eigenkapitalbildung, 1000 €	7,4	10,7	4,1	5,9	10,4	15,0
Öffentliche Gelder in % vom UE	19,1	23,9	18,5	22,9	19,7	24,8
dar. ÖPUL-Prämien in % vom UE	7,1	12,9	7,1	12,0	7,2	13,7
Öffentliche Gelder je ha RLN, €	618	789	649	845	590	739

Quelle: BMLFUW und LBG



Arbeitskräfte-Einsatz kaum Unterschiede.

Foto: agrarfoto.at

lem die ÖPUL-Prämien sind höher. Der Anteil der öffentlichen Gelder am Unternehmensertrag ist mit rund 24 % bei den Biobetrieben merklich höher als bei den Konventionellen mit rund 19 %. Die Biobetriebe erzielen höhere Erträge aus Gästebeherbergung und Direktvermarktung, auch die Arbeitsleistungen für Neuanlagen sind höher, insgesamt lässt aber die Analyse der Ertrags- und Aufwandszusammensetzung den Schluss zu, dass die Einkommensdaten der konventionellen Betriebe mit jenen der biologischen Betriebe vergleichbar sind und daher für die Beurteilung der ökonomischen Auswirkungen der Wirtschaftsweise auf den Betriebserfolg Aussagekraft besitzen.

**Milchquote nach Größenklassen** Die Trennung der Betriebe in zwei Größenklassen (Grenze von 20 ha RLN) bringt zwei Vergleichsgruppen mit je rund 100 Biobetrieben und über 300 konventionellen Betrieben. Beim Arbeitskräftebesatz kommen die arbeitswirtschaftlichen Vorteile größerer Betriebe deutlich zum Vorschein. Die Betriebe unter 20 ha RLN halten je ha RLN mehr Vieh, sie produzieren je ha RLN mehr Milch, die Milchleistung je Kuh und Jahr ist jedoch niedriger. Die Einkünfte aus Land-

und Forstwirtschaft der biologischen Betriebe sind in jeder Vergleichsgruppe höher, ebenso die Eigenkapitalbildung. Der Anteil öffentlicher Gelder am Unternehmensertrag ist in den größeren Betrieben etwas höher, obwohl sich je ha RLN weniger öffentliche Gelder errechnen. Der höhere prozentuale Anteil der öffentlichen Gelder am Unternehmensertrag in der Größenklasse 20 ha RLN trotz geringerer Beträge je ha resultiert aus der Tatsache, dass der Unterneh-

mensertrag je ha in dieser Größenklasse niedriger ist als in den Betrieben unter 20 ha RLN. Dazu trägt u. a. die niedrigere Milchquote je ha RLN bei.

**Milchquote nach Lagen** Bei der Unterscheidung der Futterbaubetriebe mit Milchquote nach Lagen weicht die RLN beider Betriebsgruppen bis rund 2 ha ab. In allen Subgruppen bewirtschaften die

Fortsetzung auf Seite 34

Tab. 2: Kennzahlen von Futterbaubetrieben mit Milchquote.

Kennzahlen	Alpine Lagen		Mittlere Höhenlagen		Flach- u. Hügellagen	
	konv.	biol.	konv.	biol.	konv.	biol.
Anzahl der Betriebe	120	97	451	93	109	21
Lw. Hektarsatz, €	391	344	600	492	666	387
Standarddeckungsbeitrag, 1000 €	22,2	20,5	29,8	26,3	30,3	21,2
RLN, ha	18,6	20,1	23,1	25,0	24,1	22,9
LN, ha	40,0	41,8	24,0	26,6	24,4	23,3
davon Ackerfläche, ha	2,6	1,9	11,4	9,4	12,1	4,6
Waldfläche, ha	14,1	13,3	8,9	10,4	5,6	11,3
Kulturfläche, ha	54,1	55,1	32,8	37,0	30,0	34,6
Arbeitskräfte, AK gesamt	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9
dar. Familienarbeitskräfte (FAK)	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9
AK je 100 ha RLN	13,0	11,8	10,4	9,5	9,7	9,2
Großvieheinheiten (GVE) gesamt	25,8	24,0	30,7	26,9	31,6	22,9
dar. Milchkühe, Stück	13,8	14,0	16,5	16,5	16,8	12,5
GVE je ha RLN	1,5	1,3	1,4	1,1	1,4	1,0
Anteil GVE Rinder in %	95,4	95,3	97,4	96,7	97,2	96,4
Milchquote, t	65,5	60,6	80,7	80,1	85,4	58,1
Milcherzeugung, t	80,8	74,9	96,9	93,2	105,0	74,2
Milcherzeugung in t je ha RLN	4,3	3,7	4,2	3,7	4,4	3,2
Milchleistung je Kuh, t	5,6	5,0	5,7	5,5	5,9	5,6
Milchpreis, € je t	312,3	345,9	308,0	330,9	310,1	339,6
Unternehmensertrag (UE), 1000 €	64,7	69,2	73,2	78,9	75,2	70,3
Unternehmensaufwand, 1000 €	45,5	45,3	49,8	52,5	52,9	43,2
Einkünfte aus LW/FW, 1000 €	19,2	3,9	23,4	26,4	22,3	27,1
Einkünfte aus LW/FW je FAK, 1000 €	9,6	11,8	11,6	13,8	10,8	13,3
Eigenkapitalbildung, 1000 €	5,6	11,0	8,0	9,5	6,8	14,9
Öffentliche Gelder in % vom UE	20,3	24,8	19,2	23,0	17,5	23,4
dar. ÖPUL-Prämien in % vom UE	8,9	12,5	6,8	13,1	6,4	13,5
Öffentliche Gelder je ha RLN, €	738	869	602	716	551	742

Quelle: BMLFUW und LBG

## Für große Güllebehälter

Mixer bis 10 m Gerätelänge



- Gülle gewinnbringend einsetzen!
- Homogene Gülle vom ersten bis zum letzten Fass für gleichmäßig höhere Erträge!
- Für Ihren Flüssigmist-Behälter aus 34 Mixertypen den Besten!
- Bei verstopften Güllekanälen hilft der RECK-Spaltenmixer

### RECK – der Güllemixerspezialist

Fa. RECK, D-88422 Betzenweiler  
Tel. ++49 (0) 73 74-18 83, Fax ++49 (0) 73 74-18 13  
kontakt@reck-agrartechnik.de  
www.reck-agrartechnik.de

Werksvertretung:  
Fa. Othmar Winkler, A-4211 Alberndorf  
Tel. (0 72 35) 71 09, Fax (0 72 35) 70 13

DIE ÖSTERREICHISCHE BAUERNZEITUNG  
**BLICK INS LAND**  
DAS MAGAZIN FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM

DIE ÖSTERREICHISCHE  
BAUERNZEITUNG

### Fahren Sie mit vollem Fass mit dem Turbobefüller von Fliegl!



- Typ 350 und 450
- Fass wird randvoll, auch bei 4 m Grubentiefe
- leichter Anbau an jedes Fass

- bis 5.000 l / Minute bei abgeschaltetem Kompressor
- kein Lärm, kein Verschleiß, höchste Leistung
- Ab sofort mit Doppellagerung erhältlich!

### Schneckenverteiler Garant



- Einzigartiges System, das jede Gülle ohne Zerkleinerer ausbringt
- Höchste Verteilgenauigkeit
- Absolut wartungsfrei
- An jedem Fass nachrüstbar



Söderbergstraße 5  
D - 84513 Töging  
Tel. 0049/8631/307-160  
http://www.fliegl.com

Fortsetzung von Seite 33

Konventionellen mehr Ackerfläche, in der Subgruppe Flach- und Hügellagen beträgt der Ackerflächenanteil an der RLN bei den Konventionellen rund 50 %, bei den Biobetrieben rund 20 %. Die Arbeitskraft-Einheiten je Betrieb differieren kaum, der Arbeitskräftebesatz der konventionellen Betriebe ist etwas höher. In den alpinen Lagen unterscheidet sich der Viehbesatz weniger als in den Flach- und Hügellagen. Die natürlichen Produktionsgrundlagen – gemessen am landwirtschaftlichen Hektarsatz – sind in den Flach- und Hügellagen bei den konventionellen Betrieben deutlich besser als bei den biologischen Betrieben, auch der Standarddeckungsbeitrag ist niedriger. Die Biobetriebe verfügen über deutlich weniger Milchquote, je ha RLN erzeugen sie daher wesentlich weniger Milch. Die durchschnittliche Milchleistung je Kuh und Jahr differiert in den Flach- und Hügellagen sowie in den mittleren Höhenlagen weniger als in den alpinen Lagen. Die Biobetriebe erzielen im Durchschnitt in allen drei Lagen einen höheren Milchpreis. Die durchschnittlichen Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft sind in den Biobetrieben aller drei Lagen höher, der höhere Anteil an öffentlichen Geldern am Unternehmensertrag trägt dazu bei. In den Flach- und Hügellagen verzeichnen die Biobetriebe höhere Erträge aus der Forstwirtschaft. Daraus resultiert großteils der Unterschied in den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft. Die übrigen Erträge der konventionellen und biologischen Betriebe unterscheiden sich in dieser Zone deutlich.

**Fazit** Die Ergebnisse zeigen Fakten der Vergleichsgruppen auf. Ob ein Betrieb durch Umstellung auf biologische Wirtschaftsweise sein Einkommen verbessern kann, hängt von seinen betrieblichen Voraussetzungen wie natürlichen Produktionsbedingungen, Betriebsleistungskennnisse, Marktsituation oder Stallsystem (ein wesentlicher Bestimmungsgrund für den Arbeitszeitbedarf in der Milchkuhhaltung) ab. Für eine Umstellungsentscheidung sind also die Daten des Betriebes als Entscheidungsgrundlage heranzuziehen und nicht die Ergebnisse von Betriebsgruppen. Die Ergebnisse der vorgestellten Betriebsvergleiche könnten aber den Anstoß für ein Betriebskonzept geben. ♦

Univ.-Prof. Dr. Walter Schneeberger, DI Luisa Lacovara, beide: Institut für Agrarökonomik der BOKU Wien.



Kondensstreifen gefährlich für Stratosphäre.

Fotos: Bilderbox (2)

## Kondensstreifen am Himmel

**Der Flugverkehr** nimmt zu. Weltweit werden jährlich rund 2,5 Milliarden Menschen in Flugzeugen befördert. Ob sich Airport-Einflugschneisen auch nachteilig auf landwirtschaftliche Kulturen auswirken, darüber gibt es noch keine gesicherten Ergebnisse.

Der Flugverkehr verursacht einerseits Lärm und andererseits Emissionen, wobei insbesondere den Stickstoffoxiden die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Neben der Zunahme bei der Personenbeförderung um das Dreifache in den vergangenen 20 Jahren stieg auch das Frachtaufkommen im selben Zeitraum um das Vierfache. Dazu kommen noch Militärflüge, die weltweit etwa 20 % aller Flugbewegungen ausmachen.

Bezüglich Lärm ist durch Einführung lärmarmen Flugzeuge eine deutliche Verbesserung eingetreten. Bei den Emissionen stehen vorrangig die NO<sub>x</sub>-Emissionen in Diskussion. Bezüglich der Emissionen gilt, dass im unteren Flughöhenbereich, also bei Start und Landung, der Schadstoffausstoß in der Wirkung jenem des Straßenverkehrs gleichzusetzen ist. Schwieriger ist die Beurteilung insbesondere der NO<sub>x</sub>-Emissionen im Bereich der Tropopause und in der Stratosphäre,

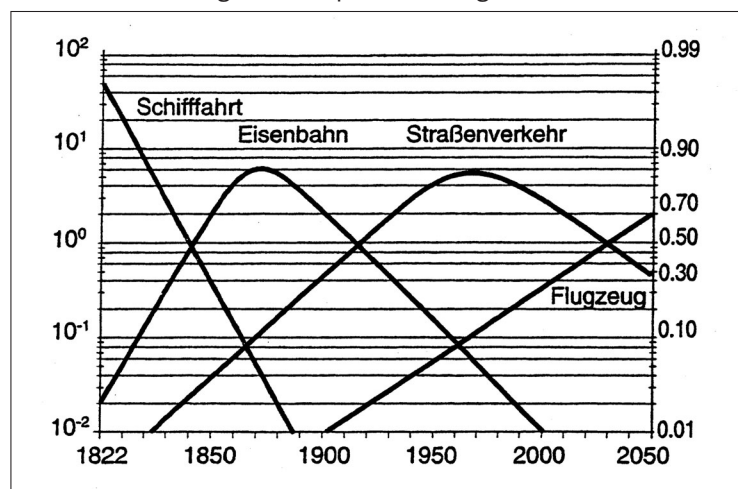
weshalb eine Flughöhenbegrenzung diskutiert wird.

**Treibstoffverbrauch** Der Anteil des Flugtreibstoffverbrauches liegt in Westeuropa unter 10 % des Gesamtverbrauches aller Verkehrsmittel. Weltweit liegt der Kerosinverbrauch jährlich bei über 180 Mio. t. Bezieht man den Treibstoffverbrauch auf die zurückgelegten Personenkilometer, so liegt der Verbrauch je nach Auslastungsgrad des Flugzeuges ähnlich dem von Personenkraftwagen.

Allerdings werden bei Flugreisen mehr Kilometer zurückgelegt, als dies bei Autoreisen der Fall wäre. Bei modernen Düsenflugzeugen und einer Auslastung von ca. 80 % kann mit einem Verbrauch von rund 3,5–5 l/100 km und transportierter Person gerechnet werden.

Mit Abstand den höchsten spezifischen Energieverbrauch hat der Gütertransport mittels Flugzeug. Und hier zeigt sich geschichtlich eine deutliche Entwicklung der Transporttechnologien nach immer schnelleren Systemen. So wurde die Schifffahrt von der Eisenbahn, diese wiederum vom Lastkraftwagen und der LKW nun zunehmend vom Flugzeug abgelöst (Abb. 1). Fest steht: Der Gütertransport über Flugzeuge verbraucht über das zwanzigfache an Energie im Vergleich zur Eisenbahn (siehe Tab. 1). Auswirkungen von Flugemissionen: Gemessen an den Emissionen des Gesamtverkehrs liegt der Anteil der Flugemissionen unter 10 %. Die Emissionen in der oberen Troposphäre bzw. beginnenden Strato-

Abb. 1: Entwicklung der Transporttechnologie in den USA.



Tab. 1: Energieverbrauch beim Gütertransport in kJ pro Tonnenkilometer.

Flugzeuge	15800 kJ/tkm
Lastkraftwagen	2889 kJ/tkm
Eisenbahnen	677 kJ/tkm
Binnenschiffe	584 kJ/tkm
Rohrfernleitung (vor allem Pipelines)	168 kJ/tkm