

# Buchführungsergebnisse von biologisch und konventionell wirtschaftenden Futterbaubetrieben im Vergleich<sup>1</sup>

Walter Schneeberger und Luisa Lacovara

**Problemstellung/Ziele:** Das österreichische Testbetriebsnetz des Jahres 2000 enthält rund 20 % Biobetriebe. Ein hoher Prozentsatz davon zählt zu den Futterbaubetrieben. Von den Futterbaubetrieben mit Milchquote wirtschafteten im Jahr 2000 rund 24 % biologisch. Nach den drei Lagen gemäß Informationsnetz landwirtschaftlicher Betriebe ist der Biobetriebsanteil sehr unterschiedlich, in den Flach- und Hügellagen wirtschafteten 16 %, in den Mittleren Höhenlagen 17 % und in den Alpenen Lagen 45 % der freiwillig buchführenden Futterbaubetriebe mit Milchquote biologisch. Mit der Bewirtschaftungserschwerung steigt der Anteil der Biobetriebe, während im Jahr 2000 unter den Betrieben ohne Bewirtschaftungserschwerung 11 % biologisch wirtschafteten, waren es in der Erschwerniskategorie (Zone) 1 24 %, in der Zone 2 29 %, in der Zone 3 35 % und in der Zone 4 47 %. Die Datengrundlage erfüllt die formellen Voraussetzungen für die Betriebsvergleiche, denn alle Betriebe werden nach dem gleichen Schema erfasst und bewertet. Die Betriebsvergleiche (hier wird nur von Paarvergleichen berichtet) sollen die systembedingten Unterschiede in der Betriebsorganisation und im Betriebserfolg mit betrieblichen Daten belegen. Ergebnisse von Betriebsvergleichen sind für die Politik, Verwaltung, Beratung, Wissenschaft und vor allem für die Landwirte von Belang, lassen sich doch daraus Schlüsse für die Entwicklung des biologischen Landbaus ableiten.

**Hypothesen:** Die Untersuchung geht davon aus, dass (1) die Anzahl der Biobetriebe im Testbetriebsnetz für aussagefähige Betriebsvergleiche ausreicht, (2) Unterschiede in der Faktorausstattung zwischen konventionellen und biologischen Futterbaubetrieben bestehen und (3) biologisch wirtschaftende Futterbaubetriebe unter den bestehenden Förderungsbedingungen bei entsprechenden betrieblichen Voraussetzungen für den Biolandbau und Preiszuschlägen für die Milch höhere Einkommen als vergleichbare konventionelle Betriebe erzielen.

**Methoden:** Für die Selektion der Betriebspaare aus der Gesamtheit der Futterbaubetriebe ist zum einen zu entscheiden, welche Kriterien dazu herangezogen werden und zum anderen, welche Abweichungen bei den gewählten Kriterien zugelassen werden. Je mehr Kriterien berücksichtigt werden und je weniger diese abweichen dürfen, desto weniger Betriebspaare lassen sich aus einem Datensatz herausheben. Als Kriterien für die Größe eines Betriebes dienen die Reduzierte landwirtschaftliche Nutzfläche (RLN) und die Anzahl der Milchkuhe. Die RLN trägt dem Umstand Rechnung, dass manche Grünlandflächen niedrige Erträge aufweisen (einmähdige Wiesen, Hutweiden, Almen, Bergmähder). Die Anzahl der Milchkuhe steht in engem Zusammenhang mit der Milchquote. Der Korrelationskoeffizient zwischen den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft der Futterbaubetriebe mit Milchquote und den Hektar RLN beträgt 0,59, jener für die Anzahl der Milchkuhe 0,57.

---

<sup>1</sup> Beitrag zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau: „Ökologischer Landbau der Zukunft“. 24.-26. Februar 2003 in Wien. Im Tagungsband: pp. 305-308.

Die RLN der Betriebspaare durfte um ein Hektar abweichen, die Anzahl der Milchkühe um 20 %. Im Selektionsprozess wurden zu den konventionellen Betrieben die biologischen Betriebe mit der Fläche im Toleranzbereich gesucht, wobei die flächenmäßig passenden Betriebe zur selben Lage und Erschwerniskategorie gehören mussten, um die natürlichen Produktionsbedingungen mitzuberechnen. Im zweiten Schritt wurde geprüft, ob noch das zweite Kriterium, die Anzahl der Milchkühe, zutrifft. Sowohl für die biologischen als auch die konventionellen Betriebe der Vergleichsgruppe wurden von ausgewählten Kennzahlen die einfachen arithmetischen Mittel und die Variationskoeffizienten errechnet. Dem Milchpreis und der Milchleistung je Kuh und Jahr liegen gewogene arithmetische Mittel zugrunde, die verkaufte Milchmenge und die Anzahl der Milchkühe gehen damit in die Berechnung des Mittelwertes ein.

**Ergebnisse/Diskussion:** In Tab. 1 sind von ausgewählten betrieblichen Kennzahlen die Mittelwerte für die biologischen und konventionellen Vergleichsbetriebe angeführt. Diese Kennzahlen sollen nicht nur die natürlichen und wirtschaftlichen Voraussetzungen der Betriebe vermitteln, sondern auch die Konsequenzen der beiden Wirtschaftsweisen aufzeigen. Die Variationskoeffizienten werden aus Platzgründen nicht wiedergegeben, nur einzelne im Kommentar erwähnt.

Tabelle 1: Ausgewählte Kennzahlen der konventionellen und biologischen Betriebe  
Mittelwerte für alle Betriebspaare und für zwei Subgruppen

Kennzahlen	Alle Betriebspaare		B. bis 20 ha RLN		B. über 20 ha RLN	
	konv.	biol.	konv.	biol.	konv.	biol.
Anzahl der Betriebe	88	88	39	40	49	48
Red. landw. Nutzfläche (RLN), ha	20,7	20,8	13,0	13,2	26,8	27,1
Landw. Nutzfläche (LN), ha	25,0	26,3	18,2	18,7	30,4	32,6
dar. Ackerfläche, ha	8,2	5,5	4,6	1,9	11,1	8,5
Waldfläche, ha	10,8	10,8	9,2	8,8	12,0	12,4
Kulturlfläche, ha	35,7	37,0	27,4	27,4	42,4	45,1
Arbeitskräfte, AK gesamt	2,0	2,0	1,7	1,8	2,2	2,1
dar. Familienarbeitskräfte (FAK)	2,0	1,9	1,7	1,7	2,2	2,1
AK je 100 ha RLN	11,0	11,0	14,3	14,7	8,5	8,0
Großvieheinheiten (GVE) gesamt	28,9	24,7	20,2	17,3	35,8	31,0
dar. Milchkühe, Stück	15,3	15,4	10,7	10,8	19,0	19,2
GVE je ha RLN	1,5	1,2	1,6	1,4	1,4	1,2
Anteil GVE Rinder in %	95,5	96,0	93,6	93,5	97,1	98,1
Milchquote, t	71,4	70,3	47,1	45,8	90,7	90,8
Milcherzeugung, t	85,8	81,1	58,4	54,4	109,0	105,0
Milcherzeugung in t je ha RLN	4,3	4,0	4,5	4,1	4,1	3,9
Milchleistung je Kuh, t	5,6	5,3	5,5	4,9	5,7	5,4
Milchpreis, € je t	305,0	339,7	306,2	331,5	304,5	343,2
Landwirtschaftlicher Hektarsatz, €	505	475	425	421	568	520
Standarddeckungsbeitrag, 1000 €	26,9	23,2	18,8	15,6	33,4	29,6
Unternehmensertrag (UE), 1000 €	67,0	72,4	48,2	53,2	82,9	88,4
Unternehmensaufwand, 1000 €	46,3	47,3	34,6	36,7	55,5	56,2
Einkünfte aus Land- und Forstw., 1000 €	20,7	25,0	13,6	16,5	26,4	32,2
Einkünfte aus Land- und Forstw. je FAK, 1000 €	10,0	12,9	7,7	9,7	11,8	15,6
Eigenkapitalbildung, 1000 €	7,8	8,5	5,2	3,0	9,8	13,1
Öffentliche Gelder in % vom UE	18,7	22,7	18,3	21,5	19,0	23,6
dar. ÖPUL-Prämien in % vom UE	7,5	12,3	7,9	11,5	7,2	13,1
Öffentliche Gelder je ha RLN, €	607	797	637	852	584	752

Im Mittel weisen die konventionellen Betriebe gleich viel Fläche (RLN) wie die biologischen Betriebe aus, die Streuung ist identisch, was sich aufgrund des Auswahlprozesses ergibt. Die biologischen Betriebe bewirtschaften etwas mehr landwirtschaftliche Nutzfläche, aber weniger Ackerfläche. Die Waldfläche ist gleich, obwohl diese bei der Auswahl der Betriebe kein Kriterium war. Beim Arbeitskräfteeinsatz bestehen kaum Unterschiede, weder insgesamt noch je ha RLN. Der Viehbestand und der Viehbesatz sind in den konventionellen Betrieben höher. Die Rinderhaltung dominiert, 96 % der GVE entfallen auf die Rinder. Die Anzahl der Milchkühe ist fast gleich (zweites Auswahlkriterium), die Milchquoten unterscheiden sich kaum (es besteht eine hohe Korrelation zwischen Anzahl Milchkühe und Milchquote). Die Milcherzeugung ist in den konventionellen Betrieben um rund 5 %

höher, dies resultiert aus der höheren Milchleistung je Kuh und Jahr. Die Biobetriebe erzielen einen höheren Milchpreis, die Differenz beträgt 34,70 € je Tonne bzw. 11 %. Welcher Prozentsatz der Milch mit Preiszuschlag verkauft werden konnte, lässt sich aus dem Datensatz nicht entnehmen. Die Schweinehaltung hat in den konventionellen Betrieben etwas mehr Bedeutung als in den Biobetrieben (3 % versus 1 % der GVE). Die Biobetriebe verzeichnen einen niedrigeren landwirtschaftlichen Hektarsatz, der Standarddeckungsbeitrag ist um rund 15 % niedriger. Trotzdem erwirtschaften sie um rund 4.000 € höhere Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft als die konventionellen Vergleichsbetriebe (rund ein Fünftel). Der höhere Unternehmensertrag zeichnet dafür verantwortlich, der Unternehmensaufwand ist in den Biobetrieben nur wenig höher. Beim Gesamteinkommen schneiden die Biobetriebe um 5.000 € besser ab, da diese mehr Geld entnehmen, unterscheidet sich die Eigenkapitalbildung kaum. Zu den höheren Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft der Biobetriebe tragen teilweise die höheren Erträge aus der Gästebeherbergung und der Direktvermarktung bei, die öffentlichen Gelder sind um fast 4.000 € höher. Dieser Betrag resultiert aus höheren ÖPUL-Prämien. Vom Unternehmensertrag betragen die öffentlichen Gelder in den konventionellen Betrieben 19 % und in den Biobetrieben 23 %. Aus der Bodennutzung, Tierhaltung und Forstwirtschaft stammen in den konventionellen Betrieben (ohne Mehrwertsteuer) rund 65 %, in den Biobetrieben knapp 54 %. In den konventionellen Betrieben streuen die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft je Betrieb bzw. je Familienarbeitskraft stärker als in den Biobetrieben. Dies trifft auch für das Gesamteinkommen und für die Eigenkapitalbildung zu. Die Streuung der Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft hat zur Folge, dass die Biobetriebe nicht in allen Paaren besser abschneiden. In 54 Fällen erwirtschaften die Biobetriebe und in 34 Fällen die konventionellen Betriebe höhere Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft als der Vergleichsbetrieb. Eine Aufteilung der 88 Betriebspaare in zwei Subgruppen (bis 20 ha RLN, über 20 ha RLN) bringt folgende Zusatzinformationen: die Biobetriebe erzielen in beiden Größenklassen höhere Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft. Die Größenklasse über 20 ha RLN weist doppelt soviel Hektar RLN auf wie die Größenklasse bis 20 ha RLN, aber nur um 0,4 Arbeitskräfte werden im Durchschnitt mehr beschäftigt, der Arbeitskräftebesatz ist daher niedriger (im Mittel von 14,5 auf 8,3 AK je 100 ha). In den größeren Betrieben ist die Milcherzeugung je ha RLN etwas niedriger, die Milchleistung je Kuh und Jahr jedoch höher. Der höhere Ackerflächenanteil dürfte dies bewirken.

Die 88 Betriebspaare verteilen sich auf die Erschwerniskategorien wie folgt: 22 Zone 0, 26 Zone 1, 21 Zone 2, 17 Zone 3 und 2 Zone 4. Aus Tab. 2 ist ersichtlich, dass mit zunehmender Bewirtschaftungerschwernis der Anteil an Flächen mit geringem Ertragsniveau steigt (die Differenz zwischen LN und RLN wird größer). Die Biobetriebe bewirtschaften in allen Zonen weniger Ackerfläche als die konventionellen Vergleichsbetriebe. Die landwirtschaftlichen Hektarsätze sinken mit zunehmender Bewirtschaftungerschwernis, die Biobetriebe weisen in allen Zonen niedrigere landwirtschaftliche Hektarsätze auf als die konventionellen Vergleichsbetriebe. In den Standarddeckungsbeiträgen finden die ungünstigeren natürlichen Voraussetzungen bzw. die niedrigeren Tierbestände ihren Niederschlag. Die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft der Biobetriebe übertreffen in den Zonen 0 und 1 jene der konventionellen Betriebe, in den beiden anderen Zonen bestehen kaum Unterschiede. Der Anteil der öffentlichen Gelder am Unternehmensertrag korreliert mit der Bewirtschaftungerschwernis, die Biobetriebe erhalten in allen Zonen mehr Förderung. Die höheren ÖPUL-Prämien zeichnen dafür in erster Linie verantwortlich. Die Erträge aus Bodennutzung, Tierhaltung und Forstwirtschaft tragen in den einzelnen Zonen in unterschiedlichem Ausmaß zum Unternehmensertrag bei, in den

konventionellen Betrieben mehr als in den Biobetrieben (zB Zone 0: konventionell Betriebe rund 75 %, Biobetriebe knapp 60 %; Zone 3: konventionell Betriebe rund 55 %, Biobetriebe knapp 50 %, ohne Mehrwertsteuer). Abschließend sei zu den Vergleichen nach Zonen hingewiesen, dass sie über das absolute Niveau des Einkommens, den durchschnittlichen Milchpreis etc. in den einzelnen Zonen keine Auskunft geben, denn die ausgewählten Betriebspaare sind keine Zufallsstichprobe.

Tabelle 2: Charakteristik und Buchführungsergebnisse der Betriebspaare nach Erschwerniskategorien (Zonen) – Futterbaubetriebe mit Milchquote

Kennzahlen	Zone 0		Zone 1		Zone 2		Zone 3	
	konv.	biol.	konv.	biol.	konv.	biol.	konv.	biol.
Anzahl der Betriebe	22	22	26	26	21	21	17	17
Red. landw. Nutzfläche (RLN), ha	21,2	21,5	23,9	23,8	20,1	20,1	17,2	17,4
Landw. Nutzfläche (LN), ha	23,4	24,4	27,3	28,4	25,2	29,8	24,8	23,1
dar. Ackerfläche, ha	11,0	6,5	10,8	8,2	5,2	3,0	5,2	3,6
Waldfläche, ha	6,7	6,0	10,8	10,1	12,7	13,6	13,9	14,2
Kulturfäche, ha	30,1	30,4	38,1	38,5	37,9	43,3	38,8	37,3
Arbeitskräfte, AK gesamt	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	2,1	1,7
dar. Familienarbeitskräfte (FAK)	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	2,1	1,7
AK je 100 ha RLN	9,9	12,0	9,7	9,8	11,9	10,4	13,5	11,5
Großvieheinheiten (GVE) gesamt	35,2	28,2	29,8	26,3	27,5	23,6	22,9	20,2
dar. Milchkühe, Stück	18,1	18,4	16,5	16,8	14,7	14,7	11,6	11,2
GVE je ha RLN	1,7	1,4	1,3	1,2	1,4	1,2	1,4	1,2
Anteil GVE Rinder in %	95,5	95,5	95,7	98,0	95,4	95,4	95,4	96,1
Milchquote, t	81,8	83,6	81,5	78,1	70,2	69,5	49,1	49,2
Milcherzeugung, t	103,6	99,5	102,3	91,9	86,1	78,7	58,8	59,5
Milcherzeugung in t je ha RLN	4,9	4,6	4,3	3,9	4,3	3,9	3,4	3,4
Milchleistung je Kuh, t	5,5	5,2	5,9	5,2	5,7	5,5	5,1	5,2
Milchpreis, €/je t	299,0	345,2	310,9	344,2	304,7	328,1	303,7	334,5
Landwirtschaftlicher Hektarsatz, €	921	865	480	464	383	343	200	188
Standarddeckungsbeitrag, 1000 €	31,4	25,7	29,8	25,8	24,5	22,0	21,3	18,9
Unternehmensertrag (UE), 1000 €	67,9	78,2	72,8	81,0	68,0	68,8	58,9	59,3
Unternehmensaufwand, 1000 €	52,4	51,9	48,1	50,6	42,7	43,6	41,6	42,5
Einkünfte aus L.u.F., 1000 €	15,5	18,6	24,7	30,4	25,3	25,2	17,3	16,8
Einkünfte aus L.u.F. je FAK, 1000 €	7,9	13,3	12,2	14,9	11,8	13,0	7,8	10,2
Eigenkapitalbildung, 1000 €	0,7	6,5	10,0	13,8	14,4	6,9	6,6	5,7
Öffentliche Gelder in % vom UE	13,1	19,2	18,0	24,0	19,2	19,7	25,0	28,0
dar. ÖPUL-Prämien in % vom UE	5,0	12,3	7,1	12,1	7,2	11,8	11,0	13,3
Öffentliche Gelder je ha RLN, €	404	684	536	823	693	657	838	1013

**Fazit:** Aus dem Datensatz konnten genügend Futterbaubetriebe mit Milchquote für einen aussagekräftigen Vergleich von biologischen und konventionellen Betrieben gefunden werden. Die Biobetriebe sind mit mehr extensiven Grünlandflächen ausgestattet, die konventionellen Betriebe mit einem höheren Anteil Ackerland. Der Viehbesatz ist in den biologischen Betrieben im Vergleich zu den konventionellen Betrieben niedriger. Die Anzahl der Arbeitskraft-Einheiten unterscheidet sich kaum. Die Untergliederung der Betriebe in zwei Größenklassen veranschaulicht die arbeitswirtschaftlichen Vorteile größerer Betriebe. Der Standarddeckungsbeitrag ist in den biologischen Betrieben niedriger als in den vergleichbaren konventionellen Betrieben, die Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft der Biobetriebe sind im Durchschnitt in den meisten Vergleichsgruppen höher. Der Anteil der Erträge aus Bodennutzung, Tierhaltung und Forstwirtschaft am Unternehmensertrag hängt von der Lage ab, er ist in den biologischen Futterbaubetrieben niedriger, die öffentlichen Gelder (Förderung), aber auch die Direktvermarktung und Gästebeherbergung tragen dazu bei. Die hier vorgestellten Ergebnisse stimmen überein mit anderen Analysen zur Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion in Biobetrieben (siehe KIRNER und SCHNEEBERGER, 2002). Für Vergleiche mit Daten von 1999 bzw. mit Daten von 2000 und einem anderen methodischen Ansatz siehe SCHNEEBERGER et al. (2001) sowie SCHNEEBERGER und LACOVARA (2002).

**Literaturangaben:** Kirner, L. und Schneeberger, W. (2002): Mehrkosten der Biomilchproduktion in Österreich. Berichte über Landwirtschaft, 80, 247-261. Schneeberger, W., Eder, M., Lacovara, L. und Garcia-Rosell, J.C. (2001): Buchführungsergebnisse von biologisch und konventionell wirtschaftenden Futterbau- und Marktfruchtbetrieben in Österreich. In: Die Bodenkultur 52, 329-

Walter Schneeberger und Luisa Lacovara

341. Schneeberger, W. und Lacovara, L. (2002): Vergleich biologischer und konventioneller Futterbaubetriebe in Österreich. Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur Wien.

**Dank:** Die Autoren bedanken sich beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für die finanzielle Förderung des Projekts.