

Uwe Eilers, Albrecht von Reyher und Prof. Stanislaus von Korn

Reduzierter Krafffutteraufwand in der ökologischen Milchviehhaltung

Für die Rinderhaltung im Ökolandbau ist vorgeschrieben, dass die Fütterung u.a. aus verdauungsphysiologischen Gründen überwiegend durch Raufutter zu erfolgen hat. Der Krafffuttereinsatz ist auf maximal 40% der Trockenmasse in der Tagesration beschränkt. Davon darf bei Milchvieh für eine Höchstdauer von drei Monaten in der frühen Laktationsphase auf höchstens 50% abgewichen werden (Verordnung (EG) Nr. 889/2008). Darüber hinaus kann es ökonomische Vorteile haben, Rinder mit möglichst wenig Krafffutter zu füttern bzw. die Grundfutterleistung von Milchkühen zu maximieren.

In der vorliegenden Bachelorarbeit an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen unter Betreuung des LAZBW wurden zwölf Milcherzeuger des ökologischen Landbaus (Schwerpunktregion Oberschwaben/Allgäu), die mit geringem Krafffutteraufwand arbeiten, besucht und befragt, um ihre Produktionstechnik transparent zu machen. Die Betriebe wurden von Bioland Baden-Württemberg und vom Beratungsdienst Ökologischer Landbau Ulm benannt.

Betriebsstruktur

Tabelle 1 gibt Kennzahlen zur Struktur der untersuchten Betriebe wieder. Sieben Betriebe liegen im Landkreis Ravensburg und je einer in den Landkreisen Weilheim-Schongau (Bayern), Alb-Donau-Kreis, Bodenseekreis, Sigmaringen sowie Biberach. Die Bestandsgrößen liegen zwischen 26 und 65 Milchkühen. Die durchschnittliche Bestandsgröße entspricht mit 41,5 Kühen etwa dem Durchschnitt aller Betriebe mit

Milchleistungsprüfung (MLP) in Baden-Württemberg im Jahr 2010. Im Vergleich zu den Biobetrieben mit MLP (38,3 Kühe) sind die untersuchten Bestände leicht überdurchschnittlich groß (vgl. Tabelle 2). Die Rassen Braunvieh (BV) und Holstein (Sbt./Rbt.) teilen sich je zur Hälfte auf die untersuchten Bestände auf. Sämtliche Betriebe halten ihre Kühe in einem Liegeboxen-Laufstall. Die Ställe sind in fast allen Betrieben unterbelegt, bezüglich Fressplätzen herrscht meist ein deutliches Überangebot.

Sieben Betriebe sind ausschließlich mit Grünlandflächen ausgestattet. Die durchschnittliche Grünlandfläche aller Betriebe beträgt 47,5 ha, die durchschnittliche gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche 66,6 ha. Die Grünlandflächen werden drei- bis sechsmal jährlich genutzt. Das vorherrschende Weidesystem ist die Mähstandweide (Kurzrasenweide) bei halbtätigem Austrieb. Im Hochsommer sind die Kühe nachts, sonst tagsüber auf der Weide.

Tabelle 1: Strukturdaten der untersuchten Betriebe

Betrieb Nr.	Landkreis	Kuhbestand	Rasse	Ackerfläche ha	Grünlandfläche ha	davon Weidefläche ha	LN gesamt ha
1	Weilheim-Schongau (By.)	26	Sbt./Rbt.	-	28	12	28
2	Ravensburg	29	BV	-	30	10	30
3	Ravensburg	29	Sbt.	-	30	11	30
4	Ravensburg	35	Sbt.	-	37	bis zu 34	37
5	Ravensburg	65	BV	-	80	30	80
6	Alb-Donau-Kreis	59	Sbt.	51	30	9	81
7	Bodenseekreis	39	BV	70	65	18	135
8	Ravensburg	53	BV	-	66,4	30	66,4
9	Sigmaringen	42	BV	80	70	25	150
10	Ravensburg	34	BV	-	38	8	38
11	Ravensburg	44	Sbt./Rbt.	3	51	26	54
12	Biberach	43	Sbt.	25	45	8	70
Ø		41,5			47,5		66,6

Sbt./Rbt.: Holstein (Schwarzbunt bzw. Rotbunt); BV: Braunvieh

Tabelle 2: Struktur der Milchviehherden (LKV Baden-Württemberg, MLP-Jahresabschluss 2010)

Betrieb Nr.	Kuhbestand Anzahl	Anteil Kühe 1. Kalbung % am 30.9.	Anteil Kühe mind. 5. Kalbung % am 30.09.	Abgangs- alter Jahre	Herdenalter Jahre am 30.09.	Erstkalbe- alter Monate
1	26	22,2	25,9	4,2	5,7	32,3
2	29	25,8	38,7	10	5,8	32,6
3	29	10,3	37,9	6,75	5,8	27,4
4	35	19,4	16,7	5,2	5,1	27,5
5	65	22,5	33,8	6,75	6,1	32,9
6	59	12,9	40,3	8,4	6,0	28,0
7	39	16,7	45,2	8,6	7,3	34,1
8	53	20,4	31,5	8,6	6,4	31,9
9	42	20,5	25,0	9,7	6,1	34,7
10	34	12,5	40,6	9,3	6,9	33,0
11	44	23,3	39,5	8,3	6,2	30,4
12	43	26,7	28,9	7,7	5,7	33,6
Ø	41,5	19,43	33,67	7,79	6,1	31,53
Ø MLP B.-W. (6.835 Betriebe)	41,2	31,2	16,4	5,6	5,1	29,5
Ø MLP Bio (426 Betriebe)	38,3			6,5	5,7	

Herdenstruktur

Bei der Betrachtung der Milchviehherden und Milchleistungen ist es sinnvoll, besonders die Durchschnittswerte zu beurteilen, da auf Betriebsebene innerhalb eines Jahres betriebspezifische Einflüsse eine Rolle spielen können. In allen in Tabelle 2 aufgeführten Kriterien heben sich die untersuchten Milchviehherden deutlich vom Durchschnitt aller MLP-Betriebe bzw. der Biobetriebe mit MLP ab. Besonders groß ist der Unterschied beim Anteil an Kühen mit mindestens der 5. Kalbung. Mit über 33 % ist der Wert in den untersuchten Herden mehr als doppelt so hoch wie im MLP-Durchschnitt (16,4 %). Auch das Abgangs-, Herden- und Erstkalbealter sind überdurchschnittlich hoch. Der Anteil an Kühen mit einer Kalbung ist deutlich unterdurchschnittlich. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Kühe in den betrachteten Biobetrieben deutlich älter sind und älter werden als im Durchschnitt der MLP-Kühe in Baden-Württemberg. Dies trifft sogar auf den Durchschnitt aller MLP-Biobetriebe zu.

Ein Vergleich der Abgangsursachen im Abschlussjahr 2010 mit den Durchschnittswerten des LKV Baden-Württemberg zeigt, dass in den betrachteten Betrieben Kühe überdurchschnittlich häufig wegen hohem Alter und Verkauf zu Zucht- oder Nutzzwecken abgingen. Diese Abgänge sind bewusste Selektionsentscheidungen des Betriebsleiters, die durch niedrige Remontierungsraten ermöglicht werden. Bei den Zwangsabgängen, d.h. durch Krankheit oder Unfruchtbarkeit bedingte Abgänge, tritt Euterkrankheit als Ursache vergleichsweise häufiger als im MLP-Durchschnitt auf, während Klauen- und Gliedmaßenkrankheiten deutlich seltener vorkam.

Milchleistung

Tabelle 3 zeigt, dass die jährliche Milchleistung je Kuh in den betrachteten Betrieben zwischen 4.371 und 8.009 kg (MLP-Jahresabschluss 2010) beträgt. Der Durchschnitt liegt bei 5.981 kg im Vergleich zu 7.256 kg für alle MLP-Betriebe sowie 5.953 kg bei den Bio-MLP-Betrieben. Die Milchinhaltsstoffe bewegen sich leicht unter dem MLP- sowie leicht über dem Bio-MLP-Durchschnitt. Die Lebensleistung an kg Milch ist sowohl am Stichtag 30.9. sowie für die Abgänge weit über dem MLP-Durchschnitt. Die hohe Abgangslebensleistung von 28.701 kg korrespondiert mit dem um über zwei Jahre höheren Abgangsalter (vgl. Tab. 2). Die Bio-MLP-Betriebe übertreffen den MLP-Gesamtdurchschnittswert dagegen nur knapp 500 kg Milch.

Insgesamt wird das vergleichsweise niedrige Milchleistungsniveau der untersuchten Betriebe durch die deutlich längere Nutzungsdauer überkompensiert, so dass eine beachtliche Überlegenheit in der Lebensleistung realisiert wird. Dies gelingt der Gesamtheit der Biobetriebe nicht in diesem Ausmaß.

Folgende Betriebe zeigen besondere Auffälligkeiten: Betrieb 2 weist die zweithöchste Lebensleistung und das höchste Alter seiner lediglich drei Abgänge auf. Diese sind allesamt wegen hohen Alters ausgeschieden. Betrieb 3 hat die höchste Lebensleistung am 30.9. bei gleichzeitig dem geringsten Anteil an Kühen mit einer Kalbung und dem zweithöchsten Leistungsniveau. Betrieb 4 besitzt mit Abstand das höchste Leistungsniveau. Er erreicht die höchste Abgangslebensleistung mit 40.137 kg Milch, während die Herde mit 5,1 Jahren am jüngsten ist. Sechs seiner 12 Abgänge waren Abgänge zur Zucht.

Tabelle 3: Leistungen der Milchkühe (LKV Baden-Württemberg, MLP-Jahresabschluss 2010)

Betrieb Nr.	Jahresleistung kg Milch je Kuh	Fettgehalt %	Eiweißgehalt %	Lebensleistung kg 30.09.	Lebensleistung* kg Abgänge	Zellgehalt 1000/ml	Zwischenkalbezeit Tage
1	6.727	4,15	3,41	21.349	16.088	328	419
2	6.200	4,38	3,54	18.796	39.507	231	379
3	6.816	4,28	3,27	24.047	30.800	227	376
4	8.009	3,87	3,27	22.478	40.137	113	414
5	5.491	4,19	3,52	19.359	23.108	273	375
6	5.541	3,92	3,21	20.554	35.891	400	378
7	4.371	4,31	3,49	21.150	17.489	105	376
8	6.193	4,17	3,62	12.490	11.993	94	416
9	4.736	4,24	3,55	16.543	32.660	201	381
10	5.189	4,01	3,47	22.085	34.364	167	364
11	6.019	3,77	3,13	23.024	32.926	321	363
12	6.480	3,95	3,24	17.824	29.453	144	380
Ø	5.981	4,1	3,39	19.975	28.701	217	385
Ø MLP B.-W.	7.219	4,16	3,42	17.096	21.392	249	393
Ø MLP Bio	5.953	4,08	3,33		21.885		

* ohne Abgänge zur Zucht

Im Durchschnitt liegt der Zellgehalt der Milch als Kriterium für die Eutergesundheit mit 217.000 je ml in den untersuchten Betrieben unter dem Wert für alle MLP-Betriebe in Baden-Württemberg. Das ist insofern beachtlich als das Durchschnittsalter der Kühe um ein Jahr höher und der Anteil Kühe mit mindestens 5 Kalbungen doppelt so hoch ist wie im MLP-Schnitt. Denn ältere Kühe haben einen höheren Zellgehalt. Offensichtlich gelingt es den meisten Betrieben, begünstigende Faktoren für Eutererkrankungen wie z.B. Haltungstress und mangelnde Hygiene, Fütterungsstress (Bedarfsdeckung, Futterqualität/-hygiene), mangelnde Melkhygiene und Melktechnik, im Griff zu haben. Die Betriebe 1, 6 und 11 haben jedoch deutlich zu hohe Zellgehalte. In Betrieb 6 sind von sieben abgegangenen Kühen auch vier ältere Tiere wegen Eutererkrankung ausgeschieden. Die niedrigen Eiweißgehalte der Milch lassen hier auf eine zu niedrige Energieversorgung der Kühe schließen. Dies wird im MLP-Bericht auch entsprechend ausgewiesen. In Betrieb 11 ist die Situation ähnlich. Die MLP-Ergebnisse des Jahres 2009/2010 zeigen hier einen deutlichen Energiemangel und leichten Eiweißmangel für die Kühe auf. Betrieb 11 hat jedoch nicht einen seiner elf Abgänge mit Eutererkrankung begründet, vielmehr stehen hier Unfruchtbarkeit mit vier und geringe Leistung mit drei Abgängen im Vordergrund. Auch die Fruchtbarkeit der Kühe wird freilich durch Unterversorgung beeinträchtigt.

Die Zwischenkalbezeit als Parameter für die Fruchtbarkeit beträgt im Durchschnitt der untersuchten Betriebe 385 Tage und ist damit niedriger als der Mittelwert der LKV-Betriebe mit 393 Tagen. Die vergleichsweise gute Fruchtbarkeit lässt sich mit dem Einsatz von Deckbullen erklären, welche in

Biobetrieben häufig zum Einsatz kommen. Außerdem wirken wie bei der Eutergesundheit eine gute Versorgungslage und gute Haltungsbedingungen positiv auf die Fruchtbarkeit.

Fütterung und Grundfutterleistung

Sämtliche Betriebe haben bei der Sommerfütterung ihrer Kühe Weide und Frischgras eingesetzt (Tabelle 4). Der Weidegang wird überwiegend als Halbtagsweide praktiziert. Heu stellte in allen Betrieben die Grundlage für die Winterfütterung dar. Darüber hinaus wurden in je vier Betrieben Grassilage und Grascobs (aus eigenem Gras) verfüttert. Maissilage wurde von keinem der zwölf betrachteten Betriebe verwendet. Nur drei der zwölf untersuchten Betriebe setzten Kraftfutter bei den Milchkühen ein (wirtschaftseigenes Getreide, zugekauftes Getreide, Körnermais und Maiscobs sowie zugekauftes Biokraftfutter). Die verfütterten Mengen liegen zwischen ca. 650 und 800 kg je Kuh und Jahr. Die Grascobs sind bei Betrieb 3 darin nicht enthalten. Die zehn im Rinderreport Baden-Württemberg ausgewerteten Biobetriebe haben rund 1.000 kg Kraftfutter je Kuh eingesetzt. Konventionell wirtschaftende Betriebe kommen auf Kraftfuttermengen von rund 2.000 kg, allerdings bei einem Milchleistungsniveau von 7.154 kg (Rinderreport Baden-Württemberg 2010). Aufgrund der grundfutterbetonten Rationsgestaltung mit sehr wenigen Komponenten werden auf den betrachteten Betrieben keine Rationsberechnungen durchgeführt.

Die Fütterung der Aufzuchtrinder und Kälber basiert weitgehend auf den gleichen Prinzipien wie die der Milchkühe. Lediglich ein Betrieb setzt in der Jungviehphase, acht Betriebe

Tabelle 4: Futtermittel zur Fütterung der Milchkühe und Grundfutterleistung

Betrieb Nr.	Weide	Frischgras	Grascobs	Gras- und Klee-grassilage (GPS*)	Heu	Stroh	Kraftfutter Kg je Kuh u. Jahr	Grundfutterleistung kg Milch je Kuh
1	X	X	-	X	X	-	-	6.727
2	X	X	-	-	X	-	-	6.200
3	X	X	X	-	X	X	720	5.000
4	X	X	-	-	X	-	800	6.000
5	X	X	-	X	X	-	-	5.491
6	X	X	-	X(*)	X	-	-	5.541
7	X	X	-	-	X	-	-	4.371
8	X	X	X	-	X	-	-	6.193
9	X	X	-	-	X	-	-	4.736
10	X	X	X	-	X	-	-	5.189
11	X	X	X	X	X	-	-	6.019
12	X	X	-	-	X	-	650	5.500
Ø							ca. 720	5.580

*GPS: Ganzpflanzensilage

setzen in der Kälberaufzucht Kraftfutter ein. Die Kälberfütterung wird durch Vollmilch, Kraftfutter und Heu, die der Aufzuchtrinder durch Weide und Heu dominiert.

Die durchschnittliche Grundfutterleistung beträgt 5.580 kg Milch. Sämtliche Betriebe der Untersuchung erreichten weit überdurchschnittliche Grundfutterleistungen im Vergleich zu 3.281 kg Milch, die als Durchschnitt der letzten fünf Jahre für die im Rinderreport Baden-Württemberg 2011 ausgewerteten Betriebe ausgewiesen werden. Die höchste Grundfutterleistung bzw. erzielte Milchleistung ohne Einsatz von Kraftfutter betrug 6.727 kg Milch je Kuh und Jahr (Betrieb 1). Die zehn im Rinderreport Baden-Württemberg ausgewerteten Biobetriebe erzielten 2010 bei Einsatz von rund 1.000 kg Kraftfutter je Kuh und Jahr eine Grundfutterleistung von 4.674 kg bei einer Gesamtleistung von 6.665 kg Milch. Diese Grundfutterleistung wird lediglich durch einen der Betriebe aus der Stichprobe unterschritten.

Erfolgsfaktoren

Die Betriebsleiter sehen es als einen wichtigen Faktor für das Gelingen einer kraftfutterfreien bzw. -armen Milcherzeugung an, dass die Tiere bereits mit dem Fütterungssystem und den entsprechenden Futtermitteln (insbes. Weide, Frischgras, Heu) aufwachsen. Darüber hinaus spiele die Genetik eine entscheidende Rolle. Beides verfolgt das Ziel, Milchkühe mit hohem Grundfutteraufnahmevermögen zu erhalten. Um dieses ausschöpfen zu können, ist eine hohe Grundfutterqualität sowie ein großes Futterangebot wichtig. Ein Überangebot an Fressplätzen im Stall trägt in den meisten der untersuchten Betriebe ebenfalls zur Steigerung der Futteraufnahme bei.

Bezüglich der Genetik wird neben einem hohen Grundfutteraufnahmevermögen auf eher kleinrahmige Tiere Wert gelegt,

die besonders für die Weide geeignet sein sollen. Kühe, die mit der grundfutterbetonten Fütterung nicht zurecht kommen, werden gezielt ausselektiert, gegebenenfalls bereits als Aufzuchtrind. Für die Grundfutterqualität wird Schlagkraft bei der Futterwerbung als wichtig angesehen. Ausreichend große Grünlandflächen, insbesondere Weideflächen, stellen das Futterangebot im Betrieb sicher. Wenn Flächen knapp sind, muss entsprechend der Viehbesatz angepasst werden.

Potenziale sehen die befragten Landwirte meistens noch in der Steigerung der Milchleistung und hier speziell in der Grundfutterleistung. Höhere Lebensleistungen und Nutzungsdauer sowie niedrigere Remontierungsraten werden trotz der bereits überdurchschnittlichen Werte weiter angestrebt. Neben der Grundfutterqualität, die Jahr für Jahr ein Thema ist, werden vor allem spezifische züchterische Fortschritte in Zukunft angepeilt.

Fazit

Die Untersuchung der Produktionstechnik von zwölf ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben, von denen neun ohne und drei mit relativ kleinen Mengen Kraftfutter arbeiten, hat gezeigt, dass

- das Erstkalbealter, Herden- und Abgangsalter der Kühe sowie der Anteil an Kühen mit mindestens fünf Kalbungen in den Herden überdurchschnittlich hoch ist
- der Anteil an Kühen mit nur einer Kalbung in den betrachteten Herden weit unter-durchschnittlich ist
- bei für Biobetriebe durchschnittlichem Leistungs-niveau, die Lebensleistungen im Vergleich zu allen MLP-Betrieben weit überdurchschnittlich sind

Schwerpunktthema

- auf Basis von Weide, Frischgras und Heu weit überdurchschnittliche Grundfutterleistungen erzielt werden, dies freilich unter weitgehender Vermeidung von Grundfutterverdrängung durch Kraftfutter.

Die ausgewählten Betriebe haben für sich funktionierende Systeme gefunden, die zu Grundfutterleistungen von bis zu 6.700 kg Milch führen. Allein diese Tatsache zeigt beachtliche Potenziale für andere Milcherzeuger auf. Interessant wäre das ökonomische Ergebnis dieser Wirtschaftsweise. Um konkrete Eckpunkte für kraftfutterarme bzw. -freie Milcherzeugung im ökologischen Landbau zu formulieren, bedarf es eingehender Analysen u.a. der Grünlandbestände, des Weidemanagements, des Futterwertes der verwendeten Futtermittel, der Milchleistungsprüfungsergebnisse, der Genetik der Tiere sowie der Zuchtstrategie.

Wertvolle Hinweise für die Milchproduktion aus Weidegras unter baden-württembergischen Bedingungen hat das Projekt „Milch aus Gras“ des LAZBW gegeben. Ökonomische Berechnungen haben im Rahmen des Projektes die Konkurrenzfähigkeit der Weidehaltung bei rund 2.000 kg geringerer Milchleistung gegenüber ganz-jähriger Stallhaltung belegt. Dabei wurden höhere Milchpreise für ökologisch erzeugte Milch noch nicht einmal berücksichtigt.

Literaturliste ist auf Anfrage beim Autor erhältlich.

Uwe Eilers
Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg
Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf
Tel. 07525 / 942 - 308, uwe.eilers@lazbw.bwl.de