



## *Umstellung auf ökologischen Landbau*

# VII. Hinweise zur Produktionstechnik in der Tierhaltung<sup>1)</sup> (Teil B – Wiederkäuer)

Zu gesetzlichen und allgemeinen Fragen der ökologischen Tierhaltung wird auf die Faltblätter „I. Gesetzliche Grundlagen im Ökologischen Landbau“ bzw. „VI. Hinweise zur Produktionstechnik in der Tierproduktion – (Teil A)“ dieser Faltblattserie verwiesen.

### **Milchvieh**

Etwa 1,5 % des gesamten Thüringer Milchviehbestandes wird nach den Kriterien des ökologischen Landbaus gehalten (Stand 2002).

### **Umstellung**

Das Produkt Milch kann als Biomilch vermarktet werden, nachdem bereits mindestens sechs Monate ökologisch erzeugtes Futter verwendet wurde und die Haltung entsprechend den Anforderungen der EWG-VO 2092/91 (EG-Öko-Verordnung) erfolgte. Voraussetzung für die wirtschaftliche Milchproduktion ist eine Biomilch verarbeitende Molkerei, die entsprechende Biozuschläge zahlt. Dabei muss die Kündigungszeit der bisherigen Molkerei beachtet werden. Die Vermarktung von Biofleisch kann nach 12 Monaten ökologischer Fütterung und Haltung erfolgen. Bei Tieren, die zum Schlachtzeitpunkt jünger als 16 Monate sind, müssen dies mindestens 75 % ihres Lebensalters/Haltungszeit nach EG-Öko-Verordnung sein.

<sup>1)</sup> Dieses Faltblatt wurde erstellt vom Verband für Agrarforschung und –bildung (VAFB) Thüringen e. V. unter Mitwirkung des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) und dem Verein Thüringer Ökoherz e. V.

## Herkunft und Rassen

Hinsichtlich der Rasseneignung bestehen keine Einschränkungen. Auch im ökologischen Landbau ist die Milchleistung das wesentliche Kriterium. Daher werden vielfach milchbetonte, großrahmige Rassen gehalten, die gut mit den Standortverhältnissen zurecht kommen. Andererseits entspricht eine Rassenwahl, die vorrangig nach der Nutzungsdauer erfolgt, den notwendigen Umstellungszeiten des Ökolandbaus. Die zugekauften Tiere sollten aus ökologischer Haltung stammen.

## Haltung

Entsprechend der EG-Öko-Verordnung ist eine artgerechte Unterbringung der Tiere zu gewährleisten. Geeignet sind Laufställe mit Außenflächen. Die Mindeststallfläche für Milchkühe beträgt 6,0 m<sup>2</sup>/Tier, die Außenfläche (ohne Weidegang) 4,5 m<sup>2</sup>/Tier. Soll der Bestand in der bisherigen Größe weiter geführt werden, sind meist Investitionen in Stallgebäude notwendig (siehe Tab. „Baukosten“ im Teil A).

Vollspaltenböden sind generell nur für die Hälfte der Stallfläche zulässig. Falls zur Weidezeit Weidegang gewährt wird, so ist bei Laufstallhaltung im Winter Freigeländezugang nicht zwingend erforderlich.

## Fütterung

Die wiederkäuergerechte Fütterung dient der Abdeckung des Nährstoff-, Mineralstoff- und Vitaminbedarfs in Abhängigkeit vom Leistungsvermögen der Tiere. Sie ist sowohl für hohe Leistungsfähigkeit als auch für stabile Fruchtbarkeit und Gesundheit der Tiere wichtige Voraussetzung. Im ökologischen Landbau gelten prinzipiell die gleichen Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe wie unter konventionellen Bedingungen (Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchttrinder – Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie, DLG 2001).

**Tabelle 1:** Richtzahlen für die Versorgung von Milchkühen mit nutzbarem Rohprotein (nXP)

		nutzbares Rohprotein
<i>Erhaltung</i>	500 kg LM <sup>1)</sup>	390 g/Tag
	550 kg LM	410 g/Tag
	600 kg LM	430 g/Tag
	650 kg LM	450 g/Tag
	700 kg LM	470 g/Tag
	750 kg LM	490 g/Tag
	800 kg LM	510 g/Tag
	<i>Trockenstehperiode</i>	6.-4. Woche vor dem Kalben (680 kg LM*)
3. Woche bis zum Kalben (710 kg LM*)		1230 g/Tag
<i>Milchproduktion</i>	Milch mit 3,2 % Protein	81 g/kg Milch
	Milch mit 3,4 % Protein	85 g/kg Milch
	Milch mit 3,6 % Protein	89 g/kg Milch

<sup>1)</sup> LM = Lebendmasse

\* Abweichungen der LM sind entsprechend den Abstufungen beim Erhaltungsbedarf zu berücksichtigen

\*\* bei RNB ≈ Null

**Tabelle 2:** Zur Deckung des NEL-Bedarfs erforderliche Futteraufnahme (kg TS/Tier und Tag) bei Annahme einer Lebendmasse von 650 kg

Milch <sup>1)</sup> kg/Tag	MJ NEL je kg Trockenmasse						
	5,2	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,6 <sup>2)</sup>
10	13,6	12,6	11,8	11,0			
15		15,6	14,5	13,6	12,8		
20		18,5	17,3	16,2	15,2	14,4	
25			20,0	18,8	17,7	16,7	15,8
30			22,8	21,4	20,1	19,0	18,0
35				23,9	22,5	21,3	20,2
40				26,5	25,0	23,6	22,3
45					27,4	25,9	24,5
50					29,8	28,2	26,7
vor dem Kalben							
6.-4. Woche	9,8	9,0	8,4	7,9			
ab 3. Woche	10,7	9,9	9,3	8,7			

<sup>1)</sup> Energiebedarf von 3,3 MJ NEL/kg Milch unterstellt

<sup>2)</sup> in praxisnahen Rationen sind NEL-Konzentrationen in dieser Höhe nicht realisierbar

**Tabelle 3:** NEL-Bedarfsnormen für die Milchbildung bei 3,4 % Protein

Fettgehalt der Milch (%)	Bedarf an NEL (MJ)/kg Milch
3,0	2,9
3,5	3,1
4,0	3,3
4,5	3,5
5,0	3,7

Die Tagesration muss einen Rauhfutteranteil (frisch, siliert oder getrocknet) von mindestens 60 % i. d. TM enthalten. Bei hochlaktierenden Milchkühen kann dieser Anteil mit Genehmigung der Kontrollstelle für eine Dauer von maximal drei Monaten auf 50 % gesenkt werden.

Da Weidegang oder Auslauf durch die EG-Öko-Verordnung gesetzlich vorgeschrieben ist, sollte auf dem Grünland junges, hochverdauliches Futter angeboten werden. Dies kann durch häufige Nutzungen und sachgemäßes Weidemanagement sichergestellt werden.

Ebenso sind bei Silagen hochwertige Qualitäten zu garantieren. Zur Sicherung sollten dafür bei Grassilage ein geringer Rohfasergehalt durch frühzeitigen Schnitt gewährleistet und zur Silierung die zugelassenen Hilfsmittel (Milchsäurebakterien, Ameisen-, Essig- und Propionsäurebakterien, Hefe, Molke, Zucker, Melasse), nach Genehmigung der Kontrollstelle, eingesetzt werden. Die Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen bedarf der Zustimmung durch die Kontrollstelle.

Aufgrund der Einschränkungen in der Düngung enthält das Futter im ökologischen Landbau oft geringere Rohproteinwerte. Für eine bedarfsgerechte Rationsgestaltung sind daher regelmäßige Futtermittelanalysen notwendig.

Entscheidend für hohe Milchleistungen sind die Energiekonzentrationen im Grundfutter. Sie stehen in enger Beziehung zur Trockenmasseaufnahme und sind wesentlich an der Realisierung hoher Grundfutterleistungen beteiligt. Bei einer Energiekonzentration von 6,1 MJ NEL/kg und einer Grundfutteraufnahme von 13 kg TS/Tier und Tag könnten daraus ca. 13 kg Milch/Tier und Tag erzeugt werden. Dies entspricht einer Grundfutterleistung von rund 4 000 kg Milch/Tier und Jahr.

Mit Maissilage können dem Tier höhere (und kostengünstigere) Energiegehalte und -dichten angeboten werden, als mit Gras- oder Ganzpflanzensilage. Allerdings ist erfolgreicher Silomaisanbau unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus hinsichtlich der Unkrautproblematik, der ausreichenden Nährstoffversorgung und dem späteren Reifezeit-

punkt in Übergangslagen oft recht schwierig. Für hohe Gesamtmilchleistungen ist daher bei Klee gras- oder Ganzpflanzensilage optimale Qualität zu gewährleisten und gegebenenfalls der Bedarf über höhere Kraftfuttermengen abzusichern.

Für die ausreichende Zufuhr an Eiweißen und Energie können Kraftfuttermischungen aus Getreide und Leguminosen oder, falls verfügbar, ökologische erzeugter Rapskuchen unter Einbeziehung von maximal 10 % zugelassener konventioneller Futtermittel und einem Anteil an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen verwendet werden. Bis 31.12.2005 ist ein begründeter Einsatz von naturidentischen Vitaminen (A, D und E) in der Rinderfütterung möglich (durch Kontrollstelle zu genehmigen).

Die zugelassenen konventionellen Futtermittel (z.B. Birtreber, Trester, Trockengrün, Zuckerrübenschnitzel, Malzkeime, Rapskuchen, Kartoffeleiweiß) sind vor allem für die Verbesserung der Energie- und Proteingehalte von Bedeutung.

Die Aufzucht der Kälber muss mindestens während der ersten drei Monate mit natürlicher Milch (vorzugsweise Muttermilch) erfolgen, wodurch die Vermarktungsmenge gesenkt wird.

## **Ökonomie**

Auch in der ökologischen Milchproduktion ist wirtschaftlicher Erfolg von der Einzeltierleistung abhängig. Unter Einhaltung der Anforderungen an die ökologische Wirtschaftsweise sollten sämtliche Maßnahmen und Handlungen auf eine hohe Leistungsfähigkeit ausgerichtet werden.

Die Leistung ist von der Kombination Rasse, Fütterung, Haltung und Management, aber auch vom Standort abhängig. Deshalb kann auch kein pauschales Leistungsniveau für den ökologischen Landbau vorgegeben werden. Es sind jedoch auch hier mindestens 7 500 kg/Kuh und Jahr, unter den hier unterstellten Bedingungen, anzustreben. Die Gegenüberstellung gleicher Bruttomilchleistungen (siehe Tab. 4) dient der besseren Vergleichbarkeit der Verfahren und trägt dazu bei die Unterschiede deutlicher zu machen. Bei der Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweise kann langfristig mit einem relativen Rückgang der Milchleistung von 1 000 l/Kuh und Jahr bei entsprechender Intensitätsstufe gerechnet werden.

Differenziert ist die Frage der Reproduktionsrate zu betrachten. Einerseits werden im Ökolandbau besonders Gesundheit und Langlebigkeit der Tiere angestrebt, andererseits sind bei einem hohen Leistungsniveau aufgrund beschränkter tierärztlicher Maßnahmen auch frühzeitige Abgänge nicht zu vermeiden. Tendenziell ist daher unter Annahme der oben genannten Milchleistung, eine ähnliche Reproduktionsrate wie in der konventionellen Milchviehhaltung anzunehmen.

Bei ökologischer Wirtschaftsweise können unter Beibehaltung der betrieblichen Quote aufgrund der Vollmilchtränke (ca. 600 kg/Kalb) und einer möglichen niedrigeren Milchleistung mehr Kühe als bisher erforderlich sein. Für Betriebe, die vor der Umstellung intensiv wirtschafteten (hohe Anteile Milchleistungsfutter und Maissilage, hohes Düngungsniveau) kann die Umstellung zu deutlich höheren Aufwendungen durch Mehrarbeit und Fruchtfolgeumgestaltung führen. Die Stallplatzkosten liegen aufgrund der Mindeststall- und Mindestauslaufflächen in der ökologischen Milchproduktion vergleichsweise höher. Weiterhin ist aufgrund der Haltungsanforderungen in der Regel mit einem Anstieg der laufenden Kosten (Strohbergungs-, Stallmistausbringungs-, Arbeitskosten) zu rechnen. Die Kosten für Milchleistungsfutter betragen im Handel etwa zwischen 23 und 27 EUR/dt. Futtermittel für Kälber sind zwischen 25 und 29 EUR/dt erhältlich (lose Ware ab Werk, ohne MwSt.; Stand 23.09.03).

**Tabelle 4:** Verfahrensvergleich Milchviehhaltung (Quelle: E. Gräfe, TLL, 2003)

	ME	ökologisch	konventionell
<b>PARAMETER</b>			
Bruttomilchleistung 1)	kg/Kuh	7500	7500
Marktmilchleistung	kg/Kuh	6375	7050
Fettgehalt Anlieferungsmilch	%	4,10	4,28
Eiweißgehalt Anlieferungsmilch	%	3,30	3,42
Reproduktionsrate	%	35	35
lebend geborene Kälber/100 Kühe	Stück	106	106
Kälberverluste	%	10,00	10,00
Arbeitseinsatz (ohne Anteil Leit.+Verw.)	AKh/Kuh	49	44
Investitionsbedarf = gebundenes Sachanlagevermögen	EUR/PE 2)	4466	4000
<b>LEISTUNGEN</b>			
Milchgrundpreis einschl. Mengenboni und Verwertungszuschläge bei 3,7% Fett und 3,4% Eiweiß	EUR/kg	0,33	0,30
resultierender Milchauszahlungspreis	EUR/kg	0,34	0,32
Erlöse aus Milch	EUR/Kuh	2290	2224
Erlöse aus Schlachtvieh	EUR/Kuh	124	124
Erlöse Zucht- und Nutztvieh (Kalb)	EUR/Kuh	110	110
laufende staatl. Zuwendungen (Schlachtprämie+ Erg.-betrag)	EUR/Kuh	31	31
Dungwert	EUR/Kuh	67	107
<b>Summe Leistungen</b>	<b>EUR/Kuh</b>	<b>2621</b>	<b>2596</b>
<b>KOSTEN</b>			
Bestandesergänzung	EUR/Kuh	543	501
Kraft- u. Mineralfutter	EUR/Kuh	599	250
Tierarzt, Besamung	EUR/Kuh	107	107
Wasser, Energie, sonstige Direktkosten	EUR/Kuh	94	94
Uha gesamt und Betriebsmittel mobile Technik	EUR/Kuh	132	129
Material u. bezogene Leistungen	EUR/Kuh	334	330
Ausbringung organ. Dünger	EUR/Kuh	67	72
Grobfutterkosten gesamt	EUR/Kuh	265	547
Personalkosten einschließl. Leitung u. Verwaltung (15%)	EUR/Kuh	670	609
Abschreibungen	EUR/Kuh	251	230
Gemeinkosten	EUR/Kuh	56	54
<b>Summe Kosten</b>	<b>EUR/Kuh</b>	<b>2785</b>	<b>2593</b>
<b>SALDO</b>			
<b>Saldo</b>	<b>EUR/Kuh</b>	<b>-163</b>	<b>3</b>
<b>Saldo (Bezug Marktmilch)</b>	<b>ct/kg Milch</b>	<b>-2,6</b>	<b>0,0</b>

1) Rückgang der Milchleistung durch die Umstellung ca. 1000 kg

2) PE=Kuh+anteil. Kalb

Für eine wirtschaftlich tragfähige Milchproduktion ist es deshalb unumgänglich, dass die Molkerei einen entsprechenden Ökozuschlag ganzjährig zahlt. Dessen notwendige Höhe schwankt je nach betriebsindividuellen Bedingungen zwischen 2,5 und 8 Cent/kg Milch (angestrebter Milcherzeugerpreis zur Kostendeckung: 35 bis 37 ct/kg Milch). Im Durchschnitt jedoch betragen laut Bundesagrarbericht 2001 sowie 2002 die Preisunterschiede zugunsten von Ökomilch gegenüber konventioneller Milch nur 3,9 bzw. 3,5 Cent/kg. Die Vermarktung der Altkühe und Verkaufskälber kann bisher nur konventionell erfolgen. Allerdings werden regional z. T. auch Öko-Altkühe gesucht, für die ein Zuschlag von ca. 36 Cent pro kg SG gezahlt wird.

Der Verfahrensvergleich (siehe Tab. 4) zeigt deutlich die Schwierigkeiten einer rentablen ökologischen Milchproduktion. In der hier aufgestellten Kalkulation ist eine Kostendeckung im ökologischen Verfahren nur möglich, wenn eine Verfahrensoptimierung z. B. in folgenden Punkten stattfindet:

- Senkung der Abschreibung durch Verringerung der Investitionen
- Erhöhung der Arbeitsproduktivität

- Verringerung der technologischen Verluste
- Senkung der Reproduktionsrate.

## **Mutterkühe**

In ökologisch wirtschaftenden Betrieben werden ca. 10,5 % der Mutterkühe in Thüringen gehalten (Stand 2002). Damit wird unterstrichen, welchen Stellenwert die Mutterkuhhaltung im ökologischen Landbau besitzt. Ein gewichtiger Grund ist sicherlich, dass die Anforderungen in der extensiven und ökologischen Haltung in dieser Produktionsrichtung relativ nah beieinander liegen. Daher dürften auch keine großen Probleme während oder nach der Umstellung entstehen.

Hinsichtlich der Vorgaben der EG-Öko-Verordnung für Herkunft gelten die gleichen Anforderungen wie in der ökologischen Milchviehhaltung.

## **Umstellung**

Nach 12 Monaten ökologischer Haltung und Fütterung können Rindfleischerzeugnisse ökologisch vermarktet werden. Bei Tieren, die zum Schlachtzeitpunkt jünger als 16 Monate sind, muss der Umstellungszeitraum dagegen mindestens 75 % ihrer Lebenszeit betragen. Eine Verkürzung der Umstellung auf sechs Monate ist bei Kälbern zur Fleischerzeugung bis zum 31.12.2003 möglich. Voraussetzung ist, dass die Tiere aus extensiver Haltung stammen und ab dem Absetzen, spätestens aber ab einem Alter von sechs Monaten ökologisch gehalten und gefüttert wurden.

## **Herkunft und Rassen**

Aus der Vergleichbarkeit mit der extensiven Mutterkuhhaltung ergeben sich bei der Rassenwahl keine Unterschiede. Um die Mutterkuhprämie zu erhalten, müssen unter der Voraussetzung vorliegender Quoten Fleischerassen oder deren Kreuzungen gehalten werden. Bei großrahmigen, fleischbetonten Rassen können Schweregeburten durch die Anpaarung von auf Leichtkalbigkeit geprüften Bullen eingeschränkt werden.

Eigenschaften, wie Robustheit und Fleischqualität sowie geringe Ansprüche, beeinflussen die Wirtschaftlichkeit. Mit Ausnahme von Grenzstandorten und Extremlagen können die für das Kalb notwendigen 2 500 bis 3 000 kg Milch aus natürlichem Grünland erzeugt werden. Daher eignen sich dort vor allem Rassen, mit denen gute bis sehr gute Fleischqualitäten frühzeitig zu erreichen sind. Eine energetische Unterversorgung kann jedoch die Fruchtbarkeit und die Milchleistung negativ beeinflussen. Deshalb sind auf ertragsarmen Standorten Robustrassen vorzuziehen, da die erzielbaren Aufwüchse für deren Leistungspotenzial ausreichen. Sie erreichen den optimalen Schlachtkörper jedoch erst später.

## **Haltung**

Der gemäß der EG-Öko-Verordnung maximal zulässige Tierbesatz sowie die Mindeststall- und -auslaufflächen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

**Tabelle 5:** Zulässige Anzahl Tiere/ha nach (EWG) VO 2092/91

<b>Tierart/-kategorie</b>	<b>maximal zulässige Anzahl Tiere/ha</b>
Mutterkühe	2,5
Mast-/Zuchtfärsen	2,5
Rinder 1 bis 2 Jahre	3,3
Rinder < 1 Jahr	5

**Tabelle 6:** Mindeststall- und Mindestauslaufflächen nach (EWG) VO 2092/91

	Stallfläche (Tieren zur Verfügung stehende Nettofläche)		Außenfläche (Freigelände außer Weidefläche)
	Lebendgewicht (kg)	Mindestfläche (m <sup>2</sup> /Tier)	Mindestfläche (m <sup>2</sup> /Tier)
Zucht- und Mastrinder	bis 100	1,5	1,1
	bis 200	2,5	1,9
	bis 350	4,0	3,0
	über 350	5,0 (mind. 1 m <sup>2</sup> /100 kg)	3,7 (mind. 0,75 m <sup>2</sup> /100 kg)
Zuchtbullen	-	10	30

Zu beachten ist, dass bei der Krankheitsvorsorge und –behandlung (z.B. Ekto- und Endoparasiten bei Weidehaltung) vorzugsweise phytotherapeutische und homöopathische Erzeugnisse sowie Spurenelemente anzuwenden sind. Chemisch-synthetische allopathische Tierarzneimittel oder Antibiotika dürfen bei bestehender Notwendigkeit in Verantwortung eines Tierarztes zur Einzeltierbehandlung eingesetzt werden, jedoch nicht prophylaktisch. Eine Ausnahme bildet die Parasitenbehandlung, sie kann prophylaktisch erfolgen.

Die überwiegende Zeit des Jahres befinden sich Mutterkühe im Freien. Die Länge der Weideperiode wird meist durch Witterung und Bodenbeschaffenheit begrenzt. Als Winterquartier eignen sich Laufställe mit Frischluftzufuhr, die aber windgeschützt und zugfrei sein sollten. Bei Offenställen und Außenhaltung ist eventuell ein Kälberschlupf anzulegen. Dieser sollte sauber eingestreut und möglichst separat gelegen sein, um den Kälbern Ruhe vor der Herde zu gewährleisten.

Wenn zur Weidezeit Weidegang gewährt wird, so ist bei Laufstallhaltung zusätzlicher Freigeländezugang im Winter nicht notwendig.

In Thüringen werden mindestens 10 % des Mutterkuhbestandes ganzjährig im Freien gehalten. Diese Haltungsform kann die Produktionskosten senken (im Wesentlichen durch die Einsparung von Stallplätzen) sowie zur Stabilisierung der Tiergesundheit beitragen. Das Infektionsrisiko ist geringer als bei Stallhaltung und kann sich damit hinsichtlich geringerer Kälberverluste positiv auswirken. Jedoch kann das Auftreten von Weideparasiten wie Lungenwürmer, Spulwürmer, Dasselfliegen oder Kribbelfliegen (Augenkrankheit) Probleme bereiten. Hier empfiehlt sich ein möglichst zeitiger Umtrieb im Frühjahr.

Die Freilandhaltung im Winter erfordert die Gewöhnung der Tiere an die Winterbedingungen, welche durch die durchgängige Haltung im Freien ohne Unterbrechungen zu erreichen ist.

Voraussetzung der ganzjährigen Freilandhaltung ist ferner die ständige Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung (neben verfügbarem Weidefutter: Wasser, Heu, Stroh, Silage), auch unter schwierigen Witterungsbedingungen. Den Tieren ist eine bedarfsgerechte Mineralstoff- und Spurenelementversorgung zu gewährleisten. Zur Vorlage von Heu eignen sich Hänger oder Ballen auf dem Boden am Futterplatz, oder auch handelsübliche Futterraufen. Silage ist dagegen nur auf befestigten, mobilen oder stationären Unterlagen anzubieten, die eine regelmäßige Säuberung erlauben.

Die Flächen für die ganzjährige Freilandhaltung sind hinsichtlich der Bodenverhältnisse (trittfest, befahrbare Versorgungswege) und des Umweltschutzes (Nährstoffeintrag, Oberflächenabfluss) nach Standort- und Klimaeignung auszuwählen.

Durch einstreue- oder fütterungsbedingte Heu- und Strohaufgaben ist eine geeignete Pflege der Futter- und Tränkbereiche auch ganzjährig möglich und in der Regel notwendig. Zudem bewirkt ein Wechsel der Futterplätze geringere punktuelle Nährstoffeinträge, jedoch erhöht sich unvermeidlich der Anteil der geschädigten Grünlandnarbe. Wenn im zeitigen Frühjahr der Umtrieb auf eine andere Weide erfolgt, sollten Einstreu- und Futterreste sowie Exkremente abgetragen und auf den geschädigten Teilflächen die Grasnarbe durch Nachsaat

wieder etabliert werden. Dazu eignen sich weidefeste und schnellwüchsige Arten wie Weidelgräser, die mit Klee kombiniert werden sollten.

Die Freilandhaltung ist auch auf gezielt vorbereitetem Ackerland mit nachfolgendem Frühjahrsumbruch praktikabel. Zur Ansaat bzw. Untersaat als Winterweide sind wintergrüne Arten, z. B. Rohrschwengel, zweckmäßig. Die Liegebereiche müssen witterungsgeschützt und immer ausreichend eingestreut sein, da diese von den Tieren aufgrund von Kälte oder Bodennässe gern aufgesucht werden. Natürlichen Witterungsschutz bieten z.B. Senken, sowie Hecken, Büsche und Bäume. Alternativ sind künstliche Schutzmöglichkeiten anzulegen.

Nicht zuletzt sind Auflagen verschiedener Gesetze (Wasserhaushalts-, Tierschutz-, Bau-, Naturschutzgesetz) in der ganzjährigen Freilandhaltung zu beachten.

### **Fütterung**

Die Abdeckung des Nährstoffbedarfs erfolgt aus dem Grundfutter, lediglich für Kälber bis zu einem Jahr und in der Ochsen- oder Färsenmast ist die Zufütterung von Kraftfutter für höhere tägliche Zunahmen und eine bessere Schlachtkörperausbildung bei Schlachtrindern zweckmäßig. Bei Kälbern erfolgt dies vor allem unter dem Aspekt des steigenden Nährstoffbedarfs und gleichzeitig abnehmender Milchleistung der Muttertiere. Das Kraftfutter kann z.B. aus 80 % Getreide und 20 % Leguminosen (Ackerbohnen) bestehen.

Wegen des ansonsten geringen bzw. vollständig fehlenden Kraftfüttereinsatzes müssen bei Weidefutter, Silage und Heu sehr gute Qualitäten sichergestellt werden.

Bis Ende Juli/Anfang August ist in der Regel immer ausreichend Futter auf den Grünlandstandorten vorhanden und eine Zufütterung nicht erforderlich. Jedoch kann das Nachlassen der Erträge bzw. Futtermangel aufgrund von Sommertrockenheit zum Substanzabbau bei den Tieren führen. Solche Perioden müssen mit zusätzlichem Grob- und eventuell Kraftfutter überbrückt werden.

Um eine hohe Futteraufnahme auf dem Grünland zu erreichen ist eine leistungsfähige und dichte Grünlandnarbe (z. B. Deutsches Weidelgras, Weißklee, Wiesenrispe, Wiesenschwengel, Wiesenlieschgras, Knaulgras, Löwenzahn) Voraussetzung. Während der Weideperiode sollte in der Mutterkuhhaltung eine gute Versorgung mit Mineralstoffen und Spurenelementen abgesichert werden, um Mangelerscheinungen oder Krankheiten bei den Tieren vorzubeugen. Das erfolgt durch separate Zufütterung. Auch Lecksteine sind ein Ausgleich für mineralstoffärmeres Futter.

Aufschlüsse über notwendige Energie- oder Nährstoffergänzungen geben Pflanzen- und Bodenanalysen.

### **Ökonomie**

Die Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung wird in erster Linie durch hohe Fruchtbarkeit sowie den Zunahmen und den Endgewichten der Absetzer oder Masttiere bestimmt. Aus wirtschaftlichen Gründen sollte das Produktionsziel die Aufzucht eines Kalbes pro Mutterkuh und Jahr sein. Schwere Kälber fleischbetonter Rassen, insbesondere männliche Tiere, lassen sich bei höheren Preisen unter Beachtung der Kraftfutterkosten besser vermarkten.

In der Absetzerproduktion zur Rindermast werden Kälber mit einem Gewicht von 240 bis 260 kg bevorzugt gekauft. Höhere Gewichte sind oft mit Preisabschlägen verbunden. Daneben besteht die Möglichkeit extensiver Mastformen, z. B. Ochsen- oder Färsenmast.

Bei maximaler Ausnutzung der Milchleistung kann das Absetzen mit neun bis zehn Monaten erfolgen. Das erfordert jedoch die Geschlechtertrennung der Kälber im Alter von ca. sechs Monaten während der Säugeperiode und macht zwei Herden notwendig. Nach der Kastration der männlichen Kälber können die weiblichen und männlichen Tiere auch während der Mastperiode in einer Herde gehalten werden.

**Tabelle 7:** Verfahrensvergleich der Mutterkuhhaltung (Quelle: Dr. Berger, TLL, 2003)

Art	Verfahren Absetzerverkauf zur Weitermast			
	ökologisch		konventionell	
	EUR/PE MK <sup>1)</sup>	EUR/ha GL	EUR/PE MK	EUR/ha GL
<b>Leistungen</b>				
-Schlachtvieh (Alt- u. Merztiere)	62	31	62	44
-Nutztvieh (m. u. w. Absetzer) <sup>2)</sup>	380	191	380	267
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>442</b>	<b>222</b>	<b>442</b>	<b>311</b>
-Tier-, Schlacht- u. Extensivierungsprämien	367	185	367	258
-Beihilfe nach KULAP 2000 (TH) <sup>3)</sup>	437	220	283	199
-TH-Ausgleichszulage <sup>4)</sup>	264	133	189	133
<b>staatl. Zuwendungen u. Beihilfen</b>	<b>1068</b>	<b>538</b>	<b>839</b>	<b>590</b>
Innenumsatz-Dungwert	63	32	55	38
<b>Summe Leistungen</b>	<b>1573</b>	<b>792</b>	<b>1336</b>	<b>939</b>
<b>Kosten</b>				
-Bestandesergänzung <sup>5)</sup>	18	9	18	12
-Kraft- <sup>6)</sup> u. Mineralfutter	55	28	39	27
-Tierarzt u. Medikamente	16	8	16	11
-Energie und Wasser	43	22	43	30
-sonstige Kosten (Beiträge, Material, Vermarkt.)	139	70	126	89
-Herstellungskosten Grundfutter (IU)	624	314	495	348
<b>Direktkosten</b>	<b>895</b>	<b>450</b>	<b>737</b>	<b>518</b>
Arbeitskosten, einschl. L+V (15 %) <sup>7)</sup>	375	189	349	245
variable u. feste Maschinenkosten	182	92	169	119
<b>Arbeitserledigungskosten</b>	<b>557</b>	<b>280</b>	<b>518</b>	<b>364</b>
<b>Gebäudekosten<sup>8)</sup></b> (Abschreibung u. Unterhaltung)	<b>102</b>	<b>51</b>	<b>89</b>	<b>63</b>
<b>allgemeiner Betriebsaufwand</b>	<b>48</b>	<b>24<sup>9)</sup></b>	<b>30</b>	<b>21</b>
<b>Summe Vollkosten<sup>10)</sup></b>	<b>1602</b>	<b>806</b>	<b>1374</b>	<b>966</b>
<b>Beitrag zum Betriebsergebnis</b>	<b>-29</b>	<b>-14</b>	<b>-38</b>	<b>-27</b>
<b>verfügbares Betriebseinkommen<sup>11)</sup></b>	<b>444</b>	<b>224</b>	<b>399</b>	<b>281</b>

1) Produktionseinheit (PE) Mutterkuh= 1 Mutterkuh, anteilige Nachzucht u. Deckbulle im Jahresdurchschnittsbestand

2) Absetzgewicht (AG): 240 kg/männl. Tier (Preis 2,30 EUR/kg LG) und 205 kg/weibl. Tier (Preis 1,53 EUR/kg LG)

3) KULAP (TH)-2000 für konventionelle Haltung unterstellt: 35% B22; 50% B3 u. 15% C32/C33 = 199 EUR/ ha GL  
bzw. ökologisch : 85 % A1 u.15% C32/C33= 220 EUR/ha GL

4) Mittelwert der voraussichtlichen Beträge der LVZ-Gruppen von >16-<26,5 bei 100% GL der GAK-Förderung  
u. des Aufsattelbetrages von 69 EUR/ha des EPLR-Programmes (Stand: August 2003)

5) nur Zukauf Deckbulle

6) Getreidemischung aus konventionellem Anbau 14 EUR/dt bzw. aus ökologischem Anbau 27 EUR/dt

7) Stundenansatz 7,71 EUR/AKh + 55 % Personalnebenkosten sowie L+V: Leitung und Verwaltung

8) ökologische Haltung erhöhter Stallraumbedarf nach Öko-Verordnung (EG) Nr. 1804 des Rates vom 19.07.1999

9) zusätzliche Kontrollkosten im Rahmen der EG-Öko-Kontrolle

10) ohne Berücksichtigung der Verzinsung des Eigenkapitals für Vieh-, Anlage- u. Umlaufvermögen

11) Beitrag zum Betriebsergebnis + Personalkosten für Tierbetreuung, Futterproduktion u. Leitung/Verwaltung

Im Falle eines weiterführenden Mastverfahrens ist unter Einbeziehung von ein bis zwei Weideperioden und einer möglichen Stallendmast (bis zu drei Monate) das Ziel bei Ochsen ein Endgewicht von 600 bis 650 kg (24 Monate) bzw. von 550 kg Lebendgewicht bei Färsen (20 bis 22 Monate). Für Ochsen können bei 54 bis 55 % Ausschachtung derzeit zwischen 3,15 und 3,70 EUR, bei Färsen bei einer Ausschachtung von 52 bis 53 % ca. 3,50 EUR je kg Schlachtgewicht realisiert werden.

Eine zusätzliche Leistung liegt in der Landschaftspflege. Da immer weniger Grünland für die Milchproduktion beansprucht wird, steht für Mutterkühe und Jungrinder mehr Fläche zur Verfügung. Die Beweidung bewahrt das extensive Grünland vor Verbuschung und Versteppung.

## **Schafe**

In der Schafhaltung beträgt der Anteil der ökologischen Haltung 1,8 % am Gesamtbestand Thüringens (Stand 2002).

## **Umstellung**

Nach einem Zeitraum von sechs Monaten, in denen bereits ökologische Haltung und Fütterung erfolgte, ist die Biovermarktung von Schaffleisch nach der EG-Öko-Verordnung möglich.

## **Herkunft und Rassen**

In der Rassenwahl bestehen keine Unterschiede zu den konventionellen Verfahren. Folgende allgemeinen Grundsätze sollten dennoch bei der Auswahl der Rassen eingehalten werden:

- Die Tiere sollten an den Standort und die Haltungsform angepasst sein.
- Beim Einsatz der Schafe in der Landschaftspflege müssen die Tiere gesund, marschfähig und für den Nachtpferch geeignet sein (Wanderschäfferei – zulässige Anteil konv. Futtermittel von 25 % an der Gesamtration kann nach Genehmigung durch die Kontrollstelle zeitweise überschritten werden).
- Zur Hybridmastlammproduktion sind aus wirtschaftlichen Gründen geeignete Vatterassen einzusetzen, die entsprechend der Produktionsvoraussetzungen auszuwählen sind.

## **Haltung**

Der höchstzulässige Tierbesatz beträgt 13,3 Mutterschafe pro Hektar. Der geforderte Weide- bzw. Freigeländezugang dürfte durch Grünlandnutzung kein Problem darstellen. Den Schafen sind mindestens 2,5 m<sup>2</sup> pro Tier, Lämmern mindestens 0,5 m<sup>2</sup> pro Tier zur Verfügung zu stellen. Im Stall müssen mindestens 1,5 m<sup>2</sup> pro Schaf und mindestens 0,35 m<sup>2</sup> pro Lamm verfügbare Fläche vorhanden sein.

Hinsichtlich der Problematik der Ekto- und Endoparasiten bei Weidehaltung wird auf die entsprechenden Ausführungen im Kapitel „Mutterkühe“ (Abschnitt „Haltung“) bzw. das Faltblatt „I. Gesetzliche Grundlagen im Ökologischen Landbau“ der Faltblattserie verwiesen. Die Wanderschäfferei ist nach Absprache mit der zuständigen Kontrollstelle unter gewissen Bedingungen erlaubt.

## **Fütterung**

Die Tagesration muss einen Rohfutteranteil von mindestens 60 % aufweisen. Grünland dient fast ausschließlich als Futtergrundlage. Daher ist dessen bestmögliche Qualität das Hauptkriterium für die Ernährung der Schafe. Dennoch bestehen in der Fütterung z. T. Schwierigkeiten, da die Versorgung der jungen Lämmer mindestens bis zum 45. Lebensstag

mit natürlicher Milch erfolgen muss. Bei abnehmender Milchleistung der Mutterschafe und sinkender Futterqualität des Grünlandes im Verlauf der Vegetationsperiode, steigt mit zunehmendem Alter der Nährstoffbedarf der Lämmer. Zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen an Mastlämmer ist deshalb Kraftfutter für die Endmast im Stall auch in der ökologischen Wirtschaftsweise eine mögliche Maßnahme. Besonders die ausreichende Eiweiß- und Energiezufuhr muss sichergestellt werden. Da für den Ökolandbau der Einsatz von Sojaextraktionsschrot nicht zugelassen ist, muss auf Alternativen, z.B. in Form von Körnerleguminosen und Rapskuchen, zurückgegriffen werden. Da diese jedoch zu Verdauungsstörungen führen können, ist mit geringeren Zunahmen zu rechnen.

In der Literatur werden für wachsende Schafe und Mutterschafe Empfehlungen für die tägliche Energie- und Rohproteinversorgung gegeben, die in den folgenden Tabellen dargestellt werden.

**Tabelle 8:** Empfehlungen für die tägliche Energie- und Rohproteinversorgung wachsender Schafe

Lebendmasse kg/Tier	LM-Zuwachs g/Tag	umsetzbare Energie MJ	Rohprotein g	geschätzte maximale TM-Aufnahme (g)
15	100	5,2	90	600
	200	7,6	110	700
	300	10,4	130	800
25	100	6,8	100	900
	200	9,3	120	1000
	300	12,3	140	1100
	400	15,8	160	1200
35	100	8,3	110	1100
	200	11,0	140	1200
	300	14,1	180	1300
	400	17,7	220	1400
45	100	9,8	130	1300
	200	12,5	160	1400
	300	15,8	190	1500
55	100	11,1	155	1500
	200	14,0	190	1600

aus: DLG-Futterwerttabellen-Wiederkäuer, 7. Auflage (1997)

**Tabelle 9:** Empfehlungen für die Energie- und Rohproteinversorgung von Mutterschafen/Tag

Stadium	Lebendmasse kg	Umsetzbare Energie (MJ)	Rohprotein g	geschätzte maximale TM-Aufnahme (kg)
güst. 1. bis 3. Monat tragend	70	10,4	115	1,3
3 bis 4 Wochen vor und während der Belegung	70	13,5	135	1,4
4. Trächtigkeitsmonat	75	13,7	170	1,5
5. Trächtigkeitsmonat				
Einlinge (5 kg)	80	14,6	200	1,5
Zwillinge (je 4 kg)	80	17,1	235	1,5
1. und 2. Laktationsmonat				
Einlinge (1,0 kg Milch)	70	18,4	245	1,7
Zwillinge (1,4 kg Milch)	70	21,6	295	2,1
3. und 4. Laktationsmonat				
Einlinge (0,5 kg Milch)	70	14,4	180	1,6
Zwillinge (0,7 kg Milch)	70	16,0	205	1,8

aus: DLG-Futterwerttabellen-Wiederkäuer, 7. Auflage (1997)

Aus den Empfehlungen für die tägliche Energie- und Rohstoffversorgung für wachsende Schafe lässt sich die folgende Eigenfuttermischung (nach LÖHNERT, H.-J.; TLL) für die Öko-Lämmermast als ein Beispiel aus vielen Möglichkeiten ableiten:

**Tabelle 10:** Eigenfuttermischung für die Öko-Lämmermast

Futtermittel	Menge (%)	Futtermittel	Menge (%)
Erbsen	20	Triticale	15
Gerste	15	Weizen	10
Grünmehl	5	Rapskuchen	10
Hafer	15	Vitamin- und Mineralstoffmischung	3
Sojabohne	5	Sojaöl	2
umsetzbare Energie (MJ)/kg OS			12,9
Rohprotein (g)/kg OS			189

aus: DLG-Futterwerttabellen-Wiederkäuer, 7. Auflage (1997)

## Ökonomie

Sowohl die ökologisch als auch die konventionell betriebene Schafhaltung erzielt im Wesentlichen die Erlöse aus der tiergebundenen Produktion durch den Verkauf von Schlachtlämmern. Die Erzeugung von Öko-Mastlämmern ist unter Verwendung von ökologisch erzeugten Kraftfuttermischungen aus Getreide möglich. Gegenüber einer konventionellen Verfahrensweise kann das Produkt Lamm aus der ökologischen Haltung jedoch nur durch entsprechende Preiszuschläge vermarktet werden, um den Mehraufwand zu decken. Dieser resultiert z. B. aus:

- höheren Futterkosten,
- geringeren täglichen Zunahmen,
- einer längeren Haltungsdauer,
- einem geringeren Schlachtkörpergewicht.

Offen bleibt, ob eine Vermarktung mit entsprechenden Preiszuschlägen zur Deckung des Mehraufwandes in größerem Umfang zu realisieren ist. Die extensive Schafhaltung in Form der Hüteschafhaltung kann bereits als ein „naturnahes“ Produktionsverfahren angesehen werden. Eine Sicherung der Vermarktung als Ökoprodukt erscheint daher bereits im Vorfeld zwingend erforderlich.

Durch die Beteiligung der schafhaltenden Betriebe am Programm zur Förderung von umweltgerechter Landwirtschaft, Erhaltung der Kulturlandschaft, Naturschutz und Umwelt (KULAP) werden derzeit 24 413 ha Grünland in Thüringen mit Schafen bewirtschaftet und damit ein wesentlicher Beitrag zur Landschaftspflege geleistet. Die Beweidung ertragschwachen Grünlandes trägt zum Erhalt dieser Standorte bei und sichert somit den Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Die Nutzung der KULAP-Förderung ist ein notwendiger Bestandteil dieses Produktionszweiges und dient der Einkommenssicherung der Landwirte.

Jena, Januar 2004

Besuchen Sie uns auch im Internet:  
**[www.tll.de/ainfo](http://www.tll.de/ainfo)**