



# Leitlinie

zur effizienten und umweltverträglichen

# Mutterkuhhaltung

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

## **Impressum**

2. Auflage 2006

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Telefon: 0 36 41 / 6 83 - 0 Telefax: 0 36 41 / 6 83 - 3 90  
e-Mail: [pressestelle@jena.tll.de](mailto:pressestelle@jena.tll.de)

**Autoren:** **Dr. Ralf Waßmuth**  
**Ronald Bialek**  
**Dr. Friedrich Schöne**  
**Dr. Hans-Jürgen Löhnert**  
**Dr. Werner Berger**  
**Dr. Hans Hochberg**  
**Dr. Günter Beyersdorfer**  
**Bernd Kästner**

Februar 2006

- Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet. -

## **1 Marktsituation**

Der Anstieg der Mutterkuhbestände in den 90er Jahren konnte sich in den letzten Jahren nicht fortsetzen. So stiegen die Mutterkuhbestände von 30 002 1995 auf 38 819 im Jahr 1999 an. Im Jahr 2005 umfasste der Mutterkuhbestand nur noch 36 573 Tiere. Die Folge dieser Entwicklung ist eine sinkende Anzahl Kälber, die als Weidemilchkälber geschlachtet oder in der Mast eingesetzt werden. Weiterhin sinkt die Grünlandnutzung mit den zurückgehenden Kuhbeständen. Das Ziel dieser Leitlinie ist das Aufzeigen produktionstechnischer Maßnahmen zur Nutzung von Reserven in der Thüringer Mutterkuhhaltung.

### **1.1 Absatzchancen und Qualitätsanforderungen**

Das Erzeugungsziel in der Mutterkuhhaltung umfasst folgende Tiere:

- männliche und weibliche Zuchttiere
- Absetzer zur Weitermast oder zur Schlachtung (Weidemilchkälber) und
- Schlachtkühe.

Die Vermarktung der Zuchttiere erfolgt über den Zuchtverband oder direkt an andere Mutterkuhhaltende Betriebe.

Daneben gelangt der überwiegende Teil der Absetzer über den Handel auch außerhalb Thüringens vor allem nach Süddeutschland und teilweise bis nach Italien. Hierbei bestehen Erlösreserven, da leider nur wenige Mutterkuhhalter die von Mästern geforderten großen einheitlichen Absetzerpartien zum Verkauf anbieten. Die Gründe hierfür sind vielfältig und greifen in das Herdenmanagement ein. So ermöglicht eine kompakte Kalbeperiode die Erzeugung großer homogener Partien. Weiterhin sind Mutterkuhhalter meist nicht bereit die Umstellung auf eine Mastration durchzuführen. Außerdem werden nur selten die Anforderungen der Mäster an das Hygiene- und Impfreime erfüllt. In diesem Bereich gilt es, die bestehenden Reserven zu nutzen.

Absetzergruppen, die die von Mästern geforderten Qualitäten erfüllen, werden auch über Erzeugergemeinschaften (EZG) bereitgestellt. In Thüringen haben sich EZG von Mutterkuh- und Rindermastbetrieben bewährt. Die größte ist die EZG Thüringenfleisch mit der Hauptaufgabe die Produktion auf die Erfordernisse des Marktes zu orientieren. Die entsprechenden Erzeugungs- und Qualitätsregeln in der gesamten Kette von der Landwirtschaft bis zum Verbraucher sind in die vorliegende Leitlinie eingeflossen. Als Markenfleisch wird von der Süd Ost Fleisch Altenburg der Altenburger Jungbulle vertrieben. Die Zuschnitte stammen von vorzugsweise in Thüringen erzeugten Jungbullen der Handelsklassen E, U und R und ebenfalls gibt es Vorschriften zur Fleischbeschaffenheit (Farbe, intramuskuläres Fett und Scherkraft).

Die Mutterkühe werden im Mittel nach sieben bis acht Laktationen geschlachtet und sind somit doppelt so alt wie Milchkühe. Sowohl auf Hackfleischqualitäten als auch auf eine entsprechende Verwendung für Rohwurst (Salami) dürften sich weder das Alter der Kühe noch deren genetische Herkunft auswirken. Allerdings hat das Alter einen Einfluss auf Schmor- und Kochfleischqualitäten und auf das in beschränktem Umfang gewonnene Kurzbratfleisch. Die Schlachtkörper der Fleischrassekühe werden entsprechend der stärkeren Bemuskulung besser eingestuft und das „jüngere Fleisch“ der Milchkühe dürfte zarter sein.

Die Direktvermarktung bietet dem Erzeuger die höchste Wertschöpfung und dem Verbraucher die höchste Transparenz hinsichtlich Herkunft und Frische. Allerdings stellt die Direktvermarktung eine Nischenproduktion dar, da sie nur von wenigen Mutterkuhhaltern praktiziert wird. Die Vorteile bestehen in der Kennzeichnung der Produkte, die über die Pflichtangaben hinaus geht, und in der besonderen Herkunfts- und Qualitätssicherung „vor Ort“. Die besten Direktvermarkter setzen zunehmend auf die Optimierung der Fleischbeschaffenheit, indem eine Fleischreifung von 10 bis 14 Tagen stattfindet.

## 1.2 Vermarktungswege/-strategien und Preisbildung

In Thüringen existieren drei verschiedene Vermarktungswege für Absetzer:

### a. Verkauf an Händler

Ungefähr 60 % der Absetzer werden ohne weitergehende veterinärmedizinische o.ä. Behandlungen am Ende der Weideperiode an Händler verkauft. Diese stellen einheitliche Partien zusammen und verkaufen die Tiere außerhalb Thüringens bzw. Deutschlands an Mäster.

### b. Verkauf an Mastbetriebe

Ein direkter Verkauf von Mutterkuh- an Mastbetriebe findet nur selten statt, so dass maximal 10 % aller in Thüringen erzeugten Absetzer direkt in einen Mastbetrieb gelangt.

### c. Direktvermarktung/Mast der Absetzer im eigenen Betrieb

Hierbei handelt es sich um Betriebe mit Rindermast und/oder mit Direktvermarktung, die ca. 30 % der Absetzerproduktion in Thüringen umfassen. In diesen Betrieben werden knapp zwei Drittel der Masttiere über den Schlachthof vermarktet und ein Drittel geht in unterschiedlichen Zuschnitten in den Direktverkauf.

Entsprechend des Angebotes und der Nachfrage bildet sich eine Preismaske, die für das Jahr 2005 in Tabelle 1 dargestellt ist.

**Tabelle 1:** Thüringer Preise für Absetzer nach Geschlecht im Jahr 2005

	Männlich	Weiblich
Preis bis 200 kg (EUR/kg Lebendgewicht)	2,80	1,80
Preis für jedes weitere Kilogramm über 200 kg (EUR/kg Lebendgewicht)	1,40	0,90
Höchstpreis (EUR/Tier)	680 - 700	450 - 470

Im Jahr 2004 wurden 550 EUR pro männlicher Absetzer mit 240 kg Lebendgewicht und bei weiblichen Absetzern 340 EUR/Tier bei 305 kg Gewicht bezahlt.

Eine wichtige Vermarktungsvoraussetzung besteht in der guten Qualität der Tiere. Tierindividuelle Abrechnungen erfolgen nicht. Stattdessen kommen Durchschnittsgewichte sowie Durchschnittspreise je Tiergruppe zur Anwendung.

Die Schlachtkühe werden nahezu komplett über Schlacht- und Zerlegebetriebe vermarktet.

## 1.3 Agrarpolitische Rahmenbedingungen

Mit den Beschlüssen zur Agenda 2000 stieg die Höhe der direkten Prämienzahlungen „Mutterkuhprämie“ bis auf 200 EUR/Mutterkuh an. Zudem stand eine Extensivierungsprämie von 100 EUR/Mutterkuh zur Verfügung. Die Zahlungen waren an die Haltung von Mutterkühen gebunden. Mit Inkrafttreten der Agrarreform 2005 wurden diese Prämien von der Erzeugung entkoppelt und somit Bestandteil der Betriebsprämie. Hier finden sie ihren Niederschlag in den betriebsindividuellen Werten der Zahlungsansprüche. Ab 2010 findet eine Angliederung der betriebsindividuellen Werte der Zahlungsansprüche an einen regional einheitlichen Wert statt. Mit der Einführung der Betriebsprämie und der Abgleichung der Zahlungsansprüche wird die wirtschaftliche Lage der Mutterkuhhaltung leicht verbessert.

Da jedoch bereits die produktionsgebundenen Kosten der Mutterkuhhaltung über den mit den Absetzern zu erzielenden Erlöse liegen, ist neben der Betriebsprämie eine weitere Förderung über Ausgleichszulage und KULAP nötig, um die Grünlandnutzung mit Mutterkühen auch in Zukunft zu ermöglichen. Eine entscheidende Rahmenbedingung für die europäische Rindfleischproduktion bleibt ein wirksamer Außenschutz über Importkontingente bzw. Zölle und Exporterstattungen. Im Rahmen der zurzeit laufenden WTO-Verhandlungen sind hier allerdings Änderungen zu erwarten.

## 2 Standortansprüche

Mutterkühe benötigen eine vergleichsweise geringe Standortqualität gemessen am Energieertrag pro Hektar. So rangierte MASCH (1991) Mutterkühe bezüglich ihrer Standortansprüche hinter den Rindermastverfahren, der Färsenaufzucht und -mast gleichauf mit der Mutterschafhaltung und der Magervieherzeugung. Als typische Standorte gelten Trockenrasen (z. B. Sandtrockenrasen in Heideregionen), Magerrasen meist an flachgründigen Mittelgebirgsstandorten und Grünlandstandorte, die zur Staunässe neigen. Der bedeutendste Thüringer Standort ist der Magerrasen im Mittelgebirge, der zum Teil eine schwierige Oberflächengestaltung beinhaltet.

## 3 Produktionsverfahren

Die Produktionsorganisation hat zum Ziel, dass je Kuh und Jahr ein gesundes, wüchsiges Kalb abgesetzt wird. Um diese Forderung zu erfüllen, sind Kühe spätestens nach der zweiten Deckperiode ohne Befruchtungserfolg zu merzen. Für den Herdendurchschnitt ist eine Produktivitätszahl von annähernd 90 % bis 95 % anzustreben.

Für die Wachstumsleistung der Kälber in der Säugeperiode ergeben sich die in Tabelle 2 aufgeführten Zielbereiche für die tägliche Zunahme.

**Tabelle 2:** Zielbereiche für die tägliche Zunahme während der Säugeperiode nach Rahmengröße des Genotyps

Rahmengröße	Männliche Kälber g/d	Weiblich Kälber g/d
Großrahmig	1200 - 1300	1000 - 1100
Mittelrahmig	950 - 1200	800 - 1050
Kleinrahmig	500 - 700	400 - 600

### 3.1 Zucht

#### Rassen und Rassenwahl

Fleischrinderrassen teilt man nach Rahmengröße (groß-, mittel-, und kleinrahmig) ein. Eine Übersicht zu Maßen, Gewichten und dem Erstkalbealter (EKA) ausgewählter Rassen gibt Tabelle 3. Weitere Angaben befinden sich im Sonderdruck des Fleischrinder Journals, das anlässlich der Bundesschau Fleischrinder im Rahmen der Grünen Woche 2002 erschienen ist.

**Tabelle 3:** Fleischrinderrassen nach Rahmengröße, Erstkalbealter (EKA) und Futteransprüchen

Rasse	Rahmen	Kreuzbeinhöhe cm	Gewicht kg	EKA Monate	Futteransprüche
Blonde d' Aquitaine	groß	145-155	850-950	36	hoch
Charolais		140-150	800-1000	36	
Fleckvieh		141-148	700-850	24-36	mittel bis hoch
Gelbvieh		140-145	700-850	24-36	
Salers		140-150	700-850	36	
Angus	mittel	130-143	600-700	24	mittel
Aubrac		130-135	675-750	36	
Hereford		135-145	600-700	24-36	
Limousin		138-145	650-800	24-36	
Pinzgauer		140-145	650-750	36	mittel bis gering
Luing		130-138	500-650	36	
Rotes Höhenvieh		128-138	500-700	36	
Welsh Black		135-140	600-700	36	
Galloway	klein	120-125	500-600	36	gering
Highland		115-120	450-550	36	

Die Rassewahl sollte entsprechend der natürlichen Standortbedingungen und des darauf abgestimmten Produktionszieles erfolgen.

Bei der standortbezogenen Rassewahl ist folgender Grundsatz zu berücksichtigen: Je extensiver die Weideverhältnisse, je geringer die Nährstoffkonzentration des Futters und je unsicherer der Futteraufwuchs, umso kleiner wird die optimale Körpergröße der Mutterkuh, die in standortbezogenen Produktionsverfahren eine unbeeinträchtigte Fortpflanzung sicherstellt.

Die Eignung bezogen auf das Produkt ist in Tabelle 4 beschrieben.

**Tabelle 4:** Kennzeichen der in der Mutterkuhhaltung erzeugten Tiere

Tiere	Kennzeichen
Absetzer zur Mast	männlich und weiblich gut bemuskelt, über 200 kg Lebendgewicht mittel- bis großrahmige Fleischrinderrassen und deren Kreuzungen Erfüllung der veterinärrechtlichen Forderungen
Weidemilchkälber	weiblich gut bemuskelt, 120 kg Schlachtgewicht, geringe Fettauflage zartes, rosafarbenes Fleisch ca. 200 kg Lebendgewicht, Futterbasis: Milch und Gras überwiegend Direktvermarktung frühreife, mittelrahmige Fleischrinderrassen und deren Kreuzungen
Schlachtkühe	evtl. Nachmast zur Erhöhung des Schlachtkörperwertes
Zucht- und Nutzvieh	Integration am Zuchtprogramm einer staatlich anerkannten Zuchtorganisation Erfüllung der veterinärrechtlichen Forderungen

## **Zuchtverfahren und -einsatz der Tiere**

Aufgrund der Vielzahl der Rassen ist eine standort- und produktionszielorientierte Rassewahl möglich.

In der Reinzucht können über eine Herdbuchzucht zusätzliche Einnahmen aus dem Zuchttierverkauf realisiert werden.

Die Vorteile der Kreuzungszucht liegen in der Nutzung von Heterosiseffekten. So erzielen F<sub>1</sub>-Kreuzungsmutterkühe aus der Anpaarung von Fleischrassebullen (z. B. Limousin) mit Deutschen Holstein Milchkühen eine längere Nutzungsdauer, kürzere Zwischenkalbezeit und bessere Trächtigkeitsraten als Reinzuchtkühe. Dieser Heterosiseffekt dürfte unter extensiven Bedingungen stärker in Erscheinung treten. Allerdings müssen die Färsen aus entsprechenden Milchkuhherden zugekauft werden. Jedoch beträgt der Anteil von mit Fleischrassebullen belegten Milchkühen nur ca. 3 bis 4 %, da die hohen Remontierungsraten von knapp 40 % in den Milchviehherden bedingt durch die kurze Nutzungsdauer einen höheren Anteil nicht zulassen. Diese F<sub>1</sub>-Kühe werden mit einem Bullen einer anderen Fleischrasse angepaart, so dass die Endprodukte aus drei Rassen bestehen und eine hohe Mastleistung und einen guten Schlachtkörperwert aufweisen.

Eine weitere Variante ist die Kreuzung von zwei Fleischrassen zur Erzeugung der Mutterkühe. Allerdings erreichen diese Kühe nicht die Milchleistung der F<sub>1</sub>-Kühe mit Milchrindanteil und die Wachstumsgeschwindigkeit der Kälber in der Säugeperiode ist eingeschränkt.

Die Kreuzung von Rassen kann auch in eine Verdrängungszucht münden, so dass der gewünschte Rasseanteil mit dem Ziel der Konsolidierung einer der beteiligten Rassen steigt.

Bei den Anforderungen an den Bullen stehen einwandfreies Decken und Befruchten sowie Gutartigkeit im Vordergrund. Allerdings liegen vor dem ersten Deckeinsatz der Bullen keine Angaben vor. Deshalb sollten beim Kauf Regelungen bezüglich dieser Gewährsmängel (Deckunlust, mangelnde Befruchtungsfähigkeit etc.), wie sie bei Verbandsauktionen existieren, berücksichtigt werden.

Darüber hinaus soll der Bulle bei leichtem Geburtsverlauf vitale, gut bemuskelte Kälber mit guter Mast- und Schlachtleistung erzeugen. Da in der Mutterkuhhaltung nur wenige nachkommenschaftsgeprüfte Bullen zum Einsatz kommen, kann der Geburtsverlauf nur über Hilfsmerkmale (z. B. eigenes Geburtsgewicht, Körper- bzw. Knochenbau) eingeschätzt werden. Eine Möglichkeit zur Einschränkung von Schweregeburten ist der Einsatz von Vaterrassen mit unterdurchschnittlichen Problemen (Angus, Limousin).

Die Mastleistung und der Schlachtkörperwert der Bullen wird vor ihrem Einsatz anhand der Eigen- und Nachkommenleistung geschätzt. Die in Thüringen praktizierte stationäre Eigenleistungsprüfung liefert gegenüber der Feldprüfung höhere Genauigkeiten und ist dadurch ein wirksames Instrument zur Erhöhung des Zuchtfortschrittes in der Mutterkuhhaltung. Demnach sollten nur geprüfte, genetisch hochwertige Vatertiere eingesetzt werden.

Die erste Zuchtbenutzung sollte mit ca. 15 Monaten erfolgen. Um möglichst kurze Abkalbezeiten zu erreichen, sollten einem Jungbullen höchstens 15, einem zweijährigen Bullen höchstens 25 und einem Altbullen höchstens 35 Kühe zugeteilt werden.

Hauptkriterium für die Auswahl der Färsen zur Erstbelegung ist das Körpergewicht, welches 60 % des adulten Gewichts (Tab. 3) betragen soll. Bei saisonaler Kalbperiode kann die erste Abkalbung entweder mit zwei oder drei Jahren erfolgen. Frühreife Rassen (Angus) kalben in der Regel mit zwei und spätreife Rassen drei Jahren. Weiterhin entscheidet die Aufzuchtintensität bezüglich Haltung und Fütterung über das Erstkalbealter. In kontinuierlich kalbenden Herden kann das Erstkalbealter individuell angepasst werden.

### **3.2 Haltungsverfahren**

#### **Winterstallhaltung und ganzjährige Freilandhaltung**

Neben der praxisüblichen Winterstallhaltung erfreut sich in den letzten Jahren die ganzjährige Freilandhaltung einer steigenden Beliebtheit. Es sind im Wesentlichen zwei Gründe, die für die Freilandhaltung sprechen. Zum einen sind es die geringeren Kosten, die die Freilandhaltung wirtschaftlich interessant machen, und zum anderen sind es die positiven Effekte auf die Gesundheit der Tiere (ROFFEIS, 2004; WAßMUTH, 2003). Allerdings sind Vorgaben bezüglich der tiergerechten und umweltverträglichen Gestaltung einzuhalten. Diese publizierte das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL-Schrift 409) und der Deutsche Grünlandverband e.V. (Heft 2/2002).

Auszüge aus diesen umfassenden Arbeiten, die eine Beurteilung unter praktischen Bedingungen erlauben, sind in Form einer Checkliste unter „[www.tll.de/ainfo](http://www.tll.de/ainfo)“ abrufbar.

#### **Stallhaltung**

Die Laufställe für Mutterkühe sollten hell, luftig, trocken und mechanisierbar sein. Altbauställe, Scheunen oder Schuppen sind geeignet. In der Praxis haben sich Offenställe bzw. Außenklimaställe durchgesetzt. Der Flächenbedarf je Kuh beträgt 6 bis 8 m<sup>2</sup> und mindestens 1,5 m<sup>2</sup> je Kalb im Kälberabteil. In Verbindung mit einem befestigten Laufhof können die Tiere ihrem Bewegungsdrang nachkommen und sind durch die Abhärtung an der frischen Luft gesünder.

Die Einrichtung des Laufstalles kann wie folgt gestaltet werden:

- Flachlaufstall (regelmäßiges Ausmisten) - Strohbedarf 3 bis 4 kg/Tier und Tag;
- Tieflaufstall - Strohbedarf 8 bis 10 kg/Tier und Tag;
- Mehrraumlaufstall (Liege-, Lauf-, Fressbereich) - Strohbedarf 5 bis 6 kg/Tier mit Kalb und Tag;
- Liegeboxenlaufstall (Liege-, Lauf-, Fressbereich) - Strohbedarf 0,5 bis 1,5 kg/Tier und Tag;
- Tretmiststall - Strohbedarf 4 bis 5,5 kg/Tier und Tag.

Die Aufstallung erfolgt für tragende, kalbende und laktierende Mutterkühe getrennt. Da der Platzbedarf in den Gruppen entsprechend der Kalbehäufigkeit im Jahresverlauf unterschiedlich groß ist, sollte die Flächenzuteilung z. B. durch Versetzen von Trenngittern variabel sein. Innerhalb des Abkalbebereiches sind Gruppenboxen variabel zu gestalten. Auch bei Mutterkühen haben Kalbebuchten für Einzelkühe Vorteile (z. B. Kennzeichnung des Kalbes, Senkung der Verluste). Im Bereich der laktierenden Kühe sollte ein abgetrennter Kälberbereich (mindestens 1,5 m<sup>2</sup>/Kalb mit Kälberschlupf) eingerichtet werden. Dieser ist durch Einstreu trocken und warm zu halten. Das Zufüttern von Kraftfutter (Quetschhafer) und Kälberheu ad libitum fördert die Entwicklung des Verdauungssystems und die Kälber decken mit zunehmendem Alter einen Teil ihres Energiebedarfes.

Die Futtermittelversorgung erfolgt mobil mit Futterverteilwagen oder vom Anhänger im Laufstall oder außerhalb im Laufhof an den Futtertischen. Neben der Fütterung zu ein oder zwei Mahlzeiten am Tag hat sich in der Mutterkuhhaltung auch die Vorratsfütterung ad libitum für Silage und Heu an zentralen Fressplätzen bewährt. Für Heu können das die bewährten Raufen sein (z. B. für Rundballen), für Silage ein Futterplatz mit Nackenriegelabgrenzung, an dem das Futter abgelegt wird. Diese Vorratsfütterung hat große arbeitswirtschaftliche Vorteile und ermöglicht es auch den rangniederen Tieren der Herde in Ruhe zu fressen.

Zur Wasserversorgung eignen sich im Laufstall Selbst- und Trogtränken (15 Kühe/Selbsttränke; 30 Kühe/Trogtränke). In einem Kaltstall müssen die Tränken beheizbar und die Zuleitungen frostsicher verlegt sein. Für die Nachzucht aus der Mutterkuhhaltung ist ein Kaltlaufstall mit Vorratsfütterung am besten geeignet.

### **Weidesystem**

Mutterkühe zeichnen sich durch eine hohe Grundfutteraufnahme und -verwertung aus. Damit haben sie gute Voraussetzungen zur Nutzung des extensiven Grünlandes und zur Landschaftspflege.

Bei dem am häufigsten angewandten Produktionsrhythmus der Frühjahrs- und Frühsommerabkalbung nimmt der Futterbedarf mit dem Wachstum der Kälber zum Herbst hin zu, während der Futteranfall abnimmt. Durch eine gut geplante Weideführung, wie Nachdüngen der Flächen, Mähnutzung eines Teils der Fläche zur Winterfutterwerbung, lässt sich der Weideertrag so steuern, dass bis zum Herbst ausreichend Futter vorhanden ist.

Als Weideverfahren kommen die Umtriebs- und die Standweide in Betracht. Die Größe und die Anzahl der Koppeln bei der Umtriebsweide richten sich nach den natürlichen Gegebenheiten der Weideflächen und der Herdengröße. Die Standweide zeichnet sich durch einen geringeren Arbeitsaufwand in der Weideführung aus (weniger Zaunbau, kein Umtrieb) und lässt sich durch Mähnutzung von einem Drittel bis zur Hälfte der Fläche (je nach Ertragsleistung) im ersten Aufwuchs gut dem Futterbedarf anpassen.

Ziel der Weideführung muss es sein, das Grünland in einem pflegegerechten Zustand, entsprechend den Erwartungen an die Kulturlandschaft, zu halten und vertretbare tierische Zuwachseleistungen ohne Konzentratzufütterung zu erreichen.

### **Deck- und Kalbeperiode**

Die Kalbeperiode ist aufgrund der notwendigen Tierkontrollen und Geburtshilfen die arbeitsintensivste Zeit. Daher sollte sie relativ kurz gehalten werden (ca. sechs bis neun Wochen). Außerdem ist die Notwendigkeit der Geburtshilfen durch die Selektion leichtkalbender Kühe und den Einsatz der entsprechenden Bullen zu verringern. Weiterhin steht das Erreichen kurzer Kalbeperioden im Vordergrund, da mit längerer Zeitdauer die Heterogenität der Kälbergruppe in einer Herde steigt und das durchschnittliche Absetzgewicht sinkt. Nach GOLZE (1993) sollte die Kalbeperiode weniger als zehn Wochen betragen. Deshalb ist es in großen Herden mit langen Kalbeperioden ratsam, die Mutterkühe in Abhängigkeit vom Trächtigkeitsstatus in zwei Teilherden zu sortieren. In der Praxis hat sich die Teilung nach der Frühjahrs- und Herbstkalbeperiode als vorteilhaft erwiesen. Kühe, die in der ersten Deckperiode nicht tragend geworden sind, können in die andere Teilherde, deren Deckperiode ein halbes Jahr später beginnt, wechseln. Somit kann die Gützeit reduziert werden.

In der Praxis sind folgende Kalbezeiträume etabliert:

#### **a. Winterabkalbung (Mitte November bis Ende Februar):**

Kalbungen in der arbeitsarmen Zeit, gute Ausnutzung der Milchleistung, „2. Milch“ bei Weideaustrieb, hohe Endgewichte der Kälber, Abgabe der Kälber bei Weideabtrieb (kein Stallplatzbedarf) oder intensive Weitermast im eigenen Betrieb als Jungmastrinder; hohe Anforderungen an Stall- und Geburtshygiene, Tierbeobachtung (Abkalbeboxen), sonst erhöhte Kälberverluste

#### **b. Frühjahrsabkalbung (März bis April):**

Kalbungen fallen in die arbeitsarme Zeit, gute Ausnutzung der Milchleistung, hohe Endgewichte der Kälber, Abgabe der Kälber bei Weideabtrieb möglich (kein Stallplatzbedarf) oder intensive Weitermast im eigenen Betrieb als Jungmastrinder, Verkauf der Kälber als Absetzer zur Weitermast

**c. Frühsommerabkalbung (Mai bis Juli):**

weniger Kälberverluste durch bessere Geburtshygiene auf der Weide, kaum Durchfallprobleme der Kälber auf der Weide, geringere Stallanforderungen, bessere Fruchtbarkeit der Kühe in der Deckperiode auf der Weide gegenüber Winterabkalbung, Verkauf der Kälber zur Weitermast, weniger Aufwand bei Abkalbung, geringe Absetzgewichte

**d. Herbstabkalbung (September bis Mitte November):**

Kombination der Vorzüge von Winter- und Sommerabkalbung, größerer Stall- und Futterbedarf im Winterhalbjahr, geringere Verwertung von Weidefutter

In einer kontinuierlich kalbenden Herde ist der Arbeitsaufwand sehr hoch, da während des gesamten Jahres die Kalbungen überwacht werden müssen. Außerdem erschwert sie die Bereitstellung von großen einheitlichen Kälberpartien wie von Mastbetrieben gefordert. Allerdings hat diese Form der Mutterkuhhaltung den Vorteil der kontinuierlichen Marktversorgung mit den erzeugten Tieren, so dass sie in Betrieben mit Direktvermarktung Anwendung findet. Eine Kombination der Vor- und Nachteile der beiden Kalbevarianten bietet die genannte Aufteilung in Teilherden.

**Herdentrennung**

Sind die Kälber fünf bis sechs Monate alt, ist eine Trennung der Herde nach dem Geschlecht notwendig. Die weiblichen Kälber der frühreifen mittelintensiven Rassen werden sonst bereits gedeckt und es ergeben sich im Folgejahr enorme Verluste beim Abkalben der sehr jungen Tiere. Durch eine Kastration der männlichen Kälber kann die Trennung der Herde unterbleiben.

**Absetzen**

Die Kälber werden in der Regel bei Weideabtrieb nach einer Säugezeit von sechs bis sieben Monaten (Frühjahrs- und Frühsommerkalbung) mit einem Gewicht bis 250 kg bzw. acht bis zehn Monaten (Herbst- und Winterkalbung) mit ca. 350 kg abgesetzt. Um Erkrankungen beim Absetzen der Kälber von den Kühen vorzubeugen, sind abrupte Veränderungen der Haltung, des Stallklimas und der Fütterung zu vermeiden. Eine Gewöhnung der Jungtiere an die neuen Bedingungen ist notwendig. Zwischen Absetzen und Verkauf der Fresser sollte eine Umgewöhnungsphase von ein bis zwei Wochen liegen.

**Klauenpflege**

Klauenerkrankungen beeinträchtigen sowohl das Wohlbefinden als auch die Leistung der Tiere und lösen Lahmheiten aus. Deshalb sind die Klauen regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf ist eine Klauenpflege durchzuführen.

**Trächtigkeitsuntersuchung**

Trächtigkeitsuntersuchungen tragen zur Steigerung der Herdenleistung bei. Mit ihr können nicht tragende Kühe frühzeitig erkannt und gemerzt oder einer anderen Kalbegruppe zugeordnet werden.

**Konditionsbeurteilung**

In der Mutterkuhhaltung sind nicht immer exakte Futterberechnungen möglich, so dass auf eine Beurteilung der Körperfettreserven nicht verzichtet werden sollte. Diese Konditionsbeurteilung basiert auf dem leicht zu erlernenden Lendengriff und erlaubt eine Einstufung der Fettreserven in sechs Stufen (WAßMUTH, 2002). Die Orientierung der Fütterung an den Körperreserven stellt eine bedarfsgerechte Versorgung der Kühe mit Energie sicher. Für die Winteraußenhaltung stellt sie einen unverzichtbaren Bestandteil des tiergerechten Herdenmanagements dar.

### **Fang- und Fixiereinrichtung inkl. Betäubung**

Ein tiergerechtes und effektives Herdenmanagement basiert auf regelmäßigen Kontroll- und Behandlungsmaßnahmen, wie Trächtigkeitsuntersuchungen, Parasitenbehandlungen, Schutzimpfungen und die genannte Konditionsbeurteilung. Die Maßnahmen müssen in Fang- und Fixieranlagen erfolgen, da sonst der Arbeitsaufwand und die Unfallgefahr steigen. Bei Einbeziehung einer Waage besonders in Zuchtbetrieben gelingt eine sehr effektive Herdenkontrolle. Fang- und Fixieranlagen sind als mobile und stationäre Einrichtungen verfügbar. Die betrieblichen Gegebenheiten entscheiden über die technische Ausführung der Anlage.

### **Zaunbau**

Bei der Errichtung der Zaunanlage sind die entsprechenden VDE-Vorschriften einzuhalten. Der Zauntyp richtet sich nach Standort, Standzeit und Hütewirkung (WAßMUTH und GOLZE, 2002).

### **Tränkwasser**

Mutterkühen und Kälbern muss Tränkwasser zur freien Aufnahme zur Verfügung stehen. Dabei ist ein Bedarf zwischen 2 und 8 l pro kg verzehrter Trockenmasse bei Mutterkühen zu berücksichtigen. Pro Mutterkuh und Tag ergibt sich ein Bedarf von ca. 50 l bei einer Umgebungstemperatur von 15 °C. Es ist zu beachten, dass mit steigender Temperatur auch der Bedarf steigt. Bei extrem hohen Temperaturen kann der Wasserbedarf 100 bis 150 l betragen. Bei Kälbern ab der 2./3. Lebenswoche bis zu einem Alter von sechs Monaten beträgt der Tränkwasserbedarf ca. 15 l pro Tag. Unter extremen Bedingungen kann er auf bis zu 25 l pro Tag steigen.

Die Tränkwasserqualität ist von der LUFÄ Hameln (zit. nach WAßMUTH, 2002) definiert worden. Neben dem öffentlichen Trinkwassernetz dienen Tränkwagen der Wasserversorgung. Bei der Nutzung offener Gewässer gelten die gesetzlichen Regelungen. Technische Einrichtungen zur Förderung von Grundwasser beschrieben von WAßMUTH und GOLZE (2002). Zu beachten ist, dass die Wasserversorgung mit Tränkwagen ein sehr kostenträchtiges Verfahren darstellt. Weiterhin wird es aus Sicht des Tierschutzes kritisch beurteilt, da vielfältigere Fehlerquellen auftreten als bei einer stationären Versorgung. Versorgungslücken können durch eine eingeschränkte Befahrbarkeit der Weide, einen höheren Bedarf in Hitzeperioden, durch Arbeitsspitzen etc. auftreten. Leider ist dieses Verfahren in Thüringen üblich, so dass vor allem aus betriebswirtschaftlicher Sicht ein anderes Verfahren seinen Platz einnehmen sollte.

### **3.3 Fütterung**

Um Mutterkühe gesund, fruchtbar und leistungsfähig zu erhalten, sollten sie wie folgt gefüttert werden (HAMPEL, 1995):

- a) satt, d. h. 2 kg Trockenmasse aus dem Grundfutter je 100 kg Lebendgewicht (Tab. 5);
- b) wiederkäuergerecht, d. h. > 25 % Rohfaser in der Trockensubstanz für die Erhaltung günstiger Pansenfunktionen;
- c) leistungsbezogen - ausgewogene Versorgung mit Rohprotein und Energie entsprechend dem Status trockenstehend, hochtragend, säugend;
- d) vollwertig - Ergänzung des Grundfutters mit Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen;
- e) kostengünstig - die geringsten Futterkosten fallen während der Weideperiode an, preiswerte Futtermittel im Winter sind Gras- und Maissilage sowie Getreide- und Grassamenstroh, verursacht hohe Kosten.

Bei Unterstellung eines Futteraufnahmevermögens von etwa 1,8 bis 2 kg TM/100 kg Lebendgewicht und Tag haben hochtragende Mutterkühe und Tiere mit niedrigen Milchleistungen (bis 5 kg/Tag) keine hohen Ansprüche an die mittlere Energiekonzentration der Ration. Lediglich bei höheren Milchmengen (> 10 kg/Tag) ist in Abhängigkeit vom Lebendgewicht qualitativ besseres Grundfutter (> 5,7 MJ NEL/kg TM bzw. > 9,7 MJ ME/kg TM) notwendig. Während der Hochträchtigkeit müssen die Mutterkühe relativ verhalten gefüttert werden.

**Tabelle 5:** Futteraufnahme und Nährstoffbedarf von Mutterkühen (nach HAMPEL, 1995)

Leistungsabschnitt	Abkalbung bis Ende der Deckperiode, Säugeleistung ca. 8-10 kg Milch	Mitte bis Ende der Säugezeit	Trockenstehend
<b>Kuhgewicht: 500 kg</b>			
TM-Aufnahme (kg/Tag)	9 - 10	10	8 - 9
Rohprotein (g/Tag)	1300	1100 - 800	900
NEL/ ME <sup>1)</sup> (MJ/Tag)	60 /105	56/95 $\bar{n}$ 44/75	47/80
<b>Kuhgewicht: 650 kg</b>			
TM-Aufnahme (kg/Tag)	10 - 12	12 - 14	10 - 11
Rohprotein (g/Tag)	1350	1200 - 850	1 100
NEL/ME (MJ/Tag)	65/110	60/105 - 50/85	54/92
<b>Kuhgewicht: 800 kg</b>			
TM-Aufnahme (kg/Tag)	13 - 15	14 - 16	12 - 13
Rohprotein (g/Tag)	1400	1250 - 900	1 200
NEL/ME (MJ/Tag)	70/120	65/110 - 57/97	60/105

1) Umrechnung von NEL in ME (umsetzbare Energie) durch TLL mit Faktor 1,7

Eine Überversorgung führt zur Verfettung der Tiere und es muss mit einer höheren Schweregeburtsrate und mit Nachgeburtsverhaltungen gerechnet werden. Eine Energieunterversorgung ist dagegen vor allem im 1. Laktationsdrittel zu vermeiden, da dadurch die Fruchtbarkeitsergebnisse infolge verspäteter Brunst negativ beeinflusst werden und sich die Milchleistung und Absetzgewichte der Kälber verringern können. Dieser Befund ist bei erstkalbenden Färsen häufiger anzutreffen als bei ausgewachsenen Mutterkühen.

Die Abhängigkeit der Nährstoff- bzw. Energiekonzentration des Grünfutters von den Vegetationsstadien bzw. Rohfasergehalten verdeutlicht Tabelle 6.

**Tabelle 6:** Abnahme der Futterinhaltsstoffe und des Energiegehaltes mit zunehmendem Rohfasergehalt von Grünfutter (grasreich, obergrasbetont)

	TM	Rohfaser	Rohprotein	nXP	umsetzbare Energie (ME)		NEL
	g/kg FM	% je kg TM			MJ/kg TM		%
im Schossen	170	19,5	18,0	15,2	11,30	6,90	100
Beginn Ährenschieben	180	24,7	15,2	13,9	10,45	6,27	91
volles Ährenschieben	210	28,8	13,0	13,1	9,91	5,88	85
Beginn der Blüte	230	32,3	10,8	12,3	9,38	5,50	80

Mutterkühe stellen geringe Ansprüche an den Rohproteingehalt der Rationen (Tab. 5). Während in der Hochträchtigkeit etwa 8 % Rohprotein in der Trockenmasse den Bedarf decken, erhöhen sich die Werte auf ~ 10 bzw. 12 bis 14 % bei mittlerer oder höherer Milchleistung. Mangelsituationen können nur bei später Nutzung des Grünlandes eintreten.

ten, da sich dann der Rohproteingehalt auf 7 bis 8 % der TM verringert. Sowohl Unter- als auch Überversorgung mit Protein wirken sich ungünstig auf die Fruchtbarkeit aus.

### Benötigte Futterfläche

Bei einer Weideperiode von 150 bis 180 Tagen entfallen etwa 40 bis 60 % des gesamten Nährstoffbedarfs auf die Sommer- bzw. bis 60 % auf die Winterfütterung. Aus der Zusammenstellung von Nährstoffträgen in Tabelle 6 lässt sich der Bedarf an Futterfläche je Mutterkuh mit Kalb in Abhängigkeit vom Durchschnittsgewicht der Herde und der Bewirtschaftungsintensität überschlägig ermitteln. Hierzu ein Beispiel für die Winterstallhaltung einer tragenden und laktierenden (im Frühjahr/Sommer) Mutterkuh:

- Energieeinsatz je Mutterkuh mit Kalb bei einem Durchschnittsgewicht von 630 kg: insgesamt 44 830 MJME/MK und Jahr einschl. 5 % Fütterungsverluste bei Grundfutter und 10 % bei Konzentraten; davon Kraftfutter nur für Kälber 1 267 MJ ME/MK und Futterstroh für die Mutterkühe 1 960 MJ ME/MK,
- Energieeinsatz (nur Weidegras) bei 182 Weidetagen: 250 405 MJ ME/MK,
- Flächenbedarf bei einem Nettoenergieertrag der Koppelweide von 30 500 MJ ME/ha: 0,82 ha/MK,
- Energieeinsatz bei 183 Winterfüttertagen von 16 565 MJ ME/MK
- davon 9,5 % (15 603 MJ ME/MK) aus Heu (24 220 MJ ME/ha Nettoenergieertrag) = 0,064 ha und 90,5 % (15 005 MJ ME/MK) aus Grassilage (27 790 MJ ME/ha Nettoenergieertrag) = 0,54 ha/MK;
- Futterflächenbedarf insgesamt: 1,42 ha/Mutterkuh ohne weibliche Nachzucht und Deckbulle.

Die Winterfütterung erfolgt auf der Grundlage von Silage, Heu und Stroh guter Qualität ad libitum (Tab. 7). Eine Zufütterung von Maissilage sollte nur in eingeschränktem Maße erfolgen, da es durch die hohe Energiekonzentration zur Verfettung und somit zu Schweregeburten und Fruchtbarkeitsproblemen kommt. In Vorbereitung auf die Kalbung und danach kann etwas Kraftfutter (1 kg/Kuh u. Tag) gereicht werden.

**Tabelle 7:** Beispielrationen für Mutterkühe im Grünlandbetrieb

Nettoration kg je Kuh und Tag	Mutterkuh tragend	Nachzuchtfärsen Monate		
		7.-12.	19.-24.	30.
Anwelksilage	25	13,8	19,9	25
Heu	1,2	0,8	1,2	1,8
Stroh	1,74	0,2	0,2	-
Kraftfutter, 16 % Rohprotein	-	0,23	0,07	-
Mineralfutter, höchstens 5 % Ca, 12 % P, 5 % Na	0,12	0,06	0,06	0,10
Trockenmasse (kg)	11,2	5,9	8,2	10,3
Rohprotein (g)	1200	600	850	1100
ME (MJ)	101	55	77	97

### Mineralstoff- und Vitaminversorgung

Der Mengenelementbedarf der Mutterkühe wird wesentlich vom Gewicht und/oder Futterverzehr der Tiere sowie Leistung beeinflusst. Bei Berücksichtigung des Mengenelementgehaltes der verschiedenen Grünfütterarten scheint vor allem die Na-Versorgung der Kühe unzureichend zu sein. Weiterhin ist bei Weidebeginn im Frühjahr der Mg-Versorgung (geringe Mg-Verfügbarkeit infolge Umstellung) erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken und in trocken-

nen Jahren kann die P-Konzentration der Weidegräser in fortgeschrittenen Vegetationsstadien unterhalb der Bedarfswerte liegen. Als Richtzahlen für die Spurenelementversorgung von Mutterkühen können die Angabe zu den Milchkühen herangezogen werden. Es muss jedoch darauf verwiesen werden, dass bei der Haltung von Mutterkühen eine größere Standortabhängigkeit besteht und diese über entsprechende Mineralstoffmischungen beachtet werden muss. Aus der Sicht einer hohen Fruchtbarkeit und Kälbergesundheit ist vor allem auf eine bedarfsdeckende Mn-, I- und Zn-Versorgung zu achten. Es empfiehlt sich, das Weidefutter regelmäßig hinsichtlich der wichtigsten Mineralstoffe untersuchen zu lassen!

In den Sommermonaten decken die Mutterkühe ihren Vitamin-A-Bedarf über das im Grünfutter enthaltene Carotin ab. Lediglich in der Winterperiode besteht vor allem bei den hochtragenden und frühlaktierenden Mutterkühen die Notwendigkeit zur Vitamin-A-Supplementation (Richtwert ~ 40 000 IE/Tier u. Tag). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Vitamin-D<sub>3</sub>-Synthese in der Haut den Bedarf während der Sommermonate deckt und falls die Mutterkühe auch im Winter mit Auslauf gehalten werden, besteht ebenfalls keine Notwendigkeit zur Vitamin-D-Supplementation. Der Richtwert wird mit 4 000 IE D/Tier u. Tag angegeben.

Neben der bereits angesprochenen Unterversorgung mit Magnesium im Frühjahr kann es im Herbst zur Weidetetanie kommen. Die Ursachen hierfür sind zum einen ähnlich wie im Frühjahr und betreffen den hohen Eiweißgehalt in frischem Grasaufwuchs und zum anderen in belastenden Umweltbedingungen wie z. B. großen Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, die leichte Mangelsituationen verschärfen. So kann z. B. bei Mutterkühen eine Weidetetanie durch das Zusammentreffen eines geringen Magnesiummangels und einer leichten Kältebelastung im Spätherbst entstehen. Deshalb ist auf eine ausreichende Versorgung zu achten.

### **3.4 Tiergesundheit**

Bei der Haltung und dem Handel von Rindern sind die Veterinärgesetze und -verordnungen des Bundes und der Länder einzuhalten. Informationen dazu können beim zuständigen staatlichen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt eingeholt werden. Während die für Rinder bedeutenden Tierseuchen Tuberkulose, Brucellose und Leukose saniert sind, besteht mittlerweile auch eine Sanierungspflicht hinsichtlich BHV<sub>1</sub> (Boviner Herpesvirus). Im Interesse der Vermeidung wirtschaftlicher Verluste und eines freien Warenaustausches gilt es die BHV<sub>1</sub>-Sanierung abzuschließen.

Fleischrinder sollten mindestens einmal jährlich gegen Ekto- und Endoparasiten behandelt werden. Ein günstiger Zeitpunkt dazu ist der Weideeintrieb.

Beim Handel mit Absetzern zur Mast sollten sich die Partner über ein Behandlungsregime (Impfung gegen Rinder Grippe, Behandlung gegen Ekto- und Endoparasiten, etc.) verständigen.

### **3.5 Abprodukte**

Je nach Aufstallungsform der Mutterkühe fallen als Abprodukte Mist, Jauche oder Gülle an. Die Haltung in einem Güllestall hat auch in der Mutterkuhhaltung arbeitswirtschaftliche Vorteile, wird aber in den meisten Fällen aufgrund des hohen Investitionsaufwandes nicht möglich sein. Eine artgerechte Haltung in Gülleställen ist nur für Kühe ohne Kälber realisierbar. Einen Vorteil besitzt die Aufstallung in Tretmist- oder Tieflaufställen, wodurch organischer Dünger (Festmist, Jauche) anfällt. Der Mistanfall wird durch die Aufstallungsform und den dadurch bedingten Streustrohbedarf beeinflusst (Tab. 8).

**Tabelle 8:** Streustrohbedarf und Anfall an verrottetem Stallmist je GV (30 % Rotteverlust)

Tägliche Einstreu kg	Stallfüttertage			
	200		150	
	Streustroh dt/Jahr	Stallmist dt/Jahr	Streustroh dt/Jahr	Stallmist dt/Jahr
2	4	45	3	34
4	8	56	6	42
6	12	67	9	50
8	16	78	12	59
10	20	90	15	67

Als Faustzahl kann mit einem Wirtschaftsdüngeranfall in Höhe von 8,4 dt Festmist, 0,75 m<sup>3</sup> Jauche bzw. 1,5 m<sup>3</sup> Gülle je GV u. Monat gerechnet werden (VETTER, 1985).

Während der Weideperiode ist nach WEIßBACH (1993) unter durchschnittlichen Bedingungen mit einer N-Ausscheidung von etwa 0,3 kg/GV/Tag zu rechnen. Durch die Rücklieferung von Kot und Harn (NEFF, 1992) fällt der Ertragsrückgang nach einer fünfjährigen Düngungsreduzierung auf Weiden kleiner aus als auf Wiesen. Wird die N-Düngung auf Weiden von 200 auf 100 bzw. 0 kg/ha zurückgefahren, so lag die Ertragsminderung bei 10 bis 15 bzw. 20 bis 25 %. Die Ausbringung der organischen oder mineralischen Düngestoffe sollten entsprechend den allgemeinen Düngungsempfehlungen für landwirtschaftliche Nutzflächen in Thüringen erfolgen bzw. sich an die Festlegungen der Obergrenzen von Extensivierungsprogrammen des Grünlandes oder der naturschutzfachlichen Vorgaben halten.

### 3.6 Dokumentation

#### Kennzeichnung

Alle Rinder müssen nach Viehverkehrsverordnung (VVVO) innerhalb von sieben Tagen nach der Geburt mit identischen Ohrmarken in beiden Ohren gekennzeichnet werden. Die Ohrmarken sind kostenpflichtig und können über den Thüringer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Tierzucht e.V. (TVL), der in Thüringen gesetzlich beauftragten Stelle für die Kennzeichnung und Dokumentation, bezogen werden. Aus Gründen der Erreichbarkeit auf der Weide und der eindeutigen Identifizierung sind die Kälber bereits am 1. Lebenstag zu markieren. Verlorengegangene Ohrmarken sind unverzüglich zu ersetzen.

#### Herkunfts- und Informationssystem für Tiere (HIT)

Seit 01.10.1999 gibt es in Deutschland (München) eine zentrale HIT-Datenbank. Nach der Registrierung (Vergabe einer Betriebsnummer) durch das zuständige Landwirtschaftsamt ist jeder Rinderhalter innerhalb von sieben Tagen zur Meldung von Geburt, Zugang, Abgang, Tod und Schlachtung eines Tieres an die Datenbank verpflichtet. Dies kann mittels EDV (Modem, Diskette, Internet), vorgedruckter Meldekarte sowie telefonisch erfolgen.

Durch die Geburtsmeldung wird die Erstellung eines Rinderpasses ausgelöst. Dieser begleitet das Tier ein Leben lang. Auf ihm sind alle Meldungen (Zugang, Abgang, Tod und Schlachtung) analog der Meldungen an die HIT-Datenbank zu registrieren. Der Schlachtbetrieb bzw. der Betrieb, in dem das Tier verendet, muss den Rinderpass zur Archivierung an den Thüringer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfung in der Tierzucht e.V. übergeben.

## **Bestandsregister**

Zusätzlich muss jeder Rinderhalter ein Bestandsregister über die im Betrieb gehaltenen Rinder unter Berücksichtigung von Geburt, Zu- und Abgang, Tod und Schlachtung führen. Das Bestandsregister ist tagaktuell handschriftlich oder in elektronischer Form zu führen.

## **Hilfsmittel zur Dokumentation**

Für die betriebliche und überbetriebliche Dokumentation gibt es spezielle PC-Programme, deren Einsatz in großen Betrieben unabdingbar ist.

Für die ganzjährige Freilandhaltung existiert eine Checkliste zur tiergerechten und umweltverträglichen Gestaltung, die unter „[www.tll.de/ainfo](http://www.tll.de/ainfo)“ zu beziehen ist.

## **Cross Compliance**

Für an die Einhaltung der Cross Compliance Regelungen geknüpften Direktzahlungen gelten die Grundanforderungen an die Betriebsführung: Danach müssen die Vorgaben der VVVO (Tierkennzeichnungs- und Registrierungsrichtlinien) einhalten. Weitere Maßgaben nach GAP liegen zurzeit für Thüringen nicht vor.

Für die Kontrolle sind die Landwirtschaftsämter zuständig, allerdings nur im Rahmen des Cross Compliance. Bei Nichteinhaltung bzw. Mängeln werden die gesamten Direktzahlungen pro Betrieb um bis zu 5 % gekürzt. Grobe Verstöße hinsichtlich VVVO werden den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern gemeldet.

# **4 Verfahrensbewertung**

## **4.1 Verfahrensökonomie**

Die verfahrensökonomische Betrachtung der Mutterkuhhaltung ist auf die Winterstall-Sommerweidehaltung und die ganzjährige Freilandhaltung konzentriert. Unter „[www.tll.de/ainfo](http://www.tll.de/ainfo)“ („Betriebswirtschaftliche Richtwerte - allgemeine Erläuterungen“) ist die Methodik der Kalkulation verfahrensökonomischer Richtwerte erläutert. Als zeitlicher Bezug für die Berechnungen gelten die Regelungen der EU-Agrarpolitik für die Jahre 2005 bis 2010.

Basis für die Gewinnung von Parametern zur Kostenkalkulation bildeten die Betriebszweiganalysen von vier Agrarunternehmen, in denen drei Unternehmen beide Halungsverfahren mit unterschiedlichen Anteilen anwenden. Die Haltungform erfordert keine unterschiedlichen Konservatfuttermittel im Winter. Allerdings sind aufgrund der frei zugänglichen Fütterungseinrichtungen (z. B. Erdsilo, überdachte Futterwagen) um bis zu 20 % (bei AWS) und um 5 % (bei Futterstroh u. Heu) technologisch bedingt höhere Futterverluste gegenüber der Stallfütterung anzusetzen. Des Weiteren wurde ein Zuschlag für Erhaltungsenergie in Höhe von 5 % für den witterungsbedingten Mehrbedarf unter winterlichen Freilandbedingungen vorgenommen. Letztlich resultiert daraus ein insgesamt höherer Futterflächenbedarf.

Die entscheidenden Einflussgrößen auf die Wirtschaftlichkeit in beiden Verfahren sind die Höhe der Flächenausstattung je Tier, die Anzahl verkaufter Absetzer, der Arbeitszeitaufwand für Haltung und Betreuung sowie die Unterkunft in Ställen oder die Winteraußenhaltung auf der Fläche.

## **Leistungen**

Den größten Erlösanteil mit etwa 75 % an den Leistungen der Mutterkuhhaltung erbringt der das Hauptprodukt darstellende Absetzerverkauf (Tab. 9). Die erzielbaren Preise sind in erster Linie von der Einhaltung einer bestimmten Spanne des Lebendgewichtes je nach Geschlecht und von der saisonalen Nachfrage abhängig. Unter der Be-

achtung des bei den Mutterkühen noch ausgeprägt vorhandenen Biorhythmus fallen im Frühjahr mit Vegetationsbeginn die meisten Kälber an. Folglich geraten nach etwa sechs Monaten der Aufzucht durch ein überdurchschnittliches Angebot an Absetzern in allen Regionen die Preise unter Druck. Dagegen werden die Marktpreise für Schlachtvieh, die mit etwa 15 % die zweithöchste Leistungsposition bilden, hauptsächlich durch Angebot und Nachfrage bestimmt.

## **Kosten**

In der Höhe der Gesamtkosten tritt im Gegensatz zur Position Leistungen der verfahrensbedingte Unterschied am deutlichsten hervor. Insgesamt sind Kosteneinsparungen von bis zu 230 EUR/Produktionseinheit Mutterkuh (PEMK) bei ganzjähriger Freilandhaltung gegenüber der Stallhaltung möglich. Es ergibt sich aber bei der Betrachtung der Einzelpositionen zwischen den Verfahren ein recht unterschiedliches Kostenbild. Kostensenkungen sowie auch Erhöhungen können bei ein und demselben Verfahren miteinander wechseln. So sind die Grundfutterkosten, kalkuliert ohne jegliche Prämien nach TLL- Richtwerten, die absolut höchste Einzelkostenposition. Der Mehrbedarf an Futterfläche je Mutterkuh aufgrund unvermeidbarer Futterverluste und des etwas höheren Energiezuschlages in der Freilandhaltung zieht zwangsläufig Mehrkosten an Grundfutter in Höhe von 40 EUR/PEMK nach sich. Die Direktkosten weisen durch die Kostenentlastungen bei Tränkwasser (im Winter Nutzung von Quellen), sonstigen Kosten, Stroh- und Ausbringungskosten für organische Dünger noch ein um ca. 5 % niedrigeres Kostenniveau gegenüber der Stallhaltung aus.

Die anderen Zwischenkostenpositionen lassen mehr oder weniger deutliche Kosteneinsparungen erkennen. Das größte Einsparpotenzial liegt im Verzicht auf Investitionen für Ställe. Bei der Freilandhaltung ist für etwa 5 % des Tierbestandes (kranke und schwache Tiere einschließlich eines Futterlagerraumes) ein Stall erforderlich. Damit beläuft sich der Kapitalbedarf auf etwa 5 % des sonst für einen Mutterkuhbestand von 120 Tieren erforderlichen Stallplatzes. Dies bewirkt deutlich geringere Gebäudekosten für Abschreibung und Unterhaltung. Die Gebäudekosten würden in beiden Verfahren bei 100 %-iger Kalkulation nach Neuwerten auf Basis von KTBL-Richtwerten (Baukostenkatalog) noch wesentlich höher ausfallen. In Anlehnung an Praxisbetriebe enthalten die ausgewiesenen Kosten einen Neuwertanteil für die Bauhülle von lediglich 30 % und für die Ausrüstung von 50 %.

Eine weitere große Einsparposition bilden die Personalkosten, die nach Thüringer Manteltarif für die Landwirtschaft zuzüglich 55 % Lohnnebenkosten und 15 % für Leitung sowie Verwaltung innerhalb der Arbeiterledigungskosten kalkuliert wurden. Durch die Möglichkeit der mehrtägigen Futtervorlage auf der Winterweidefläche entstehen Arbeitszeiteinsparungen von etwa 5 AKh/PE MK im Vergleich zu den sonst insgesamt aufzuwendenden 23 AKh/PE MK bei Stallhaltung. Dies setzt sich in einer geringeren Beanspruchung der Maschinen fort. Demzufolge fallen weniger Unterhaltungs-, Kraftstoff- und Abschreibungskosten an. Auch hier liegt bei dem Maschinenvermögen entsprechend den praktischen Verhältnissen lediglich ein Neuwert von 50 % zugrunde. Kostenanstiege sind bei der Position der Weideausrüstungen für zusätzliche Anschaffungen auf der Winterweide gegenüber der Sommerweide festzustellen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um frostsichere Tränken, feste Einzäunung sowie überdachte Futterraufen. Die Bilanzierung der geringen Mehraufwendungen mit den o. g. deutlichen Kosteneinsparungen ergibt für die Position Arbeiterledigungskosten insgesamt einen Kostenvorteil bei Freilandhaltung von 74 EUR/PEMK.

## **Ergebnis**

Insgesamt lässt sich aus der Berechnung des Saldos von Kosten und Leistungen feststellen, dass beide kalkulierten Haltungsverfahren der Mutterkuhhaltung ein eindeutig defizitäres Ergebnis ohne staatliche Zuschüsse bzw. Beihilfen erzielen. Die Hauptursache dafür ist das seit Jahren nicht kostenäquivalente Preisniveau für Absetzer und Schlachtvieh. Trotz der von den Betrieben selbst eingeleiteten Lösungen zu kapitalsparenden und kostengünstigen Haltungsformen können finanzielle Verluste in Höhe von 726 EUR/PE MK nicht verhindert werden. Nach der im Zeitraum von 2005 bis 2010 maximal zu erwartende Betriebsprämie (Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK)) sowie zuzüglich der derzeitigen Fördermittelhöhe von KULAP (TH) und Ausgleichszulagen sind nur bei ganzjähriger Freilandhaltung deutlich rentable Ergebnisse zu erwarten. Der Gewinnbeitrag zum Betriebsergebnis beläuft sich auf etwa 220 EUR/PE MK. Demgegenüber decken die Zuschüsse bei Stallhaltung den Ergebnisverlust nur zu 95 % ab. Somit bleibt ein Defizit von 42 EUR/PE MK bestehen.

## **Fazit**

Abschließend ist festzustellen, dass die Freilandhaltung eine kapitalsparende und kostengünstige Alternative zur winterlichen Stallhaltung darstellt. Außerdem hat sie einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Tiere. Schlussfolgernd wird die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung wie folgt eingeordnet:

- Beide Haltungsverfahren sind auf staatliche Zuwendungen und Beihilfen angewiesen.
- Das Verfahren der Winterfreilandhaltung sollte bei anstehender Planung von Neuinvestitionen bzw. bei Aufstockung der Viehbestände mit in die betriebliche Entscheidungsfindung einbezogen werden. Der größere Einspareffekt liegt in der Senkung der laufenden Kosten. Einen weiteren kostensenkenden Effekt stellt der bessere Gesundheitsstatus der Tiere dar.
- Die anteilige Eingliederung dieser Haltungsform entsprechend den betrieblichen Bedingungen ermöglicht den Betrieben eine nachhaltige Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung zu erreichen. Gleichzeitig sind damit eine flächendeckende Grünlandnutzung und die Berücksichtigung ökologischer und naturschutzfachlicher Aspekte verbunden.
- Zur Erzielung höherer Erzeugerpreise sollten die anteilig aufgemästeten weiblichen Absetzer sowie die gemerzten Tiere in einer eigenen Direktvermarktung bei gleichzeitiger Teilnahme an Vermarktungsprogrammen verkauft werden.

## **4.2 Tiergerechtheit und Umweltverträglichkeit**

Tiergerechte Formen der Winterstallhaltung sind beispielsweise bei HAMPEL (1995) beschrieben. Die tiergerechte Gestaltung der Weidehaltung ist z. B. bei AVERBECK et al. (1997) erläutert.

Zur ganzjährigen Freilandhaltung existieren Vorgaben für eine tiergerechte und umweltverträgliche Gestaltung (KTBL-Schrift 409 und Broschüre des Deutschen Grünlandverbandes e.V., Heft 2/2002). Eine Beurteilung unter praktischen Bedingungen erlaubt die Checkliste der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft ([www.tll.de/ainfo](http://www.tll.de/ainfo)).

**Tabelle 9:** Betriebswirtschaftliche Richtwerte zur Wirtschaftlichkeit der Mutterkuhhaltung von unterschiedlichen Haltungsverfahren  
 Bezugsbasis: Produktionseinheit (PE) Mutterkuh = 1 MK, anteilige Nachzucht u. Deckbulle im Jahresdurchschnitt

Parameter	Einheit	Stall-/Sommerweidehaltung	Ganzjährige Freilandhaltung
<b>Produktionstechnik</b>			
GL-Flächenbedarf	ha/PE MK	<b>1,63</b>	<b>1,70</b>
GL-Bruttoertrag	dt TM/ha	35	35
Grundfutterbedarf	dt TM/PE MK	50,9	53,0
Kraftfutterbedarf	dt TM/PE MK	1,38	1,37
Tierbesatz	GVE/ha GL	<b>0,85</b>	<b>0,80</b>
Reproduktionsrate	%	13,5	12,0
lebend geborene Kälber	Stück/MK u. a.	0,96	0,96
verkaufte Absetzer (bis 6 Monate)	Stück/MK u. a.	0,75	0,77
Kuhverluste	%	3,5	2,0
Kälberverluste (Totgeburten u. Aufzucht)	%	7	6,5
Abgänge von weibl. Jungrindern	%	17,5	17,5
Stückpreis Absetzer, männlich	EUR/Tier	550	550
Stückpreis Absetzer, weiblich	EUR/Tier	340	340
Arbeitszeitbedarf (technologisch)	AKh/PE MK	23,6	18,2
Tagesarbeitsmaß im Jahresmittel	Stück PE MK/AK	124	160
<b>Leistungen</b>			
Schlachtvieh (Alt- u. Merztiere)	EUR/PE MK	66	64,4
Nutzvieh (männl. u. weibl. Absetzer)	EUR/PE MK	351	357
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>417</b>	<b>422</b>
Innenumsatz-Dungwert	EUR/PE MK	52	50
<b>Leistungen</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>469</b>	<b>472</b>
	<b>EUR/ha</b>	<b>288</b>	<b>277</b>
<b>Kosten</b>			
Tierzukauf-Deckbulle	EUR/PE MK	24	23
Kraft- u. Mineralfutterzukauf	EUR/PE MK	41	40
Tierarzt u. Medikamente	EUR/PE MK	21	21
Tränkwasser aus Netz	EUR/PE MK	37	13
sonstige Kosten (Klauenpfl., Energie, Beiträge, Material, Vermarktung)	EUR/PE MK	43	34
Strohbergekosten (Futter u. Einstreu)	EUR/PE MK	70	53
Ausbringungskosten (Stallmist bzw. Kot v. Winterfläche)	EUR/PE MK	35	23
Herstellungskosten Grundfutter (IU)	EUR/PE MK	411	451
<b>Direktkosten</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>682</b>	<b>658</b>
Arbeitskosten, einschl. L+V (15 %)	EUR/PE MK	324	251
Variable u. feste Maschinenkosten	EUR/PE MK	174	144
Variable u. feste Kosten f. Weideausrüstung	EUR/PE MK	40	70
<b>Arbeiterledigungskosten</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>539</b>	<b>465</b>
<b>Gebäudekosten</b> (Abschreibung u. Unterhaltung)	<b>EUR/PE MK</b>	<b>136</b>	<b>5</b>
<b>allgemeiner Betriebsaufwand</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>71</b>	<b>70</b>
<b>Summe Kosten</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>1428</b>	<b>1198</b>
	<b>EUR/ha</b>	<b>876</b>	<b>705</b>
<b>Ergebnis ohne Zuschüsse</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>-959</b>	<b>-726</b>
	<b>EUR/ha</b>	<b>-588</b>	<b>-427</b>
staatliche Zuwendungen u. Beihilfen (Betriebsprämie, AGZ u. KULAP)	EUR/PE MK EUR/ha	917 564	946 558
<b>Ergebnis mit Zuschüssen</b>	<b>EUR/PE MK</b>	<b>-42</b>	<b>220</b>
	<b>EUR/ha</b>	<b>-26</b>	<b>129</b>