

### 1. Ziele und Ansatzpunkte

Die Ausgestaltung der Fütterung beeinflusst die Kosten und die Leistungen in der Milchviehhaltung maßgeblich. Ein gezieltes Vorgehen mit einer entsprechenden Fütterungsstrategie ist für eine erfolgreiche Milchviehhaltung daher unverzichtbar. Die Fütterungsstrategie hat sich dabei an den einzelbetrieblichen Gegebenheiten auszurichten. Eine generelle Empfehlung, die für alle Betriebe zutrifft, kann nicht gegeben werden. Das Vorgehen ist hierbei grundsätzlich zunächst unabhängig von der Bewirtschaftungsform (öko oder konventionell bzw. low oder high input) oder der gehaltenen Rasse.

Die Ziele und Wege zum Erfolg sind einzelbetrieblich festzulegen. Der Tabelle A.1.1 sind die wesentlichen Ziele und Ansatzpunkte zu entnehmen. Alle Vorgaben haben sich an den auch zukünftig steigenden Leistungen der Kühe zu orientieren. Der Milchmenge kommt dabei eine erheblich höhere Bedeutung zu als den Milchinhaltsstoffen. Weiter zu beachten sind die Punkte Langlebigkeit, Gesundheit und Futterkosten. Bei den Futterkosten ist maßgebend, welche Leistungen den Kosten gegenüberstehen. Es gilt daher heute nicht mehr, die Futterkosten zu minimieren, sondern sie zu optimieren. Ebenfalls von Relevanz ist der Arbeitsaufwand für die Fütterung, wobei Arbeitszeit und Arbeitsqualität eine große Rolle spielen. Die Wirkungen auf die Umwelt über die Nährstoffausscheidungen und die Ausgasung von Ammoniak und Methan sind zu beachten. Aktuelle Fragen in Richtung Verbraucherschutz wie z.B. Vermeidung schädlicher Keime können ebenfalls von Bedeutung sein. Im Hinblick auf die Futterkosten und den Ressourcenschutz kommt der Effizienz der Futterwirtschaft große Bedeutung zu.

Die Ansatzpunkte zur Optimierung der Fütterung im Hinblick auf die gewünschte Zielrichtung liegen im betriebseigenen Futter und dessen gezielter Ergänzung im Rahmen einer systematischen Rationsplanung und Rationskontrolle. Wichtig sind in diesem Zusammenhang die richtige Fütterungstechnik und das passende Fütterungssystem. Bereits mit dem Bau des Milchviehstalles, den betrieblichen Einrichtungen und der Betriebsorganisation werden hier wichtige Weichen gestellt. In der Bau- und Logistikplanung ist daher klar festzulegen, welche Fütterungsstrategie zukünftig zur Anwendung kommen soll.

**Tabelle A.1.1****Ziele und Ansatzpunkte zur Ausrichtung der Fütterungsstrategie von Milchkühen**

Ziele	Ansatzpunkte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milchleistung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- hohe Milchmenge</li> <li>- günstige Milchinhaltsstoffe</li> </ul> </li> <li>• langlebige und gesunde Kühe</li> <li>• passende Futterkosten</li> <li>• wenig und angenehme Arbeit</li> <li>• Ressourcenschutz</li> <li>• Schutz der Umwelt</li> <li>• Verbraucherschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Futterbau/Grünlandwirtschaft</li> <li>• Weideführung</li> <li>• Futterwerbung/Futterkonservierung</li> <li>• Fütterungssystem</li> <li>• Futterlogistik</li> <li>• Fütterungstechnik</li> <li>• Rationsplanung</li> <li>• Rationskontrolle</li> <li>• Nährstoffmanagement</li> </ul>

**Tabelle A.1.2****Zielvorgaben für Zukunftsbetriebe in der Milcherzeugung**

Jungrinderaufzucht	Milchviehhaltung	Holstein	Fleckvieh
<i>Belegung:</i> mit 16 Monaten und 420 kg Lebendmasse	Milch, kg/Tier und Jahr	9.500	8.500
	Eiweiß, %	3,4	3,55
	Fett, %	4,1	4,1
	Lebendmasse, kg je Kuh	675	700
	Nutzungsdauer, Anzahl Laktationen	> 3,5	> 3,5

***Anzustreben sind gesunde Tiere, die sich durch ein funktionelles und haltbares Euter sowie gute Klauen auszeichnen!***

**1.1 Zielfindung**

Wie bereits angeführt, sind die Ziele einzelbetrieblich auf Basis der Möglichkeiten im Betrieb und der Ziele des Unternehmens festzulegen. Für das obere Drittel der Milchviehhalter bieten sich die Ziele in der Tabelle A.1.2 an, um auch zukünftig noch zu den erfolgreichen Betrieben zu gehören. Die produktionstechnischen Ziele betreffen die Jungrinder und die Milchkühe.

## A Ziele erfolgreicher Milchviehfütterung

Bei den Jungrindern sollte ein Erstkalbealter von 25 Monaten das Ziel sein. Hierzu ist ein Erstbelegungsalter von 16 Monaten erforderlich. Entscheidend ist hierfür ein ausreichendes Gewicht bei der Belegung von ca. 420 kg. Die Milchkühe sollten je nach Rasse 8.500 bis 9.500 kg Milch pro Jahr mit passenden Inhaltsstoffen erzeugen; dies bei guter Gesundheit und einer Nutzungsdauer von im Mittel 3,5 Laktationen und mehr. Von besonderer Bedeutung ist die Klauengesundheit, da Kühe mit schlechten Klauen auch nicht genügend lang am Trog stehen und fressen. Die Futteraufnahme ist das A und O zur Erreichung der dargestellten Ziele.

Mit den im Weiteren aufgezeigten Maßnahmen zur Ausgestaltung der Fütterung sollen diese Ziele ermöglicht werden. Selbstverständlich geht dies nur mit einem systematischen Vorgehen. Neben der Schwachstellenanalyse bedarf es der gezielten Planung und Festlegung von Maßnahmen, die auch den Pflanzenbau, die Betriebsorganisation und die Logistik einschließen.

### 1.2 Ansatzpunkte

Der erste Ansatzpunkt im Bereich der Fütterungsstrategie ist die Frage der Futtererzeugung. Was wird wie angebaut? Der Anteil Silomais hat konkrete Folgen für die Wahl und Ausgestaltung der Fütterungsstrategie. Erhebliche Reserven stecken beim Grünland im Bereich der Arten und Sorten und der gezielten Grünlandbewirtschaftung. Mit steigender Leistung erhöhen sich die Anforderungen an das betriebseigene Futter. Der Landwirt hat die Futterqualität jedoch selbst im Griff, da er über die erforderlichen Maßnahmen entscheidet. Das erforderliche Wissen zur Erzeugung von „Top-Silagen“ im Bereich Futterbau und Futterkonservierung ist vorhanden und bedarf nur der auf den Betrieb zugeschnittenen Umsetzung.

Hierbei hat auch die Futtergewinnung mit System zu erfolgen. Die Ziele ergeben sich aus den Erfordernissen der festgelegten wiederkäufer- und bedarfsgerechten Fütterung. Zur Zielerreichung sind die geeigneten Maßnahmen herauszuarbeiten und der Weg der Umsetzung festzulegen. Hierzu gehört z.B. auch der sachgerechte Einsatz von Silierzusätzen; wirken können diese jedoch nur, wenn die gesamte Silierkette und die Futtervorlage auf hohe Futterqualitäten ausgerichtet sind.

Neben dem eigenen Futter und dem Zukauf ist die Fütterungstechnik und damit das Fütterungssystem von Belang. Der Mischwagen steht hier im Vordergrund. Die Vorteile des Mischwagens sollten über die Wahl der passenden Fütterungsstrategie genutzt werden.

Die konkrete Rationsplanung hat sich an den Möglichkeiten des Betriebes zu orientieren. Ein wichtiger Punkt ist hier neben der Planung der Tagesrationen die Futter-

**Tabelle A.1.3**
**Fahrplan zu Leistungssteigerung im Betrieb Meyer  
(Holstein, \*Futterkosten einschließlich Nachzucht)**

Wirtschaftsjahr	Ist	Ziel	
	2008/9	2010/11	2013/14
Milch, kg/Kuh/Jahr	9.000	9.500	10.000
Fett, %	4,2	4,2	4,1
Eiweiß, %	3,3	3,4	3,4
Erstkalbealter, Monate	28	26	25
Nutzungsdauer, Monate	35	36	37
Kraftfuttereinsatz, g/kg ECM	280	265	250
Färsen, erzeugt/Kuh/Jahr	0,45	0,40	0,35
Futterkosten*, Cent/kg ECM	21	19,5	18

**Maßnahmen**

- Neuorganisation der Jungrinderaufzucht
- Optimierung der Futterwirtschaft, Einbindung Maschinenring
- Einrichtung Färsengruppe
- Systematisches Controlling durch Intensivierung der Beratung

mengenplanung. Diese hat sich wiederum an der realisierten betrieblichen Futterproduktion und den Möglichkeiten am Futtermittelmarkt zu orientieren.

Abgerundet werden die Punkte durch die systematische Rationskontrolle. Es gilt, Fehler zu vermeiden oder zumindest frühzeitig zu erkennen, um Leistungseinbußen und Störungen der Gesundheit zu verhindern und die Futterkosten zu optimieren. Alle Ansatzpunkte müssen ineinander greifen, um die gewünschten Ziele in der vorgegebenen Zeit zu erreichen.

**Beispiel:** Aus der Tabelle A.1.3 ist ein Beispiel zur Leistungssteigerung ersichtlich. Möglich sind jährliche Steigerungen in der Milchleistung um 200 – 300 kg je Kuh. Der Landwirt Meyer im Beispiel möchte die Milchleistung entsprechend steigern und gleichzeitig die Futterkosten senken. Entscheidende Punkte im Betrieb sind die Einrichtung einer zweigeteilten Haltung und Fütterung der Trockensteher, die Verbesserung von Kuhkomfort und Lüftung, die Neuorganisation der Jungrinderaufzucht und die gezielte Nutzung der Fütterungsberatung im Rahmen einer „Bestandsbetreuung“.

## A Ziele erfolgreicher Milchviehfütterung

Die angestrebten Ziele und die vereinbarten Maßnahmen sind durch ein systematisches Controlling nachzuhalten.

Das Beispiel zeigt, wo die Möglichkeiten liegen. Zur Umsetzung gilt es, die passende Fütterungsstrategie zu wählen und die wichtigsten Grundsätze in der Fütterung zu beachten.

### 1.3 Grundsätze der Fütterung

Alle Fütterungsstrategien sollten die in Tabelle A.1.4 aufgeführten Grundsätze der Fütterung berücksichtigen. Der erste Punkt ist eine hohe Gewichtung der Konstanz der Fütterung und damit verbunden gleitende Futterumstellungen; dies aus physiologischen Gründen und auf Grund der Möglichkeit des Controllings. Nur wer eine konstante Fütterung betreibt, kann Ursachen und Wirkungen im Bereich der Fütterung beurteilen und wenn nötig die erforderlichen Anpassungen vornehmen. Es gilt, die Pansenmikroben und die Kuh als Wirtstier optimal zu versorgen. Anpassungen der Pansenmikroben erfordern ein bis zwei Wochen, und die erforderlichen Veränderungen der Pansenwand dauern vier bis sechs Wochen. Dies gilt zum Beispiel für die Umstellung auf kohlenhydratreiche Fütterung (Stärke und Zucker) nach der Kalbung.

Dass sich die Fütterung am Bedarf der Tiere und den Erfordernissen des Wiederkäuers orientieren muss, liegt auf der Hand. Die Umsetzung ist jedoch die eigentliche Herausforderung in der Milchviehfütterung. Neben der Rationsplanung und -gestaltung ist der Auswirkung am Tier die größte Bedeutung beizumessen. Das Schlagwort ist die Fütterung auf Kondition. Ziel ist eine optimale Kondition der Kühe zum Trockenstellen und zur Kalbung.

#### Abbildung A.1.1

Nur Kühe, die sich wohlfühlen geben die gewünschte Milch



**Tabelle A.1.4****Grundsätze für eine erfolgreiche Milchkuhfütterung**

- hohe Konstanz in der Fütterung
- gleitende Futterumstellungen gewährleisten
- bedarfs- und wiederkäuergerechte Fütterung
- Fütterung auf Kondition

**Tabelle A.1.5****Maßgaben zur Fütterung der Milchkuh auf Kondition****Ziel: optimale Kondition der Kuh zum Trockenstellen und zur Kalbung**

- Einstellung der Kondition durch angepasste Fütterung im letzten Drittel der Laktation
- knappe energetische Versorgung in den ersten 4 Wochen der Trockenstehzeit
- gezielte Anfütterung 2 Wochen vorm Kalbetermin bis 5 Wochen nach der Kalbung

**Fütterung auf Kondition.** Die Problematik liegt in der Umsetzung dieses Ziels. Der Tabelle A.1.5 sind die entscheidenden Punkte zur Zielerreichung zu entnehmen. Unter Kondition wird im vorliegenden Kontext in erster Linie der Futterzustand, ausgedrückt in den Fettreserven, verstanden. Von Bedeutung ist jedoch die Fitness der Tiere insgesamt. Gewisse Fettreserven (**BCS 3,5 bei DH und 4,0 bei FV**) sind zur Kalbung erwünscht und können zur Abdeckung des Leistungsbedarfs nach der Kalbung genutzt werden. Anzusetzen sind etwa 0,5 kg Lebendmasseabnahme je Tag. Im ersten Laktationsdrittel ergibt sich so ein tolerabler Verlust an Körpermasse von **30 – 40 kg**.

Die Trockenstehzeit eignet sich nicht zur Behebung von Konditionsmängeln aus der Laktation. Ein Abfleischen in der Trockenstehzeit kann Leberschäden fördern. Im letzten Drittel der Laktation sollte die angestrebte Kondition durch eine entsprechend angepasste Fütterung eingestellt werden. Unterkonditionierte Tiere, insbesondere die erstlaktierenden Kühe, sollten entsprechend hoch versorgt werden. Überkonditionierte, zur Verfettung neigende Tiere sind energetisch knapp zu versorgen. Dies, obwohl die Leistung dieser Tiere dadurch leicht zurückgeht. Über die entsprechende Einsparung an Leistungsfutter resultiert jedoch kein ökonomischer Nachteil. Die Beurteilung der Kondition sollte über den **Body Condition Score (BCS)** erfolgen.