

# BAUERN ZEITUNG



## Ratgeber Milchproduktion 2019



# Ratgeberserie



## Die Ratgeber der BauernZeitung – gelesen und gesammelt!

80 % der Leser der BauernZeitung sammeln die Ratgeber-Sonderhefte.  
3,6-mal wird ein Ratgeber durchschnittlich von unseren Lesern in die Hand genommen.  
(Leserumfrage 2017)

### Ihre Ansprechpartnerin:

Eva-Maria Büsow, Tel. 030 464 06 - 367  
E-Mail: eva-maria.buessow@bauernverlag.de

**Ratgeber Pflanzenschutz**  
Erscheint KW 5/2019  
23. Auflage



**Ratgeber Schweinehaltung**  
Erscheint KW 14/2019  
3. Auflage

**Ratgeber Ökolandbau**  
Erscheint KW 20/2019  
3. Auflage



**Ratgeber Energie**  
Erscheint KW 28/2019  
10. Auflage

**Ratgeber Pflanzenbau & Technik**  
Erscheint KW 43/2019  
4. Auflage



**Ratgeber Milchproduktion**  
Erscheint KW 51/2019  
7. Auflage

## WIEDER LIEFERBAR

Karl-Ernst Hecht

# Acht Jahrzehnte Bauernleben

Karl-Ernst Hecht, thüringischer Landwirt, schildert das Leben auf dem Land während der vergangenen 80 Jahre. Er erzählt von der Arbeit in der Landwirtschaft, vom Alltag in den Dörfern, dem Zusammenleben der Großfamilien und davon, wie all das sich in diesen 80 Jahren verändert hat.

Ein Buch für junge Menschen, die wissen wollen, wie ihre Vorfahren gelebt haben und wie es heute wirklich auf dem Land zugeht.



**Deutscher Bauernverlag**

ISBN 978-3-9809218-2-4  
Umfang: 178 Seiten

**Preis: 10 €**

**Bitte Coupon ausfüllen und senden an:**

Kundenservice  
Postfach 31 04 48, 10634 Berlin  
**oder bestellen unter:**  
www.bauernzeitung.de  
kundenservice@bauernverlag.de  
Tel. 030 46406-111



BESTELLCOUPON

Hiermit bestelle ich verbindlich ..... Exemplar(e)  
„Acht Jahrzehnte Bauernleben“ zum Preis von 10 €.

### LIEFER- UND RECHNUNGSADRESSE

Name / Vorname .....

Straße / Hausnummer .....

PLZ / Ort .....

Telefon .....

E-Mail .....

Ich bin damit einverstanden, dass mich der Deutsche Bauernverlag auf folgenden Wegen über interessante Medienangebote informiert:  
 per E-Mail  per Telefon  
Sie haben jederzeit die Möglichkeit, dem zu widersprechen.

### GEWÜNSCHTE ZAHLUNGSWEISE

Bequem durch Lastschriftzug

IBAN (22 Stellen) .....

BIC (11 Stellen) .....

Ihre Daten sind nach der DSGVO geschützt und werden nach deren Richtlinien verarbeitet.

Weitere Informationen hierzu unter: [www.bauernverlag.de/datenschutz](http://www.bauernverlag.de/datenschutz)

gegen Rechnung

Datum .....

Unterschrift .....

# Milch bleibt weiterhin ein Lebenselixier

Aufatmen war nach dem Auslaufen der Milchquotenregelung am 1. April 2015 bei vielen Landwirten angesagt. Nun durfte jeder so viel Milch erzeugen, wie er wollte bzw. konnte. Doch von den überaus optimistischen Erfolgsaussichten ist nach der Milchpreiskrise 2015 und 2016, wo die Erzeugerpreise ins Bodenlose fielen und manche Bauern kaum 20 ct/kg Milch erhielten, nicht viel übrig geblieben. Der Preis erholte sich wieder und stieg 2017 deutlich an. Nicht wenige Molkereien zahlten über 38 ct/kg. Doch nun kamen Wetterunbilden hinzu.



In manchen Regionen des Tieflandes standen 2017 große Flächen unter Wasser, und es konnte kein Futter heruntergeholt werden. 2018 folgte dann das extreme Dürrejahr. Vom April bis in den Oktober fiel kaum ein Tropfen Regen. Auf dem Grünland wuchs vielerorts nur ein Aufwuchs heran, und der Mais bildete kaum Kolben aus. Nun fehlt es vor allem an ausreichend Grobfutter. Und die Milchauszahlungspreise dümpeln auch auf relativ niedrigem Niveau und scheinen demnächst nicht in den Himmel zu wachsen.

Da ist wieder guter Rat teuer. Dennoch, das belegt auch unsere Umfrage, lassen die Milchviehhalter ihren Kopf nicht hängen. Sie versuchen, das Beste aus der Situation zu machen, erschließen weitere Reserven, unterstützen sich gegenseitig und halten nach neuen Ideen Ausschau. Einige werden sie auch in diesem Ratgeberheft finden. Dazu zählen aktuelle Grundsätze zur Ernährung der Kühe, neue Prämissen in der Aufzucht und im Management sowie variable Anbauplanung von Futterkulturen. Aber auch die Kosten und Erlöse müssen im Auge behalten werden. Das heißt nicht, nur Geld zu sparen. Es gilt auch, in die Zukunft zu investieren. Und dafür gibt es genügend Beispiele, wie auch in diesem Heft deutlich wird. So kann mehr Automatik die Arbeit erleichtern und zum Tierwohl beitragen. Um die Preisvolatilität, also das Auf und Ab der Milchpreise, zu glätten, kann man neben Magermilch und Butter nun auch mit Rohmilch Kontrakte an der Warenterminbörse abschließen. Auch eine Umschau in anderen Ländern mit Milchviehhaltung ist lohnend. Und dabei spürt man, dass in Deutschland trotz mancher bürokratischer Hemmnisse und gesellschaftlicher Querelen nicht die schlechtesten Bedingungen für die Milchproduktion herrschen.

Die meisten Betriebe werden also weiterhin an der Milchviehhaltung festhalten. Schließlich ist sie dort langfristig betrachtet das wichtigste Standbein, wo sich von der Anbauplanung, über die Beschäftigung der Arbeitskräfte bis hin zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Biodiversität nahezu alles darum dreht. Milch bleibt weiterhin ein wichtiges Lebenselixier.

Fritz Fleege  
Redakteur

*Fritz Fleege*

## Inhalt

- 4 In schweren Zeiten an die Zukunft denken
- 6 Der beste Rat ist der Vorrat
- 8 Milchkühe brauchen erstrangig Pflanzenfaser
- 12 Den Futteranbau langfristig planen
- 14 Auf die Inhaltsstoffe achten
- 17 Kuhställe mit viel Automatik
- 20 Kühe sehen und verstehen
- 23 Zwischen Tradition und Moderne
- 26 Kosten und Erlöse im Auge behalten
- 28 Rekorde nicht in Sicht
- 30 Nun auch mit Rohmilch an die Warenterminbörse
- 32 Für Wirtschaft und Umwelt von Vorteil
- 34 Wohin geht die Reise in Europa?



### TITELFOTO:

Die Agrargenossenschaft Kauern (Thüringen) hat eine neue Milchviehanlage errichtet. Im Kuhstall finden 285 Tiere und im Kälber- und Jungrinderstall 196 Tiere Platz. Die Ställe sind licht- und luftdurchflutet und mit viel Automatik ausgestattet. Die Anlage bietet den Beschäftigten gute Arbeitsbedingungen und den Rindern viel Tierwohl. Am Giebel des Kuhstalles befindet sich ein Hofladen, vom Café aus können die Besucher die Rinder beobachten.

Foto: Sabine Rübensaatz

### Impressum

**BAUERN**  
ZEITUNG



### Ratgeber Milchproduktion

Sonderheft Dezember 2018

### Redaktion:

Dr. Thomas Tanneberger (v. i. S. d. P.),  
Fritz Fleege

**Satz:** CCS MediaSoft GmbH, Berlin

**Herstellungsleitung:** Babette Schumann

**Leitung Kundenservice:** Karsten Perl

**Anzeigenleitung:** Frank Middendorf

**Druck:** Möller Druck Berlin

Copyright © 2018 by Deutscher Bauernverlag GmbH  
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin  
Tel. (030) 4 64 06-301, Fax (030) 4 64 06-319  
bauernzeitung@bauernverlag.de, www.bauernzeitung.de

Alle Rechte auf Verbreitung durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art sind vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen als Einzelkopien hergestellt werden.

Erfüllungsort und Gerichtsstand:  
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg,  
HRB 34451

# In schweren Zeiten an die Zukunft denken



Fotos: Sabine Rübensaar



Um einen Überblick über die reale Lage in der Praxis zu bekommen, hat die Bauernzeitung wieder wie in den Vorjahren eine Umfrage in zwei Dutzend Milchviehbetrieben durchgeführt. Sie ergab ein sehr gemischtes Bild. Mit einer so langen Dürre hatte 2018 niemand gerechnet. Ohne Futterreserven wäre kaum ein Betrieb über die Runden gekommen. Doch schwierig kann es noch für einige Milcherzeuger werden, den Anschluss an die neue Futterernte zu erreichen. Zum Glück haben sich die Milchpreise einigermaßen stabilisiert, sodass ans Aufhören kaum jemand denkt. Es reifen sogar wieder Zukunftspläne, denn Milchproduktion bleibt ein wichtiger Betriebszweig der Landwirtschaft.

**I**m Mittelpunkt unserer Befragung stand die gegenwärtige Futtersituation. Aber auch die Lage auf dem Milchmarkt interessierte uns. Die Antworten finden Sie zusammengefasst im Folgenden.

## 1. Welche Spuren hat das Trockenjahr 2018 hinterlassen?

Die fehlenden Niederschläge von April bis in den Oktober hinein haben in den meisten Betrieben nicht nur Spuren hinterlassen, sondern große Futterlücken aufgerissen. Das reicht von der Ostseeküste bis ins Mittelgebirge. Auf den leichten Böden ist kaum etwas herangewachsen. Besonders arg betroffen davon war die Seydaland Rinderzucht GmbH & Co. KG (Sachsen-Anhalt), wo 2.600 Kühe mit hoher Milchleistung zu versorgen sind. Dort erreichten die Getreideerträge nur knapp die Hälfte vom Normaljahr, und vom Grasland wurde auf großen Flächen nur ein Aufwuchs eingebracht. Auch der Mais litt unter Trockenstress und bildete kaum Kolben aus. Das hat sich nicht nur auf die Erntemenge, sondern auch auf die Futterqualität ausgewirkt. Kaum besser sah es auf dem Milchhof Langenstein/Harz (Sachsen-Anhalt) aus. Der Familienbetrieb mit 470 Kühen brachte von seinen Mais-

schlägen nur die Hälfte des üblichen Ertrages ein. Ähnlich war die Situation in der Agrarprodukte Präsen GmbH (Brandenburg). Um die Ausfälle zu reduzieren, hat man dort Silage von 80 ha Körnermais gewonnen. Anders war dagegen die Situation in der Raminer Agrar GmbH & Co. KG (Mecklenburg-Vorpommern), weil man auf dem Grünland Anstaumöglichkeiten nutzen konnte. In anderen Betrieben wurden verstärkt Sommerzwischenfrüchte angebaut. Doch diese gingen aufgrund der Dürre kaum auf oder brachten keinen Ertrag. Von Vorteil war 2018 lediglich, dass gutes Stroh bei viel Sonnenschein von den Feldern geholt werden konnte.

## 2. Wie sieht die Futterbilanz aus? Mussten Sie Futter zukaufen?

Was an Futter vorhanden ist, weiß man. In den meisten Betrieben ist Grobfutter knapp. Daher will man sparsam damit umgehen und Futtermittelverluste so gut wie möglich vermeiden. Auch betrachtet man es als wichtig, verstärkt Futtermittelanalysen vornehmen zu lassen, um über die Inhaltsstoffe besser Bescheid zu wissen. So kommt man in den meisten Betrieben bis zum Anschluss an die neue Ernte über die

Runden. Nicht wenige Unternehmen können auch noch auf Maissilagen aus dem Vorjahr zurückgreifen, wie die Kastanienhof Rave KG (Mecklenburg-Vorpommern) und die AGRO-Produkt GmbH Leubsdorf (Sachsen). Dagegen musste die Rinderhof Agrar GmbH Seubtendorf (Thüringen) viel Maissilage für ihr Milchvieh zukaufen. Des Weiteren hat man überall deutlich mehr Futterstroh eingelagert, in Leubsdorf für die 1.740 Milchkühe plus Nachzucht sogar 3.000 Quaderballen. Außerdem wurden verstärkt Pressschnitzel aus der Zuckerfabrik erworben. In Präsen hat man noch Körnermais zugekauft und zusätzlich Heu für die Mutterkühe von Extensivflächen gewonnen. Der Zukauf von Kraftfutter ist ohnehin in den meisten Milchviehbetrieben üblich. Durch all diese Maßnahmen will man bis zum Anschluss an die neue Ernte hinkommen. Schwierig wird es allerdings für einige Betriebe, wenn die Vegetation 2019 zu spät in Gang kommt. Recht gut ist die Bilanz im Landwirtschaftsbetrieb von Heinrich Hille in Berlingerode (Thüringen), der für sein Milchvieh noch über gute Vorräte aus der Ernte 2017 verfügt. Einig waren sich alle Befragten darin, dass sie 2019 unbedingt wieder Futtervor-

räte anlegen müssen und auch den Anbauplan danach ausrichten.

### 3. Mussten Sie den Viehbestand abstocken oder Abstriche bei der Leistung hinnehmen?

Diese beiden Fragen haben alle mit Nein beantwortet. Möglich war das nur, weil man sich beizeiten auf die schwierige Situation eingestellt hat, also Reserven erschlossen und Futter zugekauft hat. Aber auch die Fütterung wurde verändert. Wo mehr Mais als Grassilage eingesetzt wird, muss mehr eiweißreiches Kraftfutter in die Ration. Bei höherem Stroheinsatz sind auch energiereichere Futterkomponenten in der Ration erforderlich. Auf keinen Fall, so wurde ersichtlich, will man Abstriche von der Leistung machen. Schließlich würde dies am Ende mehr Futter je Liter Milch bedeuten und die Kosten erhöhen. Deshalb wird es nötig sein, die Rationen stets zu überprüfen und an den entsprechenden Bedarf anzupassen. Regelmäßige Kontrollen sind unabdingbar. Wichtig ist auch, das Vieh gesund zu halten, denn Krankheit kostet Geld und Leistung, lautete eine Antwort.

### 4. Wie waren die Milchpreise in diesem Jahr? Womit rechnen sie 2019?

Was die Milchauszahlungspreise betrifft, war kein Landwirt damit zufrieden. Sie hatten sich zwar nach dem Preistief 2016, wo es im Sommer nicht einmal mehr 20 ct/kg Milch gab, 2017 wieder erholt, doch dümpeln sie seit April 2018 so zwischen 30 und 35 ct/kg dahin. Damit sind keine Verluste aus den Vorjahren wettzumachen, geschweige denn finanzielle Reserven anzulegen. Nach Meinung von Hellmuth Riestock aus der Rhinmilch GmbH Fehrbellin (Brandenburg) treffen den Betrieb die niedrigen Auszahlungspreise von durchschnittlich 31 ct/kg finanziell härter als die Dürre 2018. Besonders hart getroffen hat es in dieser Hinsicht die Agrargesellschaft Präsen und den Milchhof Langenstein, die an die in die Pleite gegangene BMG Berlin ihre Milch ablieferten und viel Geld einbüßten. Heinrich Hille aus Berlingerode hatte da zwar Glück, weil er vor der BMG-Pleite absprang, doch bei dem neuen Abnehmer bekommt er kaum über 30 ct/kg Milch und muss noch die Transportkosten bezahlen.

Er hat sich nun mit acht weiteren Bauern zu einer Milcherzeugergenossenschaft zusammengeschlossen. Über einen relativ guten Preis kann man sich in der Rinderhof Agrar GmbH Seubtendorf freuen, wo man die Milch nach Bayern liefert und im Schnitt 2018 auf über 35 ct/kg kam. Im neuen Jahr rechnen nicht wenige Landwirte mit etwas besseren Milchpreisen, weil aufgrund der Trockenheit auch in anderen EU-Ländern die Milchanlieferung zurückgehen könnte.

### 5. Haben Sie Lieferverträge mit ihrer Molke- rei abgeschlossen? Was ist darin festgelegt?

Die meisten Milcherzeuger haben Lieferverträge mit Molkereien abgeschlossen, allerdings zu recht unterschiedlichen Konditionen. Zum Teil ist darin die Menge festgelegt oder auch frei. Was den Auszahlungspreis betrifft, sagen ihn einige Molkereien einen Monat oder auch bis zu drei Monaten vorher an, wie zum Beispiel Müllermilch. Die Agrargesellschaft Präsen mbH hat einen Vertrag mit der ODW Elsterwerda abgeschlossen. Dort kann die Liefermenge 10 % von der Vereinbarung abweichen, der Grundpreis liegt im Durchschnitt von fünf anderen Molkereien. Viele Milchviehbetriebe verfügen immer noch über Standardlieferverträge ohne Preisfixierung.

### 6. Was halten Sie vom Börsengang mit Rohmilch und Milchprodukten?

Die Antworten auf diese Frage gingen weit auseinander. Sie reichten von „sehr wenig“, „kostet auch nur Geld“ bis „ist Sache der Molkereien“. In kleineren Unternehmen ist es schwierig, dafür noch Zeit aufzubringen. In der Rhinmilch GmbH Fehrbellin startete man damit 2017. Unter dem Strich hat es sich schon etwas gelohnt. Nun sichert man dort etwa ein Drittel der Milchproduktion über Butterkontrakte ab. Mit Rohmilchverträgen will man noch Erfahrungen sammeln. In der Seydaland Rinderzucht GmbH tastet man sich auch langsam an dieses Thema heran.

### 7. Wie soll es in Ihrem Betrieb weitergehen? Welche Investitionen stehen an?

In den befragten Unternehmen will man wie bisher an der Milchproduktion festhalten. Waldemar Dietrich aus Präsen bemerkt

dazu: Milchproduktion ist das Blut des Unternehmens bzw. ein Lebenselixier. In Betrieben, die in den letzten Jahren stark investiert haben, stehen vor allem Ersatzmaßnahmen an. In manchen wird auch an die Anschaffung automatischer Melktechnik gedacht, wie in Fehrbellin, um das Arbeitskräfteproblem zu lösen. In Tanna-Seubtendorf will man in die Verbesserung des Stallklimas investieren, was dem Tierwohl zugutekommt. In Niederpöllnitz hat man einen alten Kuhstall abgerissen und dafür einen neuen errichtet. Der Kuhbestand wurde in dieser Zeit auf 820 Tiere reduziert. Bis Ende 2019 soll der Bestand wieder auf 1.070 Tiere anwachsen. Heinrich Hille aus Berlingerode denkt über eine Stallerweiterung und die Anschaffung von Melkrobotern nach. Mitte 2019 will er seinen Betrieb an die Tochter übergeben. Die Zukunft ist dort gesichert.

### 8. Was erwarten Sie von der Politik?

Auch hierzu gibt es bei den Antworten ein breites Spektrum. Nicht wenige lauten: „nichts“ oder „wenig“. Als Beispiel dafür wird die Dürrehilfe 2018 für den Ertragsausfall angeführt. Schon die Antragsstellung war sehr kompliziert, und Geld ist am Ende nur wenigen gewährt worden. Sie sichert nur das Überleben von maroden Betrieben, die auch in Zukunft keine Chance zum Überleben haben, lautete eine Antwort. Bestraft werden gut wirtschaftende Betriebe. Der Bevölkerung wird die großzügige Unterstützung der Bauern nur vorgegaukelt. Wichtiger wäre es, den Verbrauchern klarzumachen, dass die Produktion von Lebensmitteln wieder etwas wert ist. Die Landwirtschaftsbetriebe brauchten auch eine Risikoabsicherung, gerade für die Milchproduktion, und wieder wirtschaftliche Perspektiven für Biogasanlagen. Jürgen Meenken vom Milchhof Langenstein (Sachsen-Anhalt) fordert, für Milch Krisen Managementinstrumente zu etablieren. Was die Zukunft betrifft, ist er vorsichtig optimistisch. Er hofft zumindest auf einen moderaten Milchpreisanstieg auf 35 bis 38 ct/kg, um kostendeckend Milch erzeugen zu können.

Fritz Fleege, Bauernzeitung

**PURE ENERGIE für Ihren Erfolg** 04152-13919-0 · [www.elbe-fett.com](http://www.elbe-fett.com)

<b>DF CaSo</b> verseiftes Fett	<b>FLAXPRO®</b> Ω-3-Fettsäuren	<b>DF 100 PT-PV</b> fraktioniertes Palmfett <b>DF 1680 WB</b>	<b>DF 100 PT-LB</b> Palmfett mit Lecithin
<b>ROHGLYZERIN</b>			

Geschützte Fette und Glycerin (QS-Ware) vom Spezialisten EFG ELBE FETTHANDEL GmbH  
Mercatorstraße 21 · 21502 Geesthacht

# Der beste Rat ist der Vorrat

Die Dürre 2018 wirkt länger nach als zu nächst gedacht. Die Zeit ist reif für ein Umdenken in der Futterwirtschaft.

Foto: Fritz Fleege



Von April bis zum Oktober Sonne satt und kaum Regen: Was Freibädern und Eisverkäufern 2018 Hochkonjunktur bescherte, kostete die Landwirte große Teile ihrer Ernte. Die Hoffnung war groß, dass wenigstens nach der Mähdruschernte ausreichend Niederschläge kommen würden, um eine halbwegs normale Silomaisernte einzufahren und einen zweiten Futterchnitt zu realisieren. Aber diese Hoffnung war so rasch dahin wie die Idee, dass Zwischenfrüchte die Futterversorgung sichern könnten – sie sind vielerorts gar nicht erst aufgegangen. Somit wurde klar, dass die Auswirkungen der Dürre 2018 bis tief in das Jahr 2019 hineinreichen werden. Zudem ist Fakt, dass auch in Zukunft mit Extremwittersituationen gerechnet werden muss. Deshalb sind aus dem Geschehen unbedingt Schlussfolgerungen zu ziehen.

## Rechtzeitig reagieren

Eine erste Erfahrung betrifft das Frühjahr. Vergleichsweise gut gefahren sind die Betriebe, die sehr rasch erste Anpassungsreaktionen beschlossen haben. Schon beim Ausfall des zweiten Schnittes sind erfahrene Betriebsleiter zu einer exakten Futterbedarfsplanung und einer genauen Bestandsaufnahme aller Futtervorräte übergegangen. Diese Bestandsaufnahme ist regelmäßig zu wiederholen und gleichzeitig der monatliche Futtermittelverbrauch abzuschätzen. Wenn dies auf der Basis der Daten aus dem Futtermischwagen nicht möglich ist, dann kann zu einfachen Hilfsmitteln gegriffen werden. Beispielsweise kann mit einer regelmäßigen Markierung an der Silowand (zum Beispiel immer am ersten Tag des Monats) der monatliche Verbrauch bzw. der wöchentliche Vorschub grob abgeschätzt werden. Auf dieser Basis sind Rationsanpassungen zu erstellen. Hierbei gilt es abzuwägen, bei welchen Tier- bzw. Leistungsgruppen am ehesten der Silageeinsatz reduziert wer-

den kann. In der Milchproduktion sind Jungvieh, Altmelker und Früh trockensteher dazu besser geeignet als Vorbereiter, Transit- und Hochleistungskühe. Jedes Füttern gegen die Leistung ist bei Hochleistungskühen kontraproduktiv.

## Rationen anpassen

Hochleistungsrationen sollten maximal 7 % Stroh/Heu enthalten, um eine maximale Trockenmasseaufnahme zu erzielen. Ein Grundfutteranteil von ca. 60 % der Trockenmasse hat sich bewährt. Rationen mit weniger als 50 % der Trockenmasse aus dem Grundfutter sind meist weniger gut für Wiederkäuer geeignet. Dies muss durch die Analyse der TMR genau beurteilt werden, denn (subklinische) Acidosen können in der Hochleistungsphase erheblichen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schaden anrichten.

Stroh und Heu, Zwischenfrüchte und andere Ausgleichsfuttermittel lassen sich sehr gut in Rationen für Tiere mit geringerem Leistungsbedarf einsetzen. In der Rationsgestaltung ist sehr viel möglich, auch durch den Einsatz von industriellen Nebenprodukten. Es gilt aber immer, den Grundbedarf an Rohfaser, Energie und Protein zu decken. Setzt man viele Futtermittel mit wenig Inhaltsstoffen ein, muss die Ration mit

hochwertigem Kraftfutter wie Gerste, Körnermais oder auch Eiweißkonzentraten ausgeglichen werden. Der Pansen ist in der Lage, sich auf außergewöhnliche Rationen einzustellen. Gegebenenfalls kann die Pansen- und Stoffwechselfgesundheit auch durch den Einsatz von Puffersubstanzen unterstützt werden. Je mehr Kraftfutter eingesetzt wird, um die Rationen an den Bedarf anzugleichen, umso teurer werden diese häufig. Wenn abzusehen ist, dass auch für die Leistungsgruppen Vorbereiter, Transit- und Hochleistungskühe die verfügbaren Silagen nicht reichen werden, sind Futterzukäufe bzw. auch eine Bestandsanpassung zu klären. Betriebe, die nach der Dürre auf Futterzukäufe angewiesen waren und sind, merken zwei Sachverhalte sehr deutlich: Zum einen ist der Markt in Extremsituationen sehr schnell „leergefegt“ und zum anderen muss mit jeder Verschärfung der Situation mit Preisanstiegen gerechnet werden. Beim Zukauf auf Qualität zu achten, ist in der Not häufig auch nicht immer möglich.

## Mitarbeiter sensibilisieren

Wer sich die Bewertung des Innenumsatzes Grundfutter in den Betrieben ansieht, kommt nicht selten zu dem Fazit, dass diesem bei Weitem nicht die erforderliche Aufmerksamkeit beigemessen wird. Bei einer ehrlichen

**Tabelle: Kosten für den Zukauf von Stroh, Heu und Maissilage**

	Stroh (Großballen)	Heu (Großballen)	Maissilage
Juli 2017	74,33 €/t	104,13 €/t	35,50 €/t
Juli 2018	89,78 €/t	110,86 €/t	37,80 €/t
August 2017	77,11 €/t	104,70 €/t	35,07 €/t
August 2018	97,67 €/t	131,19 €/t	41,47 €/t
September 2017	80,03 €/t	105,61 €/t	35,12 €/t
September 2018	101,38 €/t	145,55 €/t	40,72 €/t

Quelle: Bauernzeitung 35/2017, 35/2018, 42/2017, 42/2018

Bestandsaufnahme wird mancher Betriebsleiter feststellen, dass in Zeiten des „Überflusses“ erhöhten Futterverlusten eine vergleichsweise geringe Bedeutung beigemessen wird. Die Verlustminimierung beginnt bereits viel früher und liegt in Großbetrieben zumeist in den Händen der Leiter und Beschäftigten der Pflanzenproduktion. Besondere Umgang mit der Ressource Grünland (Nach- und Neuansaat, Düngung inkl. Grunddüngung, Pflegemaßnahmen), Entscheidungen zur Festlegung des Schnitzeitpunktes und zum witterungs- und siliergutbedingten Einsatz von Siliermitteln, Festlegung der Feldliegezeit, ausreichendes Festfahren und zügiger Verschluss der Silos (Silofolie auch im Randbereich), eventuell notwendiger Schutz gegen Schäden durch Vögel und Nagerfraß spielen hier eine große Rolle. Auch bei Futterknappheit müssen ausreichende Lagerzeiten sichergestellt werden. Gegebenenfalls kann die Siloreife durch geeignete Siliermittel beschleunigt werden. Zudem gilt es, einen ausreichenden Vorschub bei der Entnahme zu sichern. Nach dem Öffnen der Silos muss ein zu großzügiges Abtragen von Deck- und Randschichten vermieden werden. Das gelingt mit der Silogabel in der Hand oftmals besser als mit der Technik.

Das Einhalten der Futterrationen muss durch den Verantwortlichen regelmäßig geprüft werden. Restfutter gleich Null sollte genauso vermieden werden wie zu hohe Restfuttermengen. Der Informationsfluss ist hier besonders wichtig. Der Fütterer kann beispielsweise nur dann zeitnah reagieren, wenn ihm vorgenommene Tierumstellungen auch bekannt sind. Wenn beispielsweise zehn Kühe aus der Altmelkergruppe trockengestellt werden, so dürfte die erforderliche Anpassung der täglichen Futtermenge im Bereich von etwa 400 kg Frischmasse liegen. Ebenfalls sollten die empfohlenen Restfuttermengen von 5 % im Frischmelker- und Hochleistungsbereich und 2 % in der Vorbereitungsfütterung nicht überschritten werden. Gerade in Anbetracht der Rationskosten durch Spezialfuttereinsatz im Frischmelker- und Hochleistungsbereich wirken sich erhöhte Restfuttermengen stark negativ auf die Futterökonomie aus.

## Futterbau auf Stärken hin analysieren

2018 hat weiterhin gezeigt, dass die dürrbedingten Lücken mit einem ausgeweiteten Sommerzwischenfruchtanbau nicht zu schließen waren. Das erste Problem war hier schon die Saatgutbestellung. Hatte man hierbei vielleicht noch Glück, kam die Enttäuschung auf dem Acker, wo für den Aufgang des teuer bezahlten Saatguts allzu oft die Niederschläge fehlten. Deshalb ist einmal mehr gründlich zu analysieren, was sich im betrieblichen Futteranbau in den letzten Jahren bewährt hat. Müssen eventuell bisher verfolgte Extensivierungsstrategien hinsichtlich Futtermenge und -qualität beim Grünland überdacht werden? Ist die Kombination von Futterroggen und Zweitfruchtmais auf einem Teil der Anbaufläche vielleicht besser als 100 % Mais in Hauptfruchtstellung? Können mit tiefwurzelnden Futterarten wie Luzerne und Rohrschwengel stabilere Erträge erreicht werden, als mit dem bisher üblichen Feldgras? Welche Sorten und Sortenmischungen haben sich im Betrieb besonders bewährt? Muss der Fokus verstärkt auf Trockentoleranz gerichtet sein? Muss das betriebliche Anbausystem durch neue Kulturen für Tierernährung und Biogasanlagen breiter aufgestellt werden? Lohnt es sich, über den Einsatz von Beregnungstechnik nachzudenken?

## Vorrat in guten Zeiten schaffen

„Der beste Rat ist der Vorrat“ – vielen wird diese Redewendung aus DDR-Zeiten noch bekannt sein. Sie hat auch heute ihre Berechtigung. Besagt sie doch nichts anderes, als dass man sich in Zeiten des Überflusses für Zeiten des Mangels absichern soll. 2017 war hin-

sichtlich des Futterangebotes ein gutes Jahr. Woran es vielerorts mangelte, waren ausreichende Lagerkapazitäten, sodass häufig Feldmieten angelegt wurden. Diese „Notlager“ führen oft zu hohen Verlusten und Umweltbelastungen. Zunächst muss geklärt werden, wie hoch die Futterreserve sein soll. In der Vergangenheit wurde oftmals eine Richtgröße von 10 % genannt. Eine Futterreserve von mindestens 30 % dürfte jedoch vielfach anzustreben sein. Während eine Grundfutterreserve von 10 % nur 1,2 Monate absichert, sind es bei 30 % immerhin fast 4 Monate. Diese Reserven qualitätssichernd zu lagern, bedeutet in Silolagerstätten zu investieren. Dazu können auch Fördermittel (z.B. über AFP) genutzt werden.

**Fazit:** Staatliche Hilfen stehen nur Betrieben zur Verfügung, welche durch die Dürre in ihrer Existenz gefährdet sind und dies in einer aufwendigen und zeitintensiven Bedürftigkeitsprüfung nachgewiesen haben. Deuten sich zukünftig Lücken in der Grobfutterversorgung an, ist frühzeitig Krisenmanagement durch Bestandsaufnahme der Futtermittelvorräte und geeignete Rationsanpassungen zu betreiben. Mehr denn je kommt es in Mangelsituationen darauf an, bei Futterproduktion und Fütterung Verluste auf ein akzeptables Maß zu begrenzen. Risikomanagement seitens der Betriebsleitung bedeutet auch, die Versorgung der Tierbestände durch Vorratshaltung mit ca. 30 % Reserven abzusichern. Der Besuch von Informationsveranstaltungen und die Nutzung von Beratungsangeboten können bei der Strategieentwicklung von Nutzen sein, um „Betriebsblindheit“ zu verhindern und Anregungen zu liefern.

Dr. Frank Wesenberg, Christian Schoibl, Frank Rüdiger; IAK Agrar Consulting GmbH, Leipzig



## Optimale Verdichtung durch Vibration.



www.webermt-agrar.de

**webermt**

Weber Maschinenteknik GmbH  
Im Boden 5–8, 10 · 57334 Bad Laasphe

# Milchkühe brauchen erstrangig Pflanzenfaser

Die vielerorts dramatische Fittersituation des Jahres 2018 hat auch etwas Gutes: Sie erzeugt mehr Aufmerksamkeit für das tägliche Tun, Nachdenken über Dinge, die im „Wohlstand“ untergehen und eine gewisse Demut bei der Wichtung von betrieblichen Abläufen. Nun ist es wichtig, auch wirklich Änderungen in der Produktion herbeizuführen.



Foto: Fritz Fleege

In der Milchviehfütterung kommt es darauf an, die Rationen leistungsgerecht zu berechnen, exakt zusammenzustellen und zu mischen sowie platziert auszubringen. Letztlich müssen sie auch verlustarm gefressen werden.

Eine wesentliche Futterlücke, welche die Trockenheit hinterließ, ist fehlende strukturwirksame Pflanzenfaser. Dass Wiederkäuer diese Faser brauchen, ist hinlänglich bekannt. Bislang war sie zwar als notwendig akzeptiert, aber unbeliebt, eher störendes Beiwerk. Die Faser der pflanzlichen Zellwände ist schlecht verdaulich, hemmt die Futteraufnahme und die Verfügbarkeit der von ihr eingeschlossenen Nährstoffe und bremst letztlich die Leistung der genetisch hochveranlagten Wiederkäuer aus. Die leistungsorientierte Milchkuhfütterung ist

deshalb ausgelegt auf die Deckung eines notwendigen Mindestbedarfes an strukturwirksamer Pflanzenfaser bei gleichzeitiger Maximierung der an die Faser gebundenen Energie und der Kraftfutterveredlung im pansenphysiologischen Grenzbereich. Damit mussten wir schnell wahrnehmen, dass grasbetonte Rationstypen schneller leistungsbegrenzend wirken als silomaisbetonte. Unzählige Forschungsinitiativen im letzten Jahrzehnt unter der Problemsicht „Mehr Milch aus Gras“ sollten dem Grünland zurück in die Veredelungskette helfen. Dies war

nur graduell, aber nicht prinzipiell erfolgreich. Der Hauptteil der Milch stammt weiterhin aus Kraftfutter. Aktuell lernen wir jedoch den Wert der Pflanzenfaser wieder schätzen, denn vielerorts ist derzeit die Qualitätssicht zweitrangig, da Grobfutter und damit strukturwirksame Faser fehlt.

## Faserbedarf bilanzieren

Eine Großvieheinheit (GV = 500 kg Körpermasse) benötigt zunächst unabhängig von der Leistung pro Tag ca. 2,6 kg strukturwirksame Rohfaser (inklusive 15 % Verluste). Für eine Milchkuh mit 650 kg Körpermasse müssen somit täglich ca. 3,1 kg strukturwirksame Rohfaser (Rf) bereitgestellt werden (Tabelle 1).

Dies wären zum Beispiel 7 kg Trockenmasse (TM) Stroh (430 g Rf/kg TM) oder 15,5 kg TM Maissilage (220 g Rf/kg TM) oder 12 kg TM Grassilage (260 g Rf/kg TM). In 365 Tagen bräuchte eine Kuh entweder 2,6 t TM Stroh oder 5,7 t TM Maissilage (16,5 t Frischmasse, 28 m<sup>3</sup>) oder 4,4 t TM Grassilage (12,6 t Frischmasse, 22 m<sup>3</sup>). Dies wäre in Zeiten von Grobfutterknappheit ein Vorteil für faserreiche Grobfuttermittel. Um den Faserbedarf einer Kuh zu decken, benötigen wir beispielsweise doppelt so viel Trockenmasse Maissilage wie Futterstroh. Die Leistungsgrenze sinkt jedoch beim Einsatz von Stroh anstatt Maissilage zum Teil um den Faktor > 4.

Der Zusammenhang ist in der Abbildung 1 nochmals dargestellt. Ein faserreiches Grobfuttermittel wird schlecht gefressen, da die Wiederkauzeit auf etwa neun Stunden je Tag begrenzt ist und drei Stunden lang für 1 kg strukturwirksame Faser gekaut werden muss. Zudem bringt es noch deutlich weniger Futterenergie in die Ration, da der Pflanzenfasergehalt negativ mit der Verdaulichkeit korreliert ist. Wenn eine Milchkuh 7 kg TM Stroh aufnimmt, kann sie zwar ihren Strukturbedarf, aber mit 24 MJ NEL aus Stroh nicht mal den energetischen Er-

Tabelle 1: Grobfutterbedarf von Milch- und Jungtieren

Tierart	GV	Leistung	Rohfaser-Bedarf GV *2,6 kg/Tag	Anforderung Rohfaser im Grobfutter g/kg TM	Grobfutterbedarf/ Tier	
					kg TM/ Tag	dt TM/ Jahr
Milchrinder	1,2	Erhaltung	3,1	310	10,0	36,5
	1,2	25 kg Milch	3,1	265	11,7	42,7
	1,2	30 kg Milch	3,1	230	13,5	49,3
	1,2	35 kg Milch	3,1	220	14,1	51,5
	1,2	40 kg Milch	3,1	205	15,1	55,1
Jungrinder	0,3	< 12 Monate	0,8	290	2,8	10,2
	0,6	> 12 Monate	1,6	310	5,2	19,0



**Tabelle 2: Maximal sinnvoller Stroheinsatz in Rationen für Milch- und Jungrinder bei leistungsgerechter Fütterung**

Tierart	Leistung	maximaler Stroheinsatz (kg/Tag)		
		Maissilage : Grassilage		
		100/0	70/30	0/100
Milchrinder	Erhaltung	4,6	4,1	2,8
	25 kg Milch	3,2	2,3	0,4
	30 kg Milch	1,8	0,7	0
	35 kg Milch	1,1	0	0
	40 kg Milch	0,3	0	0
Jungrinder	< 12 Monate	1,1	0,9	0,5
	> 12 Monate	2,4	2,1	1,5

\* Maissilage 200 g Rf-Anteil/6,6 MJ NEL je kg TM; Grassilage 260 g Rf-Anteil/6,2 MJ NEL je kg TM

haltungsbedarf decken. Aufgrund der Grobfutterverdrängung bei Kraftfutt ergaben über 4 kg können hier maximal 6 kg Kraftfutter zugefüttert werden. Letztlich kann maximal ein Tagesgemelk von 9–10 kg Milch energetisch erfüllt werden. Dies entspricht einer Futtereffizienz von ca. 0,7 kg Milch je kg TM Futter. Dagegen nimmt die Kuh bei einer Aufnahme von 15,5 kg TM Maissilage bereits 105 MJ NEL auf, kann bis 13 kg Kraftfutter zusätzlich fressen und 47 kg Milch je Tag energetisch absichern. Die Futtereffizienz wäre hier bei 1,6 kg Milch/kg TM Futter. Viel Stroh zu füttern, ist somit zwar von der Aufwandmenge her interessant, aber von der Leistungsbegrenzung wirtschaftlich problematisch. Der Stroheinsatz sollte ähnlich wie der Kraftfutt ereinsatz leistungsbezogen rationiert, also der Phasen fütterung angepasst werden. Bevor man die Leistung reduziert, um Futter zu sparen, sollte man genau rechnen und zwischen Bestandsabbau und Futtereffizienz abwägen. Im Sinne der Leistungsfütterung von Milchrindern können die in der Tabelle 2 dargestellten Strohanteile in den Rationen akzeptiert werden.

## Komponenten exakt vorlegen

Aus Effizienzgründen muss jedes Gramm Futter ab- und ausgewogen eingemischt, vorgelegt, aufgenommen und letztlich veredelt werden. Das dominante Verfahren in der Milcherzeugung ist die TMR-Fütterung. Dieses birgt durchaus objektive Nachteile für die Futtereffizienz, welche man nicht vermeiden kann, aber minimieren muss. Zunächst ist die TMR-Fütterung ein Verfahren, welches der Gruppenfütterung verpflichtet ist. Dies bedeutet immer einen Spagat zwischen Unterversorgung und Luxuskonsum, also Mobilisation und Verfettung von Kühen. Der Kraftfutt eraufwand ist in der Regel höher als in der Einzeltierfütterung. Um dies abzumildern, müssen die Tiere entsprechend ihrer Leistung, ihrer Kondition und ihres Fruchtbarkeitsstadiums möglichst homogenen Fütterungsgruppen zugeteilt werden. Dies verschlechtert die Arbeitswirtschaftlichkeit und Einsatzwürdigkeit des Verfahrens und erzeugt, aufgrund von Futterwertsprüngen und Rangkämpfen, Umstellungsstress bei den Tieren.

Ein weiteres Handicap des Verfahrens ist mit Präzisionsfehlern verbunden. Dies beginnt beim Einfüllen der Einzelfuttermittel in das Mischsystem, setzt sich fort über das Wägen und Mischen und endet beim Austragen. Maßstab für Präzision setzen die Vorgaben der Bedarfsdeckung an Energie und Nährstoffen. Die Ausbilanziertheit eines jeden Bissens ist sowohl für das Funktionieren des Wiederkäuers im Grenzbereich als auch für die Ausschöpfung des maximalen Futteraufnahmevermögens der Rinder notwendig. Als besonders problematisch erweisen sich Futtermittel mit geringer Dichte, also Futterstroh, welches derzeit in vielen Wiederkäuerrationen eine größere Rolle spielt.

## Struktur im Futter erhalten

Gerade die Siloentnahme- und Futtermischtechnik steht in der Kritik, die Bestandteile mehr oder weniger stark zu zerkleinern. Um die Strukturzerstörung bewerten zu können, ist die Erhöhung des Anteils an Partikeln mit

**BouMatic**

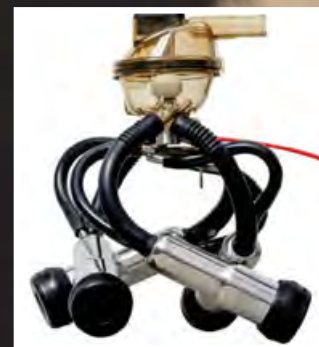
www.boumatic.de



**NEU**

# e-DIP

## Automatisiertes Dippen



**EINFACHES MELKEN, ZEITERSPARNIS !**

**DIPPEN + SPÜLEN + DESINFEKTION**

Das Flo-Star MAX Melkzeug sorgt bereits für eine unvergleichliche Melkqualität! In Verbindung mit BouMatics e-DIP-Technologie bietet es Ihnen jetzt Melkqualität und automatisiertes Dippen in einem kompletten System.

Video anschauen



## Ausgewählte Thesen zur Grobfuttermittellversorgung der Milchkühe

- Fasermenge:** Die Versorgung mit strukturwirksamer Pflanzenfaser ist für den Wiederkäuer das vorrangigste Fütterungsziel. Grobfuttermittel können deshalb nicht durch Kraftfuttermittel ersetzt werden. Ein Mangel an Grobfutter erzwingt einen Bestandsabbau an grobfutterverzehrenden Tieren.
- Futtermittelkunde:** Milchkühe haben keinen Bedarf an speziellen Futtermitteln, sondern an Energie und Nährstoffen. Damit ist die Preiswürdigkeit der Energie- und Nährstoffe zunächst ein entscheidendes Auswahlkriterium für den Veredlungserfolg. Da Einzelfuttermittel jedoch mehr beinhalten als Energie und Nährstoffe, ist die Futtermittelkunde das entscheidende Handwerkszeug für den Futtereinsatz bzw. für Einsatzrestriktionen.
- Futterbilanzierung:** Eine vorrausschauende Futterbedarfsplanung und eine tagaktuell gepflegte Futterbilanz sind das wichtigste Handwerkszeug in der tierischen Veredlung.
- Grobfutterverluste:** Die aktuell mit Abstand größte Grobfutterreserve ist die Reduzierung der Verluste.
- Futteraufnahme:** Entscheidend für die Futtereffizienz ist nicht die berechnete, sondern die gefressene Ration. Neben der Maximierung der Futteraufnahme ist das Ziel der Milchkühenahrung gleichwohl die Minimierung der Futterselektion.
- Futterdarbietung:** Ziel der Futterdarbietung, insbesondere von Futterlogistik, -aufbereitung und -vorlage, ist eine möglichst exakte Umsetzung der rechnerischen Rationsoptimierung, eine Minimierung von Strukturveränderungen (Futtervermahlung) und der Erhalt der aeroben Stabilität.
- Leistungsgrenze:** Die Leistungsgrenze und die Optimierung der Energie- und Nährstoffversorgung werden stark von der Grobfutterqualität bestimmt. Ein Mangel erzwingt eine Korrektur der Raufutterverzehrer oder der Leistungserwartung. Sparsamer Einsatz strukturwirksamer Faser in der Ration verlangt eine pansenchonende Konzentratfütterung und eine sensible „Grenzbereichsfütterung“ durch tägliche Kontrolle.
- Phasenfütterung:** Während der Bedarf an strukturwirksamer Faser immer gleich bleibt, schwankt der Bedarf an Energie- und Nährstoffen mit der Leistung und dem Reproduktionsgeschehen. Wesentlich für die Futtereffizienz ist deshalb, die Rationen permanent an den wechselnden Bedarf anzupassen, das heißt, konsequent in „Phasen“ zu füttern.

weniger als 8 mm, welche durch die mechanische Beanspruchung des Futters verursacht wird, ein geeigneter Parameter. Anhand vorliegender Erfahrungen sollte der Zuwachs an Partikeln unter 8 mm maximal 4 % (40 g/kg TM) betragen.

Viele Landwirte haben in Erwartung einer Vergrößerung des Rinderbestandes oder eines möglichen überbetrieblichen Einsatzes überdimensionierte Mischwagen gekauft. Dies kann mit Blick auf die Strukturveränderung des Futters problematisch werden. Je weniger Futter im Wagen ist, desto stär-

ker wird es mit den Schneideinrichtungen der Technik konfrontiert und stärker vermumst. In unseren Tests war das Futter im halbgefüllten Mischwagen und bei gleicher Mischzeit in der Regel auch doppelt so stark zerkleinert. Der Mischvorgang muss so optimiert werden, dass sowohl die Strukturwirksamkeit erhalten bleibt als auch die Futterselektion minimiert werden kann.

### Reserven bei Verlusten

Bei knappen Grobfuttervorräten ist jeder Verlust doppelt schmerzhaft. Der Grobfut-

terbedarf liegt bei 150 t Frischmasse bzw. 5 t Trockenmasse je Kuh und Jahr. Bei diesen Bedarfswerten bedeutet nur 1 % Verlust eine Trockenmasse von 50 kg, was derzeit 7–8 € kostet.

Bei 4 % Grobfutterverlust muss man bereits mit einem Cent höheren Futterkosten je kg Milch rechnen. Aktuell liegen die Verluste im Grobfutterbereich bei 30–40 % (20 % durch biologische Verluste bei der Veratmung, Gärung bzw. Auswaschung plus 10–20 % mechanische Verluste (Abbröckeln, verdorbene Deck-/Randschichten etc.).

Abbildung 1: Einfluss des Fasergehaltes im Grobfutter auf die maximal mögliche Aufnahme an Grob- und Kraftfuttermitteln und auf die Futtereffizienz

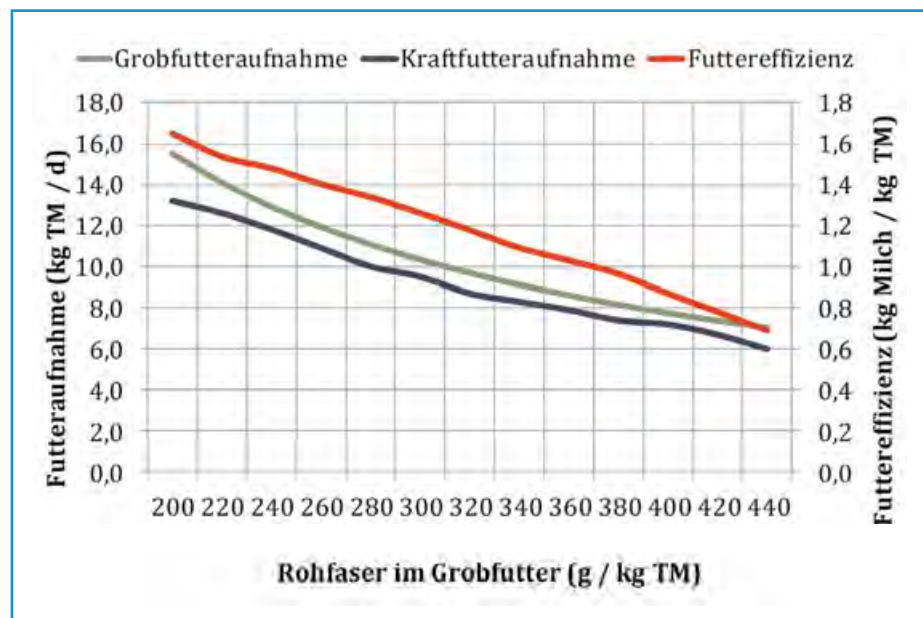
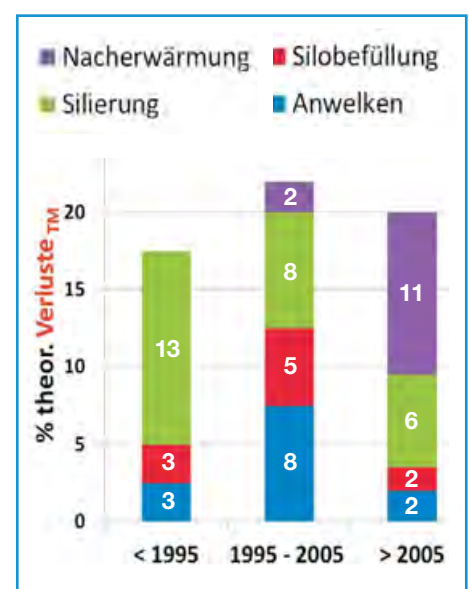


Abbildung 2: TM-Verluste bei der Erzeugung von Anweilsilage in 115 sächsischen Betrieben, unterschiedliche Zeiträume



In der Abbildung 2 ist die Entwicklung der biologischen Futterverluste in den Zeitepochen vor 1995, 1995 bis 2005 und nach 2005 dargestellt, welche sich rechnerisch aus der Veränderung vom Siliergut bis zur fertigen Silage aus der Futterwertveränderung (Faseranstieg durch Verlust an organischer Substanz) in 115 sächsischen Referenzbetrieben ergab. Hier wird auch deutlich, dass sich die Schwerpunkte der Silierverluste über die Jahre verändert haben. Waren zunächst die Verluste bei der Silierung ausschlaggebend, wurden später die Feldverluste beim Anwelken der jungen Siliergüter und noch später die aerobe Instabilität der Silagen im Silo zum Problem. Eine deutliche Verringerung der Gesamtverluste über die Jahre blieb trotz großer Fortschritte bei der Technik und der sichernden Betriebsmittel aus.

Von 40 % TM-Verlusten sind mindestens 25 %-Punkte vermeidbar. Dies wiederum würde bedeuten, dass bei vier Kühen noch eine Fünfte satt werden könnte, wenn es gelänge, die Verluste zu minimieren. Einige Betriebe haben sogar die 50 %-Grenze überschritten. Dies heißt, sie müssen doppelt so viel Grobfutter erzeugen, wie letztlich veredelt wird. Das ist nicht nur wirtschaftlicher Unsinn, sondern bedeutet, dass nur noch halb so viel Futter erzeugt werden muss bzw. doppelt so viele Tiere von gleichem Futter satt werden könnten.

### Preiswürdigkeit beim Futterzukauf

Eine wichtige Entscheidungsgröße beim Futterzukauf ist die Preiswürdigkeit eines Futtermittels. Sie verinnerlicht den Geldwert, den ein Futtermittel aufgrund seines spezifischen Nährstoff- bzw. Energiegehaltes zu alternativen Futtermitteln besitzt. Die Preiswürdigkeit orientiert sich im Gegensatz zu Erzeugungskosten bzw. Einkaufspreisen am Gehalt an futterwertbestimmenden Inhaltsstoffen. Die Wahl hängt dabei von der jeweiligen Bedeutung des Futtermittels in der Rationsgestaltung ab, beispielsweise ob ein Futtermittel als Proteinkonzentrat oder Energielieferant benötigt wird bzw. ob es aktuell zur Sicherung des Faserbedarfes zugekauft werden muss. Die Grenze der Preiswürdigkeitsberechnung ist dann gegeben, wenn futterwertbegrenzende Faktoren, die nicht in die Rechnung eingehen (verzehrdepressive bzw. antinutritive Wirkungen oder hygienisch-toxikologische Abweichungen des Futtermittels), einen rein nährstoffbezogenen Austausch nicht sinnvoll erscheinen lassen. Einsatzbeschränkungen für die einzelnen Tierarten bzw. -kategorien müssen grundsätzlich beachtet werden, wenn man nach einem preiswürdigen Austausch eines Futtermittels sucht.

Wenn der Zweck des angestrebten Futtermittelaustausches von vorn herein auf nur einen bestimmten Nährstoff bzw. den Energiegehalt gerichtet ist oder wenn zwei Strukturfuttermittel miteinander verglichen werden sollen, ist die Preiswürdigkeit durch den Bezug des aktuellen Einkaufspreises auf die Nährstoffeinheit (1 kg strukturwirksame Rohfaser, 1 kg Rohprotein bzw. 10 MJ NEL oder ME) zu beziehen. Grobfuttermittel können nur untereinander sinnvoll verglichen werden, da sie ernährungsphysiologisch nicht durch Konzentratfuttermittel ausgetauscht werden können. Damit ist die Preiswürdigkeitsermittlung anhand von Marktpreisen von Gerste oder Rapsextraktionsschrot nicht sinnvoll. Im Gegenteil, aus der Sicht einer wirtschaftlichen Milcherzeugung heraus, müssen bei steigendem Marktpreis von Gerste- und Rapsextraktionsschrot die Kosten für die Erzeugung von Grobfuttermitteln sinken, um den höheren Kraftfutterpreis durch einen geringeren Grobfutterpreis ausgleichen zu können.

### Stallausrüstung für Rindviehställe

- innovative Stallausrüstung für Hochleistungstiere
- Fütterungstechnik - Bandanlagen und TMR-Roboter
- Lüftungsgardinen, Ventilatoren
- Tränken
- komplette Gülletechnik
- Voll-Service mit Planung zukunftsweisender Stallsysteme



**MOLL**  
ANLAGENBAU  
04442 Zwenkau/Sachsen  
Telefon 034203/434117



**AGROMAT**  
AGRARTECHNIK  
99192 Apfelstädt/Thür.  
Telefon 036202/992-0



**Lantec**  
18246 Steinhagen/MV  
Telefon 038461/59246

e-mail: [info@mollgruppe.de](mailto:info@mollgruppe.de) | [www.mollgruppe.de](http://www.mollgruppe.de)

### Systemtechnik für die Landwirtschaft



#### ISB Ideal System Bau GmbH & Co. KG

An der Bahn 5, D-38486 Apenburg-Winterfeld  
Tel.: (+49) 03 90 01 - 90 66 - 0  
Internet: [www.kdsystem.de](http://www.kdsystem.de)

Beratung - Lieferung - Service




- Biogasanlagen
- Gülletechnik
- Fahriloanlagen
- Güllebehälter
- Spaltenboden
- Getreidelagerung

## Baase Landmaschinen

**STIHL** 18513 Splietsdorf, OT Holthof Nr. 39  
Telefon (038325) 640-0



### Ihr Partner in Vorpommern



**DeLaval**  
Melkanlagen & -roboter



**patura**  
Stallausrüstung



**WEIDEMANN**  
Hof-/Rad- & Teleskoplader



**BOBMAN**  
Stallarbeitsmaschinen



**SILOKING**  
Futtermischwagen



**SHELTERALL**  
Rundbogenhallen

www.baase-landmaschinen.de, E-Mail: [info@baase-landmaschinen.de](mailto:info@baase-landmaschinen.de)

### Futtersilo, Förderschnecken Stallausrüstung, Gülletechnik Windschutzsysteme, -tore Gülle-pumpen, -rührwerke

---



**AGRAR TECHNIK BARNIM**

**F. Kräupl**

16321 Barnau, Ringstraße 19  
Tel. 03338-708918, Fax 709126

[www.agrar-technik-barnim.com](http://www.agrar-technik-barnim.com)





# Den Futteranbau langfristig planen

Die Grundfütterversorgung beim Milchvieh lässt sich durch variable Anbauplanung von Futterkulturen und Ersatzmaßnahmen absichern. Für den Bedarf gibt es Faustzahlen.

Die großen Mindererträge im Erntejahr 2018 bei allen Kulturen bringen Futterbaubetriebe in Probleme. Die Bemühungen, die Löcher zu stopfen, laufen auf Hochtouren. Der Handel mit Silagen und anderen Futtermitteln erfolgt auch über große Entfernungen und natürlich zu Höchstpreisen. Betriebsleiter machen sich Gedanken, wie sie künftig den Grundfutterbedarf ihres Rinderbestandes decken können, um bei den wachsenden Ertragsunsicherheiten die Versorgung abzusichern. Wie so oft hilft gute Planung und Dokumentation, diese Herausforderung zu meistern. Der Bedarf an Grundfutter kann auf der Basis von Großvieheinheiten (GV) überschlagen werden. Eine Großvieheinheit, ob Kuh oder Jungvieh, benötigt am Tag bei üblicher Rationsgestaltung 12,5 kg Grundfutter-Trockensubstanz (TS). Mit dieser Faustzahl lassen sich Futterplanungen recht gut abschätzen.

Grundfutterbedarf einer Milchkuh je Tag	12,5 kg TS/Tag
Rationsanteil Maissilage 66 %	8,25 kg TS/Tag
Rationsanteil Grassilage 34 %	4,25 kg TS/Tag
Jahresbedarf Maissilage je Kuh	3,00 t TS/Jahr
Jahresbedarf Grassilage je Kuh	1,55 t TS/Jahr
Gesamtbedarf Grundfutter je Kuh und Jahr	4,55 t TS/Jahr
Zuzüglich Verluste ca.	5,25 t TS/Jahr

Ernteschwankungen werden traditionell durch Reservemengen ausgeglichen. Je nach betrieblichen Verhältnissen wird oft mit 10 bis 20 % Reservemenge gearbeitet. Manche Betriebe halten aber auch erheblich größere Mengen vor. Bei der planmäßigen Festlegung der Reservefuttermengen spielt natürlich der jeweilige ackerbauliche Standort des Betriebes eine Rolle. Sie kosten aber Geld. Die dafür benötigten Silokapazitäten oder Lagerflächen sind knapp und teuer. Für die Neuerrichtung eines Fahrsilos entstehen je Tonne Silage Baukosten von 50–100 €. Es entstehen jährliche Kosten von 2–3 €/t Silagelagerung allein für die Bereitstellung. Auch eine befestigte Lagerplatte kostet bereits 1,5–2 €/t Silagelagerung jährlich. Die dauerhafte Lagerung von Silagen in Erdsilos ist wasserrechtlich praktisch nicht mehr möglich. Daher wird oft darüber nachgedacht, diese Mengen möglichst klein zu halten. Für eine Tonne „Reservesilage“ errechnen sich Vorhaltekosten pro Jahr aus Lagerverlusten und Verzinsung in einer Größenordnung von etwa 10 €/t TS oder etwa 3 €/t OS.

## Maisanbau ausdehnen?

Bei schwachen Futterbauerträgen wie 2018 wird über Vorräte und Verbräuche geprüft, ob die Mengen ausreichen, bis die nächste Ernte zur Verfügung steht. Silierzeiten von

Getreide kann je nach Futterbedarf im Frühjahr als Ganzpflanzensilage oder im Sommer als Körnerfrucht geerntet werden.

etwa vier Wochen sind dabei zu berücksichtigen. Die Futterkulturen haben unterschiedliche Erntezeitpunkte. Deshalb kann ein variabler Einsatz zur Absicherung der Versorgung genutzt werden. Mit einfachen Tabellenkalkulationen, den Vorräten und Tagesverbräuchen, kann also zunächst überschlägig ein Grundgerüst für die Futterversorgung erstellt werden.

### Verfügbarkeitstermine der nächsten Futterernte

Grassilage (3 oder 4 Aufwüchse) für 1. Schnitt	15. Juni
Maissilage	15. November
Grünroggen	1. Juli
Getreide GPS	15. Juli
Welsches Weidelgras Zwischenfrucht	1. November
Ackergras Hauptfrucht für 1. Schnitt	1. Juni

In diesem Erntejahr fehlen große Mengen an Maissilage, die das Hauptgrundfuttermittel in den meisten Betrieben darstellt. Die Anbaufläche für Maissilage kann in der Anbausaison 2019 erweitert werden, steht aber erst am 15. November 2019 zur Verfügung. Futterkulturen wie Getreide-GPS, Grünroggen, Weidelgras in Zwischenfrucht und Hauptfrucht und gegebenenfalls auch Grünmais können durch ihre früheren Erntezeitpunkte die Futterlücke schließen. Der Zustand der Grünlandnarben hat in dieser Saison stark gelitten. Eine Narbenerneuerung bis spätestens 15. Oktober vernichtet unter Umständen den letzten Schnitt, eröffnet aber die Chance, im folgenden Jahr eine volle Grasernte auf diesen Flächen erwarten zu können. Auf die Genehmigungspflicht von Grünlandumbruch und auch Grünlanderneuerung ist zu achten.

Eine gute Lösung, eine variable Futterreserve einzuplanen, die auf vielen Standorten möglich ist, ist der planmäßige Anbau einer bestimmten Menge an Mais, der im Bedarfsfall gehäckselt, in guten Erntejahren aber gedroschen und als Marktfrucht verkauft werden kann. Auf die Eignung der Sorten zur Körnermaisnutzung ist selbstverständlich zu achten. Die gleiche gute Planbarkeit, ohne die Notwendigkeit, große Futterreserven auf Dauer vor sich herzuschieben, bietet die Ernte von Getreide zur Erzeugung von Ganzpflanzensilage. Auch dieses Getreide kann regulär in der Markt-

fruchtfolge mitlaufen und je nach Saisonverlauf vorzeitig geerntet und siliert werden. Auch hier gibt es Sortenunterschiede für diese Nutzungsart.

## An Färsen Stroh und Kraftfutter

Futter sparen und Rationen „silagesparend“ zu verändern, hilft natürlich auch. Jungvieh kann in der zweiten Hälfte der Aufzucht mit Rationen aus Stroh und Kraftfutter gut zurechtkommen. Trockensteher können auch Rationen mit größeren Anteilen an Stroh fressen. Die Verwertung der Restfuttermengen aus der laktierenden Herde kann ausgedehnt werden. Oft stehen auch noch größere Mengen an Heu zur Verfügung, die Futterlücken schließen helfen. Stroh kann mithilfe von Ammoniak relativ einfach aufgeschlossen und im Futterwert aufgewertet werden.

Neben dem Vorhalten von Reservemengen an Grundfutter sollte auch die Erschließung von Futterquellen außerhalb des Betriebes in Betracht gezogen werden. Neben dem Zukauf von Silagen sind insbesondere Quellen interessant, die unabhängig von der regionalen Futterversorgung im Laufe einer Saison noch aktiviert werden können. Das sind meist keine Grundfuttermittel im klassischen Sinne, sie haben aber durch einen anrechenbaren Anteil an Rohfaser einen „silagesparenden Effekt“ in der Ration. Der Klassiker sind Pressschnitzel von einer möglichst nahen Zuckerfabrik. Dann gibt es noch Trockenschnitzel. Nasskraftfutter wie Treber und Kartoffelpülpe sind in ihrer Verfügbarkeit meist deutlich besser. Mit ihnen lässt sich in der Kombination mit Futterstroh eine brauchbare Ration herstellen.

## Milchviehbestand nicht abstocken

Der Ausgleich von Futterlücken kostet Geld. Elegant und ökonomisch optimal sind Wege, die nur im Bedarfsfalle und bei schlechten Erntejahren für Grundfutter abgerufen werden können. Dazu zählen der Futterzukauf, der Anbau von Reservemais als Körnermais und Getreide-GPS. Ein ökonomischer Mittelweg können zusätzliche Futterbau-Hauptfrüchte wie Ackergras darstellen, die durch die verschobenen Erntetermine helfen, das Futterloch zu schließen, von der Kostenseite aber günstiger dastehen. Zwar verdrängen solche Hauptfrüchte die entsprechenden Marktfrüchte und sind somit mit Nutzungskosten, also dem verlorenen Gewinnanspruch der Marktfrucht, zu belasten. Andererseits sind sie ertragssicherer und in Bezug auf die Herstellungskosten je Nährstoffeinheit günstiger. Zwischenfrüchte sind teurer, da sie mit zusätzlichen Arbeitserledigungs- und Direktkosten belastet sind und oft auch durch die Verfügbarkeit von genügend Feuchtigkeit begrenzt werden. Die zeitweilige Reduzierung des Jungviehbestandes wäre auch eine denkbare Lösung. Die Abstockung des Milchviehbestandes ist natürlich die unwirtschaftlichste Methode und möglichst zu umgehen.

**Fazit:** Die großen Ernteschwankungen im Futterbau zwingen zu vorausschauender Planung und Kontrolle der Silagewirtschaft. Futterbaubetriebe sollten künftig Reserven einplanen, die bei Bedarf für die Tierhaltung genutzt, in guten Erntejahren aber als Marktfrüchte verwertet werden können. Futterkulturen mit unterschiedlichen Erntezeitpunkten helfen bei der Überbrückung der Zeitspannen bis zur nächsten Ernte. Auch der Zukauf geeigneter Futtermittel aus der Industrie hilft bei der Bedarfsdeckung. Die Abstockung des Tierbestandes bleibt aus betriebswirtschaftlicher Sicht das letzte Mittel.



## Integrierte Lösung für einen höheren Kuhkomfort

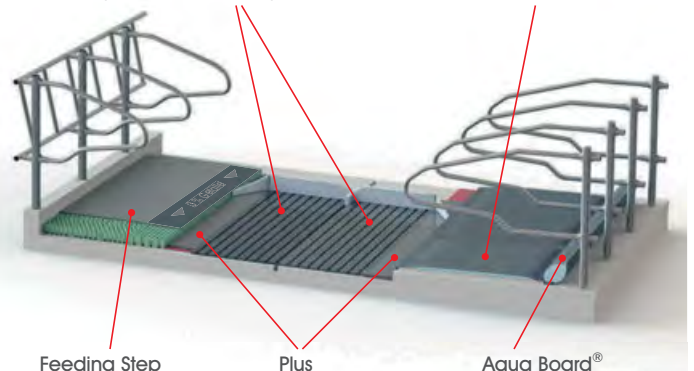


Magellan®  
aktiver Bodenbelag

- Rutschfest
- Immer trockene Klauen
- Geringere Ammoniakbelastung

Aquastar®  
die erste aktive Matratze

- Verbesserte Blutzirkulation
- Reduzierter Hitzestress
- Haut- und Gelenkschonend



- Feeding Step
- Schnelle Installation
  - Höhere Futteraufnahme
  - Weniger Verdrängung

- Plus
- 3% Gefälle
  - Trockene Seiten
  - Optimale Hygiene

- Aqua Board®
- Sanfte Positionierung
  - Flexibel einstellbar
  - Keine Verletzungen

Ihr Ansprechpartner von Bioret Agri:

Uwe von Briel

uvonbriel@bioret-agri.com - Tel. 0163 302 1174

www.bioret-agri.com

# Auf die Inhaltsstoffe achten

Fütterungsberatung, Rationsberechnungen und Herdenmanagement sind in der Milchviehhaltung seit Jahrzehnten üblich. Als erfolgreich erweist sich nun ein Fütterungscontrolling von laktierenden Kühen über die Interpretation ihrer Milchinhaltsstoffe.



Foto: Institut für Tierproduktion, LFA MV

Die Kühe sollten immer Zugang zum Futter haben und mit ausgewogenen Rationen versorgt werden.

Milch kann die Kuh nur nachhaltig bilden, wenn sie entsprechend gefüttert und gehalten wird. Was liegt also näher, die Qualität als auch die Menge des von der Kuh verzehrten Futters anhand dieses Produktes im Sinne von Tierwohl und auch im Rahmen der Produktionskontrolle zu beurteilen. Milchleistung und die wichtigsten Inhaltsstoffe werden seit über 100 Jahren zur Bewertung der Versorgungslage von Kühen genutzt. Neben der Interpretation der Milchkontrolldaten haben sich in den letzten 25 Jahren zahlreiche weitere Parameter zur Beurteilung von Stoffwechsellage, Verhalten und Erscheinungsbild von Milchkühen in der Praxis etabliert. Mit einer Kombination aus diesen ist eine mehrdimensionale Fütterungskontrolle sowie ein exaktes und umfassendes Herdenmanagement im Hinblick auf betriebliche Optimierung, Gesunderhaltung der Tiere und Vermeidung von Nährstoffverlusten möglich.

## Weg von starren Werten

Breite Verwendung zur Beurteilung der Fütterungssituation anhand von Daten der Milchleistungsprüfung findet seitdem eine auf Empfehlungen von Spohr und Wiesner

(1991) basierende 9-Felder-Tafel. Anhand genau festgelegter unterer und oberer Grenzwerte – bei Milchnitrogen sind dies 150 und 300 mg/l, bei Milcheiweiß 3,2 und 3,8 % – werden die Energie- und Proteinversorgung eingestuft.

Gegenüber dem Zeitpunkt der Einführung der 9-Felder-Tafel haben wir es heute fast mit einer Verdoppelung des Leistungsniveaus bei den Milchkühen zu tun. Trotzdem wird die Tafel für die Beurteilung des Herdenstatus immer noch gern genutzt. Allerdings stehen die getroffenen Aussagen zu den Milchinhaltsstoffen oftmals im Widerspruch zu anderen Beobachtungen am Tier. Insbesondere die Nutzung des starren Mindestgehaltes von 3,2 % Milcheiweiß als untere Grenze für die Bewertung einer optimalen Energieversorgung unabhängig vom Leistungsniveau ist mit den Veränderungen von Körperkondition, Tierverhalten, Milchleistungsentwicklung oder auch Blutuntersuchungen hinsichtlich Stoffwechsellage oftmals nicht in Einklang zu bringen. Insbesondere aktuelle und jüngere Untersuchungen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern wid-

men sich der Weiterentwicklung von Beurteilungssystemen für Milchinhaltsstoffe der Kuh.

## Inhaltsstoffe als Maß

Wie viel Milch eine Kuh am Tag bilden kann, hängt im Wesentlichen davon ab, wie viel verwertbare Energie sie mit dem Futter aufnimmt. Sie bestimmt nämlich, wie viel Milchzucker (Laktose) gebildet werden kann. Laktose ist bestimmend für die zu bildende Milchmenge und wird im Eutergewebe aus Glukose synthetisiert, die im Ergebnis der Verdauung vor allem aus den Kohlenhydraten des Futters, also den Faserstoffen, Stärke und Zucker entsteht. Gleichzeitig ist die Glukose der „Brennstoff“ für alle energieverbrauchenden Prozesse im Organismus der Kuh. Wird die Energie knapp, weil die Kuh nicht genug frisst, ist der Stoffwechsel bemüht, auf alternativen Wegen die Glukose für die Milch und ihren eigenen Stoffwechsel zu gewinnen. Einer dieser Wege ist die Nutzung der eigentlich für das Milchprotein benötigten, verdauten und bereits im Blutkreislauf befindlichen Aminosäuren. Im Falle eines Energiemangels wird also verdautes Eiweiß der Nutzung für die Milcheiweißbildung entzogen, was sich in tendenziell sinkenden Milcheiweißgehalten widerspiegeln kann. Eine weitere Erklärung ist, dass die mikrobielle Proteinsynthese das eigentliche Produkt der Vormägen ist. Dafür benötigen die Pansenmikroorganismen viel pansenverfügbare Energie. Wenn diese nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist, fehlt entsprechend verdauliches Eiweiß für die Milcheiweißsynthese. Dieses Phänomen bildete bisher die Grundlage für die Bewertung von Milcheiweißgehalten unter 3,2 % als Energiemangel.

Ein Energiemangel kann unterschiedliche Ursachen haben, die beispielsweise auf Fehlern in der Fütterung und Haltung in der Trockenstehzeit und in der frühen Laktation beruhen. Mit der Kalbung setzt auch die Phase des Milchgebens ein, für die deutlich mehr Glukose benötigt wird als in der Phase des Trockenstehens. Die Futteraufnahme, über die die Nährstoff- und Energieversorgung in erster Linie erfolgt, hinkt



Wohlbefinden brauchen die Kühe auch beim Melken auf dem Karussell.

Fotos: Fritz Fleege



Milchproben werden in den Landeskontrollverbänden untersucht. Sie geben Aufschluss über die Inhaltsstoffe.

jedoch oftmals zu Beginn der Laktation dem Energiebedarf hinterher, und es entsteht eine negative Energiebilanz. Diese negative Bilanz wird durch Nutzung von körpereigenen Energiedepots, insbesondere durch Lipolyse ausgeglichen. Zu Beginn der Laktation ist dies bei Kühen wie bei vielen Säugetieren in gewissem Umfang ein normaler und physiologischer Regulationsme-

chanismus, der mehrere Wochen anhalten kann. Zu schneller und zu massiver Fettabbau führt hingegen zur Stoffwechselerkrankung Ketose. Schneller, starker Körperfettabbau findet sich stoffwechselbedingt auch in erhöhten Milchfettgehalten wieder, woraus eine Ketose-Gefahr für Kühe mit erhöhten Milchfettgehalten geschlussfolgert werden kann. In einer Energiemangelsituation

verhalten sich also Milcheiweiß- und Milchfettgehalt tendenziell entgegengesetzt.

### Weniger Fett und Eiweiß

Anders als bei der Laktose, die fast immer im etwa gleichen Anteil in der Milch enthalten ist, nimmt der Milcheiweiß- wie auch der Milchfettgehalt mit zunehmender Milch-

## Einstein würde mit dem <sup>4.0</sup>MilchTaxi füttern



Holen Sie sich noch heute ein Vorführgerät auf Ihren Hof!



Exakte TS-Aufwertung von Vollmilch



Funckerkennung für jede Bucht



Mengenberechnung Wasser / MAT



Tränkberechnung für jede Bucht



Statistikfunktion



Digitale Füllstandsanzeige



Autorisierter Vertragshändler:  
MELKTECHNIK LAUTERBACH  
Tel. 03762 9585-14 • Fax -15  
www.melktechnik-lauterbach.de



www.holm-lae.de

menge ab, die Milch wird dünner. Auch ist die genetische Individualität der Kuh bezüglich der Milchinhaltsstoffe sehr ausgeprägt. Daher ist die Nutzung eines einheitlichen und konstanten Eiweißgehaltes als untere Orientierung für die Bewertung der Energieversorgung grundsätzlich nicht geeignet. Bei einem feststehenden Orientierungswert und mit der Milchleistung sinkenden Eiweißgehalten erscheinen gerade die Kühe mit einer hohen Milchleistung als mangelhaft versorgt. Tiere mit einem Energiemangel werden aber auf Dauer keine hohe Milchleistung erbringen können, sodass bei der Mehrheit der Kühe hier eine falsche Bewertung vorgenommen würde. Die Feststellung einer energetischen Überversorgung der Kuh bei Milcheiweißgehalten über 3,8 % ist ebenso falsch.

## Aussagekraft durch Fett-Eiweiß-Quotient

Hohe Milcheiweißgehalte bedeuten, dass die Kühe sehr gut versorgt sind. Die Abgrenzung einer sehr guten von einer Überversorgung ist aber aufgrund der hohen genetischen Individualität der Milchinhaltsstoffgehalte schwierig. Aus den Ergebnissen der Milchkontrolle, das heißt Milchmenge und Milchinhaltsstoffe, lässt sich eine energetische Überversorgung nicht ableiten, da Kühe mit relativ hohen Milcheiweißgehalten in der Mehrheit auch eine höhere Milchleistung haben als das Herdenmittel. Klassifiziert man die Kühe aber starr nach Milcheiweißgehalten über 3,8 %, sind das vor allem Kühe mit sehr unterdurchschnittlicher Milchleistung. Primär sollte hier die Ursache der geringen Milchleistung gesucht werden, denn diese hat im Sinne des umgekehrten Prinzips der Milchverdünnung bei hohen Milchleistungen zu einer Konzentrationserhöhung geführt.

Einen engeren Bezug zur Mangelversorgung der Kuh hat das Verhältnis von Milchfett- zu Milcheiweißgehalt, der Fett-Eiweiß-Quotient (FEQ). Hohe Milchfettgehalte signalisieren die übermäßige Mobilisierung von Körperfett und damit Energiemangel, aber nur, wenn gleichzeitig der Milcheiweißgehalt gering bleibt oder sogar sinkt. Kühe mit einem FEQ über 1,4 haben eine deutlich niedrigere Milchleistung zum gleichen Laktationszeitpunkt und einen geringeren Milchleistungsanstieg zu Beginn der Laktation bzw. einen früheren und schnelleren Milchleistungsabfall in der weiteren Laktation im Vergleich zum normalen Laktationsverlauf. Kühe mit einem FEQ über 1,4 und zusätzlich einem sehr niedrigen Milcheiweißgehalt fallen noch deutlicher in ihrer Milchleistung gegenüber dem Mittel aller Kühe ab. Dies kann mit einer extremen Energieunterversorgung und Körperfettmobilisierung interpretiert werden. Bei Untersuchungen, die in einem ersten Schritt an 132.000 Milchkontrolldaten aus Mecklenburg-Vorpommern und in erweiternden Untersuchungen an 7,5 Mio. Kontrolldaten aus ganz Deutschland durchgeführt wurden, zeigt sich auch, dass Kühe, die anhand eines Milcheiweißgehaltes von unter 3,2 % als energetisch unterversorgt klassifiziert werden, in der Mehrheit Kühe mit einer sehr hohen Milchleistung und einer guten Persistenz sind und damit als gesund eingeschätzt werden können.

## Milchharnstoff und Futtereiweiß

Die Aussagefähigkeit des Milchharnstoffgehaltes für die Bewertung der Futtereiweißversorgung ist nicht infrage gestellt. Er bleibt das einzige Merkmal der Milchleistung, über das die Proteinversorgung der Kühe bewertet werden kann. Zu beachten ist aber, dass der Milchharnstoffgehalt der Einzelkuh eher nicht geeignet ist, deren individuelle Proteinversorgung einzuschätzen. Viele Einzelwerte der Kühe können aber im Mittel sehr gut die Qualität und Menge der Futterproteinversorgung der Futtergruppe bzw. Herde beurteilen. Hohe Milchharnstoffgehalte bedeuten für die mikrobielle Proteinsynthese im Pansen ungenutztes Futterprotein und damit hohe N-Ausscheidungen über den Harn. Ein Milchharnstoffgehalt zwischen 150 und 250 mg/l Milch steht für eine ausgeglichene Versorgung mit Energie und Futterprotein. Die Analysen zeigen, dass bei Milchharnstoffgehalten unter 100 mg/l tendenziell keine hohen Milchleistungen zu erwarten sind. Milchharnstoffgehalte über 250 mg/l zeigen eine bedarfsüberschreitende Versorgung an. Es wurde deutlich, dass die Milchkühe in Mecklenburg-Vorpommern sowie in ganz Deutschland mit im Mittel über 230 mg/l Milch sehr gut mit Futtereiweiß versorgt sind. Auf betrieblicher Ebene besteht also Einsparpotenzial bei Eiweißfutter sowie Potenzial zur Minderung von Ammoniak-Emissionen aus den Harnausscheidungen.

Aus den Untersuchungen der Landesforschungsanstalt lässt sich ein neues Auswertungsschema der Milchinhaltsstoffe zur Charakterisierung der Versorgungslage der Kühe ableiten. Es berücksichtigt wie die 9-Felder-Tafel auch den Milchharnstoffgehalt, allerdings mit den nach neueren Untersuchungen geeigneteren Grenzwerten für eine ausgeglichene Futterproteinversorgung von 150 und 250 mg Harnstoff je Liter Milch als untere bzw. obere Grenze. Anders als bei der 9-Felder-Tafel wird nicht mehr ein starrer Milcheiweißgehalt zur Abgrenzung einer Energieunterversorgung genutzt, sondern der Fett-Eiweiß-Quotient. Als Grenzwert für eine Energieunterversorgung wird ein FEQ von 1,4 gesetzt. Liegt er höher, sind diese Tiere gefährdet, einen Energiemangel bzw. eine Ketose zu haben.



**Wünschendorfer Dolomitwerk GmbH**



**DEDOLDES®**

**Stallhygienemittel zur Keimreduzierung**

Für Rinder · Schweine · Schafe · Ziegen  
Pferde · Kaninchen · Geflügel

[www.dedoldes.de](http://www.dedoldes.de)

Geraer Straße 34 · 07570 Wünschendorf/Elster  
Telefon: 036603 81-0 · Telefax: 036603 81-301  
info@wdwgmbh.de



# Kuhställe mit viel Automatik

Melken, Füttern, Einstreuen und Entmisten – schwere Handarbeit wird immer mehr durch Technik ersetzt. Sie schafft den Beschäftigten bessere Arbeitsbedingungen und den Rindern mehr Tierwohl.



Vom Vorwarthof der Milchviehanlage können die Kühe zwölf Melkroboter aufsuchen. Über den Rücktrieb finden die Tiere wieder zum Stall.



Auf dem Stallgang bringt eine schienegebundene Lore die Mischration heran und verteilt sie auf dem Futtertisch. Fotos: Sabine Rübensaat

Die neuen Liegeboxenlaufställe, die hoch, hell und luftig sind, bieten den Kühen viel Bewegungsfreiheit. Doch die Arbeit ist darin nicht immer leichter geworden. Die Melkzeuge mussten meistens noch per Hand angesetzt, das Futter manuell zusammengestellt und mit dem Mischwagen in die Krippen gebracht, die Einstreu in den Liegeboxen gut verteilt und schließlich der Mist aus dem Stall geschoben werden. Arbeitskräfte dafür sind immer rarer geworden. Heute kann viel Automatik die schwere Arbeit übernehmen. Ein Beispiel dafür bieten vier Betriebe mit Milchviehhaltung: Die Agrar GmbH Flämingland Blönsdorf (Brandenburg), das Milchgut Görldorf (Brandenburg), die GbR Haßlau (Sachsen) und die Pirling GbR in Gunzenhausen (Bayern).

## Digitalisierung 4.0 hat im Kuhstall Einzug gehalten

In der Agrar Flämingland GmbH Blönsdorf entschloss man sich vor drei Jahren, einen neuen Kuhstall mit 470 Plätzen zu errichten. Der Bau ist 126 m lang und 36 m breit. An jeder Seite des Futterganges sind ein Fressgang, eine Doppelliegeboxenreihe, ein Laufgang und eine Wandliegeboxenreihe untergebracht. Fress- und Laufgänge sind planbefestigt. An den Übergängen sind breite Trogränken angebracht, und an rotierenden Kuhbürsten können sich die Tiere kralen lassen. Die Seitenwände sind bis unten offen und lassen sich je nach Witterung automatisch gesteuert schließen. Im Stall hat die Digitalisierung Einzug gehalten. Es wird automatisch gemolken, gefüttert, eingestreut und entmistet. Beim Melken hat man sich für das sogenannte Batch Milking System von Lemmer-Fullwood entschieden. So kann man die Kühe weiterhin zwei- oder dreimal am Tag aus dem Stall in den Vorwarteraum des Melkhauses holen. Das Melken selbst übernehmen die Roboter. Die laktierenden Kühe sind je nach Laktationsstadium in fünf Gruppen unterteilt, in Frischlaktierende, Hoch- und Mittelleistende sowie Altmelker. Sie werden zum Melken über einen Treibegang herangeholt und in einen kreisförmigen Vorwarthof mit automatischem Nachtreiber geleitet. Um den Vorwarthof sind zwölf Melkroboter im Halbkreis angeordnet. Immer zwei stehen gegenüber in einem Abteil. Sobald eine Melkbox freigeworden ist, kann die nächste Kuh eintreten.

Dort lockt leistungsabhängig noch eine Portion schmackhaftes Kraftfutter. Dann läuft alles wie am Schnürchen. Kameras erfassen, wie die Kühe stehen, und steuern den Roboterarm passend unter das Euter. Auf einem großen Display an der Melkbox werden alle Daten der Kuh und ihre Leistung sichtbar. Über einen Touchscreen können die Steuerungen per Fingertipp durchgeführt sowie der jeweilige Betriebsstatus der Maschine abgerufen werden.

Serienmäßig verfügt der M<sup>2</sup>erlin auch über eine automatische Tierbeobachtung. Die wichtigsten Daten jeder Kuh werden erfasst, darunter Ruhezeiten, Milchmenge und Inhaltsstoffe. Das System ermöglicht zudem eine sichere Brunsterkennung und frühzeitige Informationen zu Erkrankungen. Auch vom Büro aus, das ein Fenster zum MelkrondeLL hat, kann man nicht nur die Tiere beobachten, sondern auch alle Daten jeder Kuh am Computer abrufen. Wenn die Kühe vom Melkroboter kommen, müssen sie noch durch einen Selektionsbereich. Dort können zum Beispiel Tiere mit unvollständigen Melkungen aufgehalten werden. Eine Person muss sie sich anschau-

<b>Fa. Curt Seidel</b> <b>Elektroweidezaun</b> Inh. Marlies Lott geb. Seidel  Qualität seit 1953  Möster Hauptstraße 13 06779 Raguhn-Jeßnitz OT Möst (bei Dessau)	<b>Weidezaunpfahl</b> Typ Seidel für Pferde, Rinder, Schafe, Schweine und zur <b>Wildabwehr</b>	Informationen & Bestellung:  Tel. 034906/20890 034906/20588 01 72/9185567 Fax 034906/21354  <a href="http://www.seidel-weidezaun.de">www.seidel-weidezaun.de</a>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lang</li> <li>• stark</li> <li>• standfest</li> <li>• stapelbar</li> <li>• höchste Isolation</li> <li>• langlebig</li> <li>• kostengünstig</li> </ul>	

<b>HAASE</b> tränken  <b>Oswin Haase Nachf.</b> Tiertränken und Edelstahlblechverarbeitung Inh. Roselies Gersdorf Heidestr. 7 - 01561 Bieberach 035248 - 81240 (Tel.) / -82818 (Fax) <a href="mailto:info@haase-traenken.de">info@haase-traenken.de</a>	 www.haase-traenken.de  Immer frisches Wasser  Seit 1925
--	---



Das automatische Melkkarussell von GEA verfügt über 56 Plätze. Pro Stunde können 250 Kühe gemolken werden.



Die Kühe lassen sich mit einem automatischen Treiber zum Melken holen.

Fotos: Sabine Rübensaatz

en, auch kranke und zu besamende Kühe können dort ausgesondert werden. Damit ist nicht nur ein reibungsloser, schneller Kuhverkehr, sondern auch ein hoher Durchsatz gewährleistet. Derzeit werden je Stunde etwa 80 Kühe gemolken.

Neben der Melktechnik hat sich die Agrar GmbH Blönsdorf auch für das Fütterungsrobotersystem von Lemmer-Fullwood entschieden. Dazu wurden im Futterhaus, das sich dem Melkhaus anschließt, große Behälter aufgestellt, die mit Gras-, Luzerne- und Maissilage sowie mit Heu und Stroh bevorratet werden. Außerdem befinden sich dort noch Silos für Kraftfutter und Mineralstoffe. Mit einer Lore, die auf einer Schiene läuft, kommt das Futter in den Stall. Vom Einwiegen über Schneiden, Mischen und Dosieren bis hin zum Anschieben erfolgen alle Arbeitgänge in einem Ablauf. Das Mischen der Ration erfolgt computergesteuert. Die Zuteilung erfolgt sieben Mal pro Tag und gruppenspezifisch. Den Kühen steht also rund um die Uhr frisches Futter bereit. Zur Einstreu der Liegeboxen wird ein weiterer Roboter eingesetzt. Er fährt auf Schienen und versorgt alle Liegeboxen mit frischem Einstreumaterial. Kot wird per Faltschieber aus dem Stall geschoben und gelangt von dort in die Güllebehälter. In der Agrar GmbH Blönsdorf hat in der Milchproduktion die Digitalisierung 4.0 vollen Einzug gehalten. Wenn einst zwölf Arbeitskräfte dort beschäftigt waren, kommt man nun mit neun aus.

## Automatisches Melkkarussell mit 56 Plätzen

Auf eine lange Tradition in der Milchproduktion kann das Milchgut Görldorf (Brandenburg) zurückblicken. Es ging 1992 aus einem volkseigenen Gut hervor, wo bereits in den 1970er-Jahren zwei Milchviehanlagen mit 1.200 und 1.930 Plätzen errichtet worden sind. In den letzten 25 Jahren hat das Milchgut viel erneuert und rekonstruiert. Darunter war auch eine automatische Treibvorrichtung, um die Kühe vom Stall zum Melken und wieder zurückzubringen. Die Leistung stieg bis auf 10.500 kg Milch je Kuh und Jahr.

Doch in den alten Ställen gab es Tierwohlmängel, und auch die Arbeitsbedingungen waren nicht die besten. Mit klaren Zielen baut nun das Milchgut neben der alten eine neue Milchviehanlage auf. In zwei Ställen sind bereits Kühe eingezogen. Außergewöhnlich ist der sogenannte Transitstall, wo die Tiere etwa zwei Wochen vor und nach dem Kalben unterkommen. Er ist hoch und luftig sowie sehr geräumig gebaut. Die Seiten sind offen und lassen sich je nach Witterung sensorgesteuert mit Jalousien schließen. Längs in der Mitte des Stalles befindet sich der Futtergang, wo ähnlich wie in der alten Anlage die Mischration automatisch über hochverlegte Bänder ausgebracht wird. Die Kühe sind in vier Gruppen zu je etwa 180 Tieren unterteilt. Sie werden täglich zweimal gemolken. Das Heranholen übernimmt ähnlich wie früher in den alten Ställen ein automatischer Treiber, der mit Drähten ausgestattet ist, die leicht elektrisch geladen sind. Es passiert nur selten, dass eine Kuh damit in Berührung kommt: Wenn nämlich zur Melkzeit ein Huption ertönt, öffnet sich das Gatter und die Kühe marschieren schon los zum Melkhaus.

Wer im Melkhaus von oben aus dem Aufenthaltsraum auf das GEA-Karussell mit seinen 56 Plätzen schaut, glaubt seinen Augen kaum. Nahezu alles läuft automatisch ab. Dort legen nicht mehr Menschen das Melkzeug an, sondern Automaten. Kaum sind die Kühe in der Box, schwenkt schon ein Roboterarm unter das Tier. Das Euter wird gereinigt, die Striche vorbereitet und das Melkzeug angesetzt. Wenn die Kuh ausgemolken ist, erfolgen Melkzeugabnahme und Dippen. Die Einheit wird danach zwischendesinfiziert. Nach einer Umdrehung kann die Kuh das Karussell wieder verlassen. Pro Stunde können etwa 200 Kühe vollautomatisch gemolken werden. Dank der Robotertechnik sind somit nicht mehr wie in herkömmlichen Karussells zwei oder drei Personen pro Melkzeit notwendig, sondern nur noch eine Person. Diese muss das Melken überwachen und den Durchgang der Kühe im Fluss halten. Ein großer Vorteil beim Roboter melken liegt in der gleichmäßigen Routine beim Ansetzen des Melkzeuges, der Reinigung der Zitzen und dem Vormelken. Das Erstgemelk wird in einer separaten Leitung abgeführt. Dann beginnt das eigentliche Melken. Wenn der Milchstrom versiegt, wird das Melkzeug abgenommen, und es erfolgt noch eine Zitzendesinfektion. Alles läuft recht ruhig ab und gleichmäßiger, als es menschliche Hände erledigen könnten. Das innovative Melkhaus und die großzügig gestalteten Ställe haben im Milchgut nicht nur für ein Höchstmaß an Komfort und Stressfreiheit für die Tiere beigetragen, sondern auch zu deutlich besseren Arbeitsbedingungen für das Personal. Ein zweiter neuer Stall für 735 Kühe ist in Planung.

## Melk- und Tränkautomaten der neuesten Generation

Die GbR Haßlau startete als erster Milchviehbetrieb in Sachsen um die Jahrtausendwende mit automatischer Melktechnik. Die A2-Melkroboter von Lely waren damals der neueste Stand der Technik. Dann ging es Schritt für Schritt voran. Der Kuhbestand wurde aufgestockt, und man tauschte die alten gegen vier neue A4-Roboter ein. Schließlich kamen nochmals zwei A4 hinzu. 2017 wurde ein neues Bauprojekt zur Erweiterung und Modernisierung der Milchviehanlage gestartet. Es wurden ein Kälberstall, ein Stall für die trockenstehenden und abkalbenden Kühe und ein Stall für die laktierenden Kühe gebaut. Die neugeborenen Kälber kommen zunächst in Iglus, die sich in Stallnähe auf betonierten Flächen befinden, unter. Dort werden sie in der ersten Lebenswoche mit Kolostral- bzw. Frischmilch versorgt. Danach geht es in den Kälberstall. Vier Abteile sind dort für die Tiere in der Milchperiode vorgesehen. Die Tränke erhalten sie computergesteuert über Automaten. Außerdem gelangen sie an frisches Wasser, Heu und Aufzuchtfutter. Der Stall für



Die Lely Melkroboter A5 sind mit einem Sitzerkennungssystem ausgestattet.



Auch im Jungrinderstall wird der Spaltenboden vom Roboter gereinigt.

Fotos: Fritz Fleege

die Jungrinder ist schon ähnlich mit Liegeboxen und Spaltenboden eingerichtet wie der Kuhstall, damit sich die Tiere beizeiten daran gewöhnen. Die Laufgänge werden von einem Roboter gereinigt.

Im neuen Kuhstall befinden sich auf jeder Seite des Futterganges eine Doppel- und eine Wandliegeboxenreihe, die mit weichen Matten ausgelegt sind. Fress- und Laufgänge sind mit Spaltenböden ausgestattet. An den Übergängen sind große Tränkbecken angeordnet. Die Jalousien an den Seitenwänden lassen sich je nach Temperatur und Luftbewegung öffnen und schließen. Außerdem sorgen Ventilatoren für angenehmes Stallklima. Täglich wird einmal eine Mischration ausgebracht und mehrmals von einem Roboter herangeschoben. Die Ration am Futtertisch ist auf eine Leistung von 30 kg Milch je Kuh und Tag ausgerichtet. Je nach Milchleistung gibt es noch eine Extraportion Kraftfutter am Melkautomaten. Nur wenige Kühe verweigern das Melken und müssen herangeholt werden. Aber auch das ist kein Problem, denn über das Smartphone lassen sich diese Tiere leicht auffinden.

Die Melkautomaten sind aber nicht mehr die alten. Die A4 hat man bereits gegen die neuen A5 von Lely ausgetauscht. Die neue Technik ist schneller, leiser und energiesparender als die alte. Auch der Kuhkomfort hat sich weiter verbessert. Der neue Roboterarm folgt

nämlich allen Bewegungen der Kuh und bleibt immer in der Nähe des Euters. Mit einem neuen Sitzerkennungssystem wurde das Einsprühen der Zitzen nach dem Melken verbessert. Das Euter wird nun vor dem Einsprühen gescannt. Dies sorgt für eine optimale Euterhygiene und begrenzt das Risiko der Verunreinigung. Die Wartung der Melkanlage ist einfacher geworden. Im neuen Kuhstall sind 280 Kühe untergekommen. An beiden Giebeln befinden sich jeweils zwei Melkroboter A5. Damit haben sich Tierwohl und Arbeitsbedingungen erneut verbessert. In der GbR Haßlau hat man stets nach Neuem Ausschau gehalten und es auch genutzt.

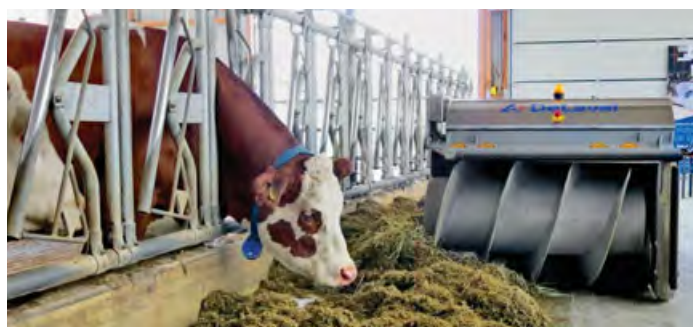
## Melksystem weiter entwickelt und Futterschieberoboter als Neuheit

Über neueste Technik verfügt auch der Milchviehbetrieb Pirling GbR in Gunzenhausen (Bayern). Dabei handelt es sich um das automatische Melksystem DeLaval VMS V300. Das Modell unterscheidet sich äußerlich in seinem Design aus Edelstahl und Blaulackierung nur wenig von seinen Vorgängern. Technisch ist es jedoch eine beachtliche Weiterentwicklung. Mit einer bis zu doppelt schnelleren und nahezu sicheren Ansetzrate können mit einer Station täglich bis zu 3.500 kg Milch gemolken werden. Weitere Vorteile sind eine gute Zitzenspray-Abdeckung und ein echtes Viertelmelken.



Die Melkroboter VMS V300 von DeLaval sind auf Viertelmelken ausgelegt.

Eine zweite Neuheit in der Pirling GbR ist der Futterschieberoboter OptiDuo von DeLaval. Er schiebt das Futter nicht nur heran, sondern mischt und lockert es gleichzeitig auf, wodurch sich die Futteraufnahme der Kühe verbessert. Der Schieber verfügt über eine Schnecke, die das Futter schonend aufnimmt, auflockert und Richtung Krippe transportiert. Eine Gummilippe sorgt für einen sauberen Futtertisch ohne Schmierschichten. Ein optionaler Kraftfutterdosierer kann bei einzelnen Gruppen oder Fahrten zudem Lockfutter oben auf die Futtermischung dosieren. Das System ist für den Einsatz mit einer TMR, aber auch für Heu oder Frischgras geeignet. Der Roboter kann bis zu zehn Starts pro Tag realisieren und orientiert sich an einem im Boden eingelassenen Induktionskabel. Das Gerät wird über ein Handterminal bedient, wobei eine externe Kontrolle über ein Smartphone möglich ist. Umfangreiche Sicherheitsausrüstungen wie Sicherheitsleisten an Frontklappe und Seiten sowie an der Rückseite schützen Gerät, Tiere und Anwender.



Der Futterschieberoboter lockert das Futter auf und schiebt es heran.

**Fazit:** Wie in den vier Milchviehbetrieben deutlich wird, hat die Automatisierung wesentlich zur Arbeitserleichterung und zu einem höheren Tierwohl beigetragen. Allerdings sind dafür auch größere Investitionen erforderlich.

Fotos: Fritz Fleege

# Kühe sehen und verstehen

In der Agrargenossenschaft Kauern wurde eine neue Milchviehanlage errichtet. Sie ist mit viel Automatik ausgestattet und bietet den Beschäftigten gute Arbeitsbedingungen sowie den Rindern viel Tierwohl.



Fotos: Sabine Rübensaat

Rinderzüchter Uwe Schmidt hat von seinem Büro aus einen guten Überblick über alle Ereignisse im Stall.

**W**ie viele andere Landwirtschaftsbetriebe stand auch die Agrargenossenschaft Kauern in der Nähe von Gera (Thüringen) vor der Frage: Soll die alte Milchviehanlage weiter betrieben, eine neue errichtet oder mit der Milchproduktion gänzlich aufgehört werden? Viel Geld war mit Milch nie zu verdienen. Die Auszahlungspreise lagen in den letzten zehn Jahren im Durchschnitt bei 32 ct/kg, manchmal leicht darüber, aber oftmals weit darunter. Dennoch entschlossen sich die Bauern um Vorstandschef Klaus-Jürgen Plötner für den Abriss der alten Anlagen in Kauern und einen Neubau an gleicher Stelle. Die alte Milchviehanlage stand am Dorfrand und man musste kein neues Bauland in Anspruch nehmen. Mit der Konzentration der Milchviehhaltung in der Rinderhof-Kauern GmbH, dem Toch-

terunternehmen der Agrargenossenschaft, konnte man auch die in die Jahre gekommenen anderen Ställe an drei weiteren Standorten schließen.

Für die Beibehaltung der Milchviehhaltung sprachen mehrere Gründe. „Wir sind sehr breit aufgestellt und wollen daran festhalten“, sagt Plötner. „Neben Rindern, Legehennen und Direktvermarktung verfügt unsere Genossenschaft über einen vielfältigen Pflanzenbaubereich und eine Biogasanlage, wo die Abprodukte aus der Tierhaltung sowie Futterreste sinnvoll verwertet werden. Auch die Anbaustruktur profitiert davon, denn Futterpflanzen beleben die Artenvielfalt und Stallmist bzw. -gülle schließen den Kreislauf Pflanze-Tier-Boden. Was auch nicht zu unterschätzen ist: Arbeitsplätze

bleiben im Dorf erhalten. Und von moderner Technik lassen sich auch junge Leute wieder für einen Beruf in der Landwirtschaft begeistern.“

## Zwei neue Ställe für das Milchvieh

Ein Neubau will allerdings gut überlegt sein. So kam in der Planungsphase noch der engagierte Rinderzüchter Uwe Schmidt hinzu, der bald Geschäftsführer des Rinderhofes wurde. Vor Baubeginn sah man sich viele neue Kuhställe in Deutschland an und reiste sogar nach Holland und Italien. Schließlich entschied man sich für einen Kuhstall mit 285 Plätzen und einen Stall für Kälber und Jungrinder mit 196 Plätzen. Der Kuhstall sollte licht- und luftdurchflutet, mit bequemen Liegeboxen und rutschfesten Laufböden sowie mit modernster Melktechnik ausgerüstet sein. Am 1. August 2016 wurde das ehrgeizige Neubauprojekt gestartet. Zuvor mussten sieben alte Ställe und Hallen abgerissen, das Gelände von Mistplatten, Güllelagerstätten und alten Leitungssystemen geräumt werden. Dann lief alles wie am Fließband. Nach gut einem Jahr, am 27. September 2017, konnte das Milchviehzentrum eingeweiht werden. Im Mittelpunkt steht der neue Kuhstall, der den Kühen viel Platz und Komfort und den Beschäftigten gute Arbeitsbedingungen bietet.

Uwe Schmidt zeigt Interessierten gern den neuen Kuhstall. Zunächst geht er in sein Büro, das sich in luftiger Höhe mitten im Stall befindet. Von dort hat man einen guten



In diesem Abteil werden die Kühe zum Kalben untergebracht.



Die Kühe finden Platz in bequemen Liegeboxen.



Zwei Melkroboter befinden sich an jeder Stallseite.



Die Rationen werden mit einem selbstfahrenden Futtermischwagen ausgebracht.

Überblick über alle Tiere, und am Computer lassen sich die Daten jeder Kuh abrufen. „Von hier aus kann ich die Kühe auch gut sehen und ihr Verhalten verstehen“, sagt der Rinderzüchter. Das Gebäude ist 89 m lang und 35 m breit. Die Firsthöhe beträgt 11,50 m und die Traufhöhe 5 m. In der Mitte ist der breite Futtergang angeordnet. Links und rechts davon befinden sich die Unterkünfte für die Kühe. Im ersten Drittel sind jeweils die Boxen für die Trockenstehler, für die Abkalbenden und Problemtiere angelegt. Der weitaus größere Bereich ist für die laktierenden Kühe vorbehalten. Dazwischen befinden sich auf jeder Seite je zwei Melkroboter A4 der Firma Lely.

Im Stall fallen besonders die ruhigen und sauberen Tiere auf. Entweder liegen sie in ihrer Box und kauen wieder, stehen am Futtertisch und fressen oder sind in der Melkbox. Die wenigen Kühe auf den Laufgängen sind sicheren Fußes. Nur zweimal am Tag fährt der Futtermischwagen durch den Stall, ansonsten herrscht Ruhe. Die Sorgfalt bei der Stallbauplanung und Ausstattung ist nicht zu übersehen. Das spürt man schon an der frischen Luft im Stall. Die Jalousien an den Seitenwänden werden je nach Außentemperatur und Wind automatisch geöffnet oder geschlossen. Verbrauchte Luft wird über den breiten Lichtfirst abgeleitet. Die Dachplatten sind isoliert, sodass sie sich bei starker Sonneneinstrahlung nicht aufheizen. Große Deckenventilatoren und Anlagen zur Sprühvernebelung sollen bald angebracht werden, um noch besseres Stallklima bei Hitze zu schaffen.

## Viel Kuhkomfort in allen Bereichen

Für viel Kuhkomfort sorgen Liegeboxen mit Sandbettwaben. Sie brauchen nur wenig Einstreu. Das Häckselstroh wird staubfrei über Rohrleitungen in jede Box geleitet. Einmal am Tag ist Bettenpflege angesagt. Dazu

müssen sie manuell etwas aufgeschüttelt und gereinigt werden. Die Laufböden sind mit speziellen Spaltenböden ausgestattet, worauf die Kühe flott laufen können. Sie haben an den Schlitten emissionsreduzierende Klappen und sind mit Gummi belegt. Reinigungsroboter sorgen für saubere Laufgänge. Diese Art der Spaltenböden trägt auch zu einem guten Stallklima bei, weil dadurch kaum Dunst aus den Güllekellern aufsteigen kann. Auf den sauberen Laufgängen bleiben die Klauen der Kühe immer trocken. Wöchentlich einmal müssen die Kühe durch ein Klauenbad marschieren. Etwa dreimal jährlich erfolgt ein Klauenschnitt, zum Trockenstellen, zwischen dem 80. und 100. sowie um den 220. Laktationstag.

Die Kühe erhalten täglich zweimal eine Teilmischration auf den Futtertisch, die dann noch mehrmals von einem Roboter herangeschoben wird. Die Grundration für die laktierenden Kühe setzt sich aus Mais- und Grassilage zusammen. Als Kraftfutter dient eine Mischung aus Raps-, Ackerbohnen-, Mais- und Gerstenschrot sowie Mineralstoffen. Für eine ausreichende Rohfaserversorgung sorgen 1,3 kg Häckselstroh. Die Ration auf dem Futtertisch reicht zur Erzeugung von 32 bis 33 kg Milch. Im Melkroboter können die Kühe noch je nach



Dominic Meisel hat seine Ausbildung aufgenommen.

Leistung eine schmackhafte Kraftfuttermischung abrufen. Im Durchschnitt sind das pro Tag 3,6 kg.

Für die Zucht nutzt Schmidt das Bullenpaarungsprogramm vom Landesverband Thüringer Rinderzüchter. Dabei legt er nicht nur Wert auf hohe Leistung, sondern vor allem auf Gesundheit und Langlebigkeit. Bei der kompletten weiblichen Nachzucht nutzt er die Genomanalyse. Die besten Rinder werden mit gesextem Sperma angepaart. „Wir wollen robuste Kühe, die auf eine hohe Leistung und eine lange Nutzungsdauer kommen“, versichert der Rinderzüchter. „Damit treten wir den Beweis an, dass Spitzenleistungen und Langlebigkeit vereinbar sind. Dadurch sparen wir AufzuchtKosten und steigern die Einkünfte.“

## Staatsehrenpreis für die Milchrindzucht

Die wichtigsten Daten jeder Kuh kann Schmidt auf seinem Computer im Büro unter dem Stalldach abrufen. So kommen die Kühe auf 2,8 Melkungen pro Tag. Nur wenige Kühe, etwa 5 %, meistens Altmelker, müssen nachgetrieben werden. Sie lassen sich mit dem Smartphone orten. Im Durchschnitt kamen die Kühe auf eine Jahresleistung von 12.037 kg Milch mit 3,78 % Fett und 3,43 % Eiweiß. Damit zählt der Rinderhof Kauern zu den besten Milchviehbetrieben in Thüringen. Besonders stolz ist man auf die durchschnittliche Lebensleistung der im Bestand stehenden Kühe von 36.827 kg Milch und die Lebenstagleistung von über 19 kg Milch, der höchsten in Thüringen. Die Durchschnittsleistung der abgegangenen Kühe beläuft sich sogar auf über 50.000 kg Milch. Die Kuh Germania in Kauern erreichte in ihrer elften Laktation 150.000 kg Milch. Für besondere Leistungen in der Milchrindzucht erhielt die Rinderhof-Kauern GmbH im März 2018 den Staatsehrenpreis des Freistaates Thüringen. →



Hofladen und Milchtankstelle werden bald am neuen Kuhstall Einzug halten.

Rinderzüchter Schmidt und sein ganzes Team sind stolz auf ihre Kühe. Und sie sind sich sogar sicher, dass die Lebensleistung der Tiere noch weiter steigen wird. Auch der neue Kuhstall mit viel Tierwohl wird dazu beitragen. Grundlage dafür ist schon eine gesunde Kälberaufzucht. Und dafür hat man in Kauern auch für einen Neubau gleich neben dem Kuhstall gesorgt. Dort ist Platz für knapp 200 Tiere. Die Frischgeborenen kommen zunächst noch in Einzelglus unter, wo sie umgehend Kolostrum und dann Vollmilch zur beliebigen Aufnahme erhalten und bald an Heu und Kraftfutter knabbern können. Anschließend geht es in Gruppenhaltung mit Tränkeautomaten weiter. Sie werden intensiv aufgezogen und können ad libitum saufen. Nach 60 Tagen werden sie abgetränkt und dann mit einer speziellen TMR für Kälber versorgt. Sie

kommen auf durchschnittliche Tageszunahmen von etwa 1.000 g und wiegen mit sechs Monaten schon 220 bis 250 kg. Ab dem siebenten Lebensmonat kommen sie, ähnlich wie im Kuhstall, in Liegeboxen aus Sandbettwaben unter. Damit die Tiere nicht verfetten, wird dann verhalten gefüttert. Die Ration besteht, ähnlich wie die der trockenstehenden Kühe, aus Grassilage und Stroh. Bei guter Entwicklung erfolgt ab 14. Lebensmonat die Besamung. 14 Tage vor dem Abkalben kommen sie dann in den Kuhstall zu den melkenden Tieren. Dort werden sie schon mit dem Gewöhnprogramm der Lely-Melkroboter vertraut gemacht, sodass sie nach dem Kalben beim Melken weniger Stress haben.

### Arbeit ist leichter und interessanter geworden

In Kauern wurde mit dem Bau der neuen Milchviehanlage aber nicht nur für das Wohl der Tiere gesorgt. Auch die Beschäftigten haben deutlich bessere Arbeitsbedingungen. Die Handarbeit ist weniger geworden und es bleibt mehr Zeit für die Tierbeobachtung und Kontrolle. Wenn früher für die Versorgung von 400 Kühen plus Nachzucht an mehreren Standorten 12 Arbeitskräfte beschäftigt waren, so kommt man nun – allerdings mit reduziertem Rinderbestand – mit fünf engagierten Leuten aus. Was aber noch von größerem Vorteil angesehen wird, ist der nicht mehr geteilte Arbeitstag, wo morgens ab 4 Uhr und nachmittags ab 16 Uhr gemolken werden musste. Die Arbeitszeit ist nun flexibel gestaltet. Neben dem Leiter ist eine Person verantwortlich für das Füttern und die Boxenpflege, eine zweite für die Kuh-, Kälber- und Jungrinderbetreuung, eine dritte für die Roboterpflege, Technikwartung und andere Aufgaben und eine vierte Person hat frei.



Vorstandsvorsitzender Jürgen Plötner zeigt Fotos mit der neuen und der alten Milchviehanlage.

Und was besonders erfreulich ist: Es ist noch ein Auszubildender hinzugekommen. Dominic Meisel zeigt großes Interesse an der Milchviehhaltung und wird von Schmidt an alle Aufgaben herangeführt. Er zeichnet sich durch Wissensdurst und Tierliebe aus. Ein wichtiger Leitfaden ist für ihn das Buch „Kusignale“, das er in seiner Freizeit immer wieder durchblättert. Da lernt er, wie sich über die Beobachtung der Kühe zahlreiche Informationen über Gesundheit, Wohlbefinden, Ernährung und Leistungsfähigkeit ableiten lassen. Praxis und Theorie bilden in der dreijährigen Ausbildung zum Tierwirt eine wichtige Rolle. Für die Zukunft der Milchviehhaltung hat man in Kauern auch auf diesem Gebiet gesorgt.

### Gleich am Kuhstall Café und Begegnungsstätte

Der Neubau war für die Rinderhof-Kauern GmbH eine große Herausforderung. Immerhin betrug die Investitionssumme 3,1 Mio. €, wofür der Betrieb 20 % Fördermittel erhielt. Bauen oder nicht, das war 2016 zum Höhepunkt der Milchkrise die Frage. Jetzt und auch künftig wird es bei den Milchpreisen keine Sicherheit geben. Doch zu jeder Zeit sollte man wie in Kauern die Situation des Gesamtbetriebes sehen. Und die spricht für die Beibehaltung der Milchproduktion. In Kauern geht man jetzt sogar noch einen Schritt weiter. An einem Giebel des Kuhstalles ist schon der Rohbau sichtbar. Dort soll unten der Hofladen mit Milchtankstelle Einzug halten, der bisher in einem Altbau untergebracht war. Oben sollen ein Café und eine Begegnungsstätte eingerichtet werden. Von dort hat dann jeder Besucher einen guten Rundblick in den Stall und kann sich ein reales Bild über moderne Milchviehhaltung verschaffen.

Fritz Fleege, Bauernzeitung

### Betriebsspiegel

**Nutzfläche:** 2.344 ha, davon 248 ha Grünland  
**Milchvieh:** 285 Kühe, 200 Jungrinder  
**Geflügelhof:** 39.800 Legehennen in Bodenhaltung  
**Biogasanlage:** BHKW mit 526 KW elektrischer Leistung  
**Trocknungsanlage:** Getreide, Grassamen und Kamille  
**Hofladen:** Eier, Nudeln, Fisch, Honig, Säfte, Wein, Tee, Dauerwurstwaren und Konserven von regionalen Anbietern

# Zwischen Tradition und Moderne

Die Milchviehhaltung in Deutschland hat sich stark gewandelt, aus kleinbäuerlichen Strukturen sind spezialisierte Milchviehbetriebe hervorgegangen. Der Verzehr von Milchprodukten ist über Jahrzehnte annähernd gleich geblieben.



Die Skulptur wurde 1928 von Antoni Parera als Tribut an die Landwirtschaft geschaffen und widerspiegelt die enge Verbindung zwischen Mensch und Rind.



Fotos: Sabine Rübensaat, Anke Römer

Wer seine Kühe gut beobachtet, kann am Verhalten erkennen, ob sie sich wohlfühlen.

Der Wert des Nahrungsmittels Milch gerät mit zunehmendem Wohlstand in die Diskussion. Fakt ist aber, dass Kuhmilch wertvolle Vitamine enthält wie A, D und E (fettlösliche Vitamine), aber auch solche wichtigen Vitamine wie B1, B2, B12, Folsäure und Biotin. Milch ist zudem reichhaltig an Kalzium, Phosphor und Magnesium. Vitamin D ist zum Beispiel ein wichtiger Bestandteil für die Produktion von Endorphinen – den „Glückshormonen“. Es kann teilweise durch Sonnenlicht über die Haut aufgenommen werden. In den Wintermonaten kann ein Mangel an UV-Licht häufig zu Depressionen („Winter-Blues“) führen. Dem wirken einige nordeuropäische Länder entgegen, indem sie im Winter nur Vitamin-D-angereicherte Milch verkaufen. Auch in der Babynahrung und in der Versorgung älterer Leute spielt Vitamin D eine besondere Bedeutung. Milch oder Milchbestandteile finden sich auch in vielen anderen Lebensmitteln wieder wie in Butter, Käse, Speiseeis, Joghurt, Molke, Kaffee- und Schlagsahne und vielem mehr. Man kann heute ohne Milch leben, aber man müsste auf vieles verzichten.

Auch wenn die lebenswichtige Bedeutung der Kuhmilch in den industrialisierten Ländern nicht mehr so groß ist, so ist doch ihre Bedeutung in unserem Alltag allgegenwärtig. Daher ist davon auszugehen, dass die Milchproduktion auch zukünftig ein wesentlicher Bestandteil der Landwirtschaft bleiben wird; ist es doch das einzige Naturprodukt, das für die Ernährung gebildet wird. Welche Empfehlungen lassen sich aus Sicht der angewandten Forschung für die zukünftige Ausrichtung der Milchproduktion in Deutschland ableiten?

## Aufzucht mit gutem Start

Wie gesund und leistungsfähig eine Kuh sein wird, entscheidet sich in hohem Maße bereits in ihrer frühen Aufzuchtperiode als junges Kalb. Kälber, die in den ersten Lebenswochen viel zunehmen, sind nicht nur gesünder, sondern bilden auch mehr Zellen in ihren Organen aus. Kompensatorisches Wachstum funktioniert, reduziert aber die Abwehrkraft des Kalbes bzw. Jungrindes und die Milchleistung als Kuh. Nach unseren Untersuchungen an 27.664 Erstlaktierenden mit ihren Geburtsgewichten und den tierindividuellen Zunahmen bis zum Absetzen wurde deutlich, dass Jungkühe etwa 500 kg mehr Milch (305-Tage-Leistung) gaben (Abb. 1), wenn sie als Kalb intensiv aufgezogen wurden (1.000 g vs. 600 g

**D**ie Milchproduktion war eine der bedeutendsten Entwicklungsstufen in der Geschichte der Menschheit. Schon vor etwa 8.000 Jahren diente Kuhmilch als besonders energie- und eiweißreiche Nahrungsquelle (Outram u. a., 2009). Gerade in Zeiten schlechter Ernten war sie ein wertvolles Lebensmittel und sicherte oftmals das Überleben der gesamten Familie. Wer die Lakto-

se vertrag, hatte gute Lebens-, Vitalitäts- und somit auch Fortpflanzungschancen. Heute gibt es in unserem Land und vielen Teilen der Welt Lebensmittel im Überfluss. Fortschritte im Ackerbau wie Züchtung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung ließen die Erträge ansteigen, und auch Fleischkonsum ist für uns kein Wohlstandszeichen mehr, eher im Gegenteil.

Abbildung 1: Hohe Lebensstagszunahmen in den ersten Tagen wirken sich nachhaltig auf die spätere Milchleistung aus

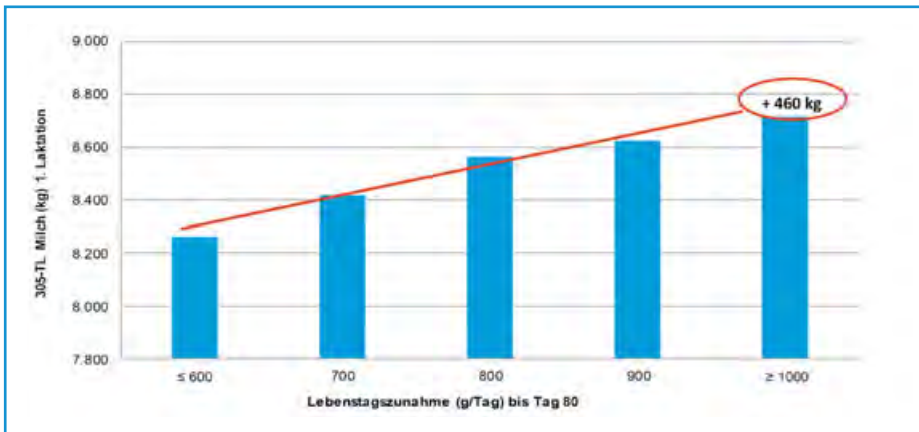
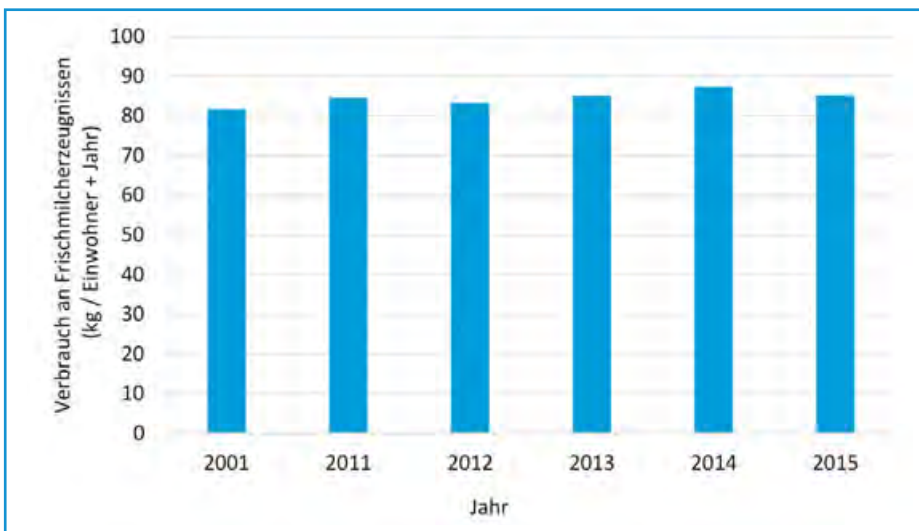


Abbildung 2: Durchschnittlicher Jahresverbrauch an Frischmilcherzeugnissen je Einwohner (Stat. Jahrbuch Deutschland, versch. Jahrgänge)



tägliche Zunahmen bis 80. Lebenstag). Hinzu kommen eine deutlich geringere Abgangswahrscheinlichkeit in der ersten Laktation und eine damit verbundene längere Nutzungsdauer sowie eine höhere Lebensleistung.

## Längere Nutzungsdauer

Die bisher meist restriktive Aufzucht von Kälbern ist möglicherweise einer der Hauptgründe für hohe Zwangsmerzungsraten in der ersten Laktation. Merzungen

von Jungkühen beeinträchtigen die durchschnittliche Nutzungsdauer und Lebensleistung der Herde enorm. Hinzu kommen die Kosten für die Aufzucht, die in diesem frühen Stadium der Erlöserwirtschaftung zu gravierenden Verlusten führen. Der Start in die Laktation ist für jedes Rind eine außerordentliche Herausforderung: Kalbung, Milchbildung, ggf. Umgruppierung, Melken ... Einschränkungen in der Vitalität sind da nahezu vorprogrammiert. Auf Entzündungen des Euters ist besonders zu achten. Immerhin 30 % aller in den ersten 30 Laktationstagen gemerzten Jungkühe wurden mit dieser Abgangsursache dokumentiert. Bei ersten Anzeichen einer Mastitis sind eine genaue Diagnose und schnelles Handeln gefragt. Zu häufig wird bei Jungkühen wegen Mastitiden der Schlachthof als letzter Ausweg gewählt. Behandlungen sind jedoch weitaus weniger teuer als die Merzung von Jungkühen, und Heilungsprozesse vollziehen sich bei jungen Kühen schneller als bei alten.

## Abkalbmanagement

Das Abkalbmanagement ist der wohl sensibelste Teil der Milchkuhhaltung. Tägliches Messen der Körpertemperatur, visuelle Tierbeobachtung, bestes Futter und Tränken mit großer Wasseroberfläche gehören schon seit Langem zur guten fachlichen Praxis im Abkalbmanagement. Kühe saufen bis zu 130 l Wasser nach dem Kalben. Ihren Durst zu löschen, heißt gleichzeitig, ihren Appetit zu fördern und damit das Erkrankungsrisiko zu mindern. Aber wie sieht es mit der Hygiene im Abkalbbereich aus? Tiefstreu ist komfortabel, aber ist sie auch hygienisch einwandfrei? Eine gemeinsame Aufstallung mit kranken Kühen ist melktechnisch praktisch, aber auch gesundheitlich unbedenklich? Hier gilt es möglicher-

Fotos: Anike Römer



Die Tränkemenge entscheidet viel über die Entwicklung des Kalbes.



Hygiene und Ruhe spielen beim Abkalbmanagement die größte Rolle.





Bullensperma wird tiefgefroren eingelagert, sodass es zum besten Besamungszeitpunkt zur Verfügung steht.



Hochleistungskühen sollte man eine längere freiwillige Wartezeit einräumen, bis sie wieder besamt werden.

Foto: Fritz Fleege

weise, ganz neue Konzepte zu erarbeiten, um oberste Sorgfalt bei der Hygiene walten lassen zu können.

## Längere Wartezeit

Ein weiterer Aspekt, der in Zukunft möglicherweise verstärkt in der Milchviehhaltung Umsetzung finden wird, ist eine längere Freiwillige Wartezeit von der Kalbung bis zur erneuten Besamung. Unsere Untersuchungen ergaben eine deutlich bessere Persistenz der Laktation bei spät besamten Kühen. Die hohen Milchleistungen im ersten Drittel der Laktation führten zu deutlich höheren 305-Tage-Leistungen dieser Kühe (+ 1.000 kg Milch). Möglicherweise wurde aber auch gerade den hochleistenden Kühen eine längere Rastzeit gegönnt. Um hier Ursache und Wirkung voneinander zu unterscheiden, wurde in einem sächsischen Betrieb ein Versuch mit zufällig verteilten Kühen auf drei unterschiedliche Besamungsklassen durchgeführt. Bei jeweils etwa 130 Kühen wurden die Besamungen nach 40, 120 bzw. 180 Tagen nach der Kalbung begonnen. Die Kühe mit einer Freiwilligen Wartezeit von 180 Tagen hatten wie in unseren Untersuchungen 1.000 kg mehr Milch in der 305-Tage-Leistung. Zudem wiesen sie mit 50 % den höchsten Erstbesamungserfolg auf. Aufpassen muss man, dass die Kühe zu Laktationsende nicht verfetten. Man muss sie aber wahrscheinlich auch nicht mit 30 kg Milch und mehr trockenstellen und spart gegebenenfalls Antibiotikum. So eine deutlich längere Freiwillige Wartezeit führt natürlich auch dazu, dass weniger Kälber je Jahr geboren werden. Für die eigene Reproduktion sind bei guter Aufzucht gar nicht so viele Kälber nötig, man könnte ihnen also die „eingesparte“ Tränkemenge zusätzlich verabreichen. Damit würden sich die Gesundheit der Kälber und die Vitalität, Leistung und Nutzungsdauer der späteren Kühe verbessern – womit der Kreislauf geschlossen ist.

## Milch hat Zukunft

Die Milchproduktion wird auch in Zukunft in Deutschland von Bedeutung bleiben. Ändern werden sich die Liefer- bzw. Verkaufsbedingungen. Ändern werden sich möglicherweise auch Betriebsgrößen, aus ökonomischer Sicht hin zu größeren Betrieben, aus politischer Sicht eventuell genau anders herum. Tierwohl- und Umweltaspekte stehen häufig in einem krassen Widerspruch. Hier gilt es, auf politischer Ebene einen guten Konsens zu finden. Die Attraktivität des Berufes wird durch zunehmende Technisierung und

Digitalisierung steigen und wieder mehr Nachwuchs generieren. Das Image der Branche wird dadurch jedoch nicht verbessert. Dazu bedarf es zukünftig mehr Nähe zwischen Verbraucher und Landwirt. Milchautomaten können dazu beitragen – auch wenn sie nicht unbedingt das Einkommen des Landwirtes verbessern, da sie nur einen geringen Teil der produzierten Menge abdecken. Auch Hof-feste, Besuche von Kindergartengruppen und Schulen stellen verloren gegangene Bindungen zwischen Bevölkerung und Landwirt wieder etwas her. Heute ernährt ein Landwirt 145 Menschen, 1950 waren es nur zehn.

**Fazit:** Milch und Milchprodukte sind in unseren Essgewohnheiten fest etabliert. Der Verbrauch von Frischmilcherzeugnissen liegt in Deutschland bei 85 kg je Kopf und Jahr und ist seit vielen Jahren nahezu konstant (Abb. 2). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bedarf an Milchprodukten auch in den nächsten Jahren relativ stabil bleiben wird. Darüber hinaus wird von der Milchproduktion in Deutschland eine weitere Anpassung an den Weltmarkt verlangt. Um auch in Zukunft nachhaltig Milch zu produzieren, bedarf es einer intensiveren Kälberaufzucht, einer Senkung der Jungkuhverluste, einer deutlichen Erhöhung der Nutzungsdauer, der Verringerung der Reproduktionsrate und auf längere Sicht eines Umdenkens in Bezug auf Fruchtbarkeitsparameter.

Dr. Anke Römer, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern



**Werner  
Stowasser  
Bau GmbH**



Mehr als 850 Behälter gebaut.

**Güllebehälter  
Biogasbehälter**  
auch incl. Tiefbau und Leckerkennung möglich  
**Fahriloanlagen**



**Werner Stowasser Bau GmbH**  
Zum Neidhardt 9  
04741 Roßwein  
Tel.: 034322 4630  
Fax: 034322 46320  
stowasser-bau@t-online.de



# Kosten und Erlöse im Auge behalten

**Schwankende Erzeugerpreise und Wetterunbilden machen den Milcherzeugern zu schaffen. Besondere Sorgfalt ist daher auf eine langfristige Absicherung der Liquidität zu legen.**

Von den optimistischen Erfolgsaussichten für die Milchproduzenten unmittelbar vor Auslaufen der Milchquotenregelung ist nach der Milchpreiskrise 2015 und 2016 und den sich sehr langsam erholenden Milchpreisen danach nicht viel übrig geblieben. Galt damals die Milchproduktion noch als wachstumsorientierter Produktionszweig, ist inzwischen eher Pessimismus für

den Weiterbestand, geschweige denn dessen Ausbau, auf der Tagesordnung. Aber ist denn nun Milchproduktion in Deutschland „out“? Läuft jeder, der in die Milchproduktion investiert, zukünftig in die Katastrophe? Fakt ist: Wer sich mit der Veredelung mittels Milchproduktion befasst bzw. befassten möchte, trifft seine Entscheidungen für einen langen Zeitraum. Er sollte also in

Milch wird auch künftig in Deutschland und auf dem Weltmarkt gefragt sein. Aber zu welchem Preis? Wo liegen die Kosten und Erlöse?

jedem Fall davon überzeugt sein, dass dieser Produktionszweig sich langfristig betrachtet für sein Unternehmen „rechnet“.

Wenn die Milchproduktion bereits Bestandteil seines Produktionsprofils ist, sollten die jährliche Analyse des Produktionszweiges und damit einhergehend der horizontale Betriebszweigvergleich eine Selbstverständlichkeit sein. Beides ist geeignet, um die Schwachstellen in der Durchführung zu erkennen und Optimierungspotenzial zu erschließen. Spätestens in Vorbereitung größerer Investitionen ist das Wissen um den eigenen Erfolg ein Muss.

## Erwartete Effekte monetär beziffern

Egal ob anstehender Neubau oder Reinvestition – vorbereitende Kalkulationen zur Ermittlung des im Anschluss an die Investition notwendigen Milchpreises zur Erreichung von Ergebnisneutralität des Produktionsverfahrens (Kostendeckungspunkt) gehören immer dazu. Für den Neubau eines Stalles auf der grünen Wiese gilt das genauso wie in Vorbereitung einer Ersatz-/Rationalisierungsinvestition oder für die Investition in zugehörige bauliche Anlagen wie Futter- und Güllelagerstätten.

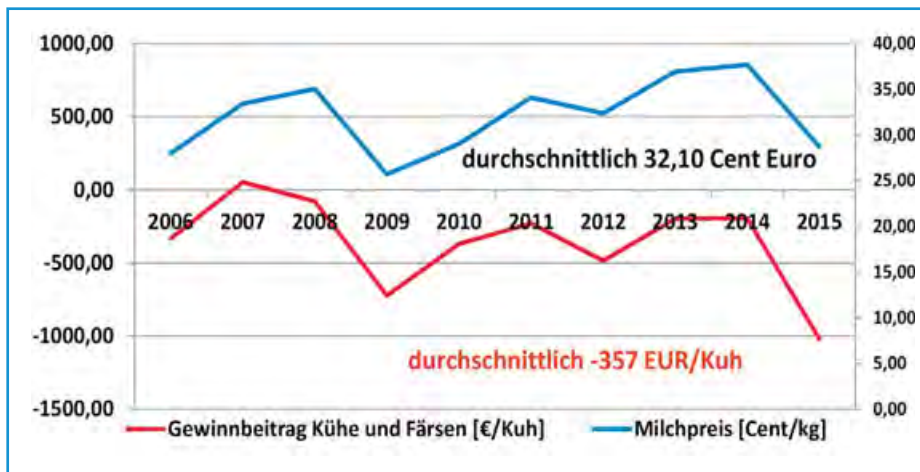
Ausgehend von den Analyseergebnissen der Vergangenheit müssen die erwarteten Effekte nach der abgeschlossenen Investition beziffert und in die Kalkulation eingearbei-

**Tabelle: Übersicht Kalkulationsergebnisse zu Kostendeckungspunkt nach Investition**

		Analysewerte (3-Jahres-Mittel) €/Kuh	Kostendeckungspunkt nach Investition		
			Variante 1, €/Kuh	Variante 2, €/Kuh	Variante 2a, €/Kuh
Reproduktion		500	480	450	450
Futter	+	1.700	1.650	1.600	1.600
Tiergesundheit + Besamung	+	200	190	180	180
sonstige Direktkosten	+	230	230	230	230
Arbeitserledigung	+	1.200	1.200	1.200	1.200
Gebäudekosten	+	260	360	360	360
sonstige Kosten	+	40	40		
Gesamtkosten		4.130	4.150	4.020	4.020
Ertragsbestandteile außer Milch	./.	890	850	830	830
notwendiger Milcherlös		3.240	3.300	3.190	3.190
Marktleistung Milch	kg ECM/Kuh	9.500	9.500	9.750	9.900
Kostendeckungspunkt	Ct/kg ECM	34,11	34,74	32,72	32,22
Mehrbelastung infolge Investition	€/Kuh + Jahr	150			

Effekte infolge Investition

Abbildung 1: Gewinnbeitrag Kühe u. Färsen gesamt (€/Kuh), Milchauszahlungspreis (ct/kg)



von 32,1 ct/kg ECM hervor. Die Schwankungsbreite reicht von 28,01 ct/kg im Auswertungsjahr 2006 bis 37,69 ct/kg für 2014. Im gleichen Zeitraum stieg die Milchmarktleistung je Kuh des Durchschnittsbestandes um rund 800 kg und Jahr (8.150 kg–8.934 kg). Über den gesamten Betrachtungszeitraum wurde im Mittel kein positives Ergebnis erreicht (Abbildung 1).

Die Gruppe der 25 % Besten war jedoch im Mittel des gesamten Betrachtungszeitraumes erfolgreich (Abbildung 2), wobei die Spitzengruppe im Durchschnitt des betrachteten Auswertungszeitraumes jährlich etwa 300 kg Milch je Kuh mehr verkaufte. Die Ergebnisse beweisen, dass es möglich ist, auch in Deutschland mit der Milchproduktion erfolgreich zu sein. Mit Milch Geld zu verdienen, war schon immer schwer. Daran wird sich wohl auch künftig nichts ändern.

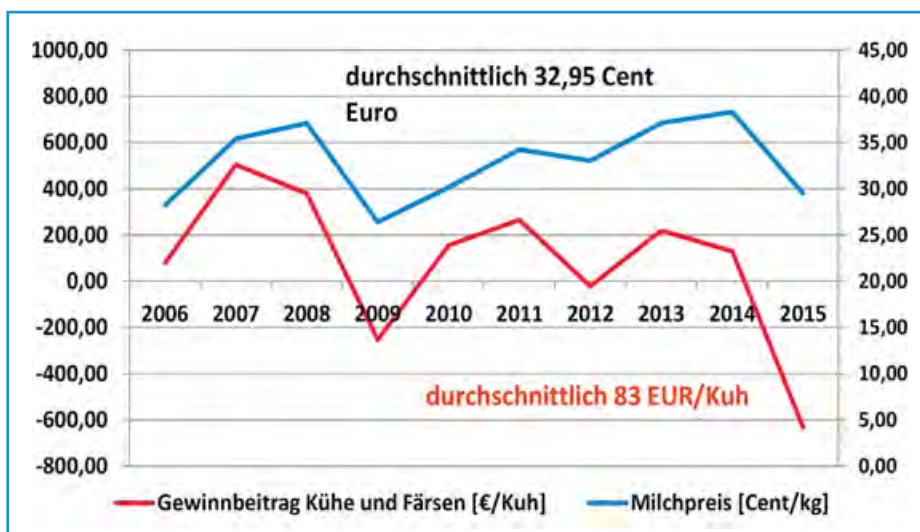
## Den Gesamtbetrieb betrachten

Die eine Seite ist die rein ökonomische Betrachtung des Produktionszweiges. Nicht zu vernachlässigen ist aber die Wirkung des Einsatzes von organischen Düngemitteln auf die gesamte Humusbilanz. Sie spielen eine wichtige Rolle für die Erhaltung der Ertragsfähigkeit, der Bearbeitbarkeit und Anfälligkeit der Böden für Erosion sowie die Qualität der Filter- und Pufferfunktion des Bodens. Vor allem auf eher mageren Böden ist die Zufuhr von Humus über organische Düngemittel von Vorteil. Nicht zuletzt stellen Gülle und Stallmist einen wertvollen Dünger dar. Der fachgerechte Einsatz von selbst erzeugten organischen Düngemitteln unmittelbar im landwirtschaftlichen Betrieb dürfte in der gesamten ökologischen Bilanz ebenfalls positiver sein als die alleinige Verwendung von mineralischen Düngemitteln.

Langfristig werden auch in Deutschland Erzeugerpreise gezahlt werden, die unter Berücksichtigung aller genannten Faktoren bei mindestens durchschnittlicher Beherrschung des Produktionsverfahrens dazu führen, dass Betriebe erfolgreich wirtschaften können. Allerdings ist damit zu rechnen, dass Preisschwankungen in beide Richtungen künftig höhere Spanne haben werden, als wir es lange gewöhnt waren, und die Länge von Hoch- und Niedrigpreisphasen für Milch auch sehr unterschiedlich sein kann. Umso mehr Sorgfalt ist auf die Liquiditätsabsicherung für Niedrigpreisphasen und die Vorbereitung von anstehenden Investitionen zu legen.

Dr. Uta Hagge, Genossenschaftsverband e.V., Schwerin

Abbildung 2: Gewinnbeitrag und Milchauszahlungspreis Kühe und Färsen gesamt (€/Kuh), Bestengruppe



tet werden. Dabei müssen mögliche Effekte, die mit der Investition angestrebt werden, eine monetäre Wertung erfahren. Verbesserung der Tiergesundheit und damit Einsparung von Tierarztkosten, Verlängerung der Nutzungsdauer der Kühe und damit Senkung der Kosten für die Reproduktion des Kuhbestandes, Einsparung von Arbeitszeit infolge der Möglichkeit zur Optimierung von Arbeitsabläufen und Senkung von Futterverlusten und Steigerung der Effizienz der eingesetzten Futtermittel seien hier als wesentliche Quellen genannt.

Je genauer die Erwartungen in Vorbereitung einer Investition in der Kalkulation spezifiziert und abgebildet werden, desto besser lässt sich auch das Risiko hinsichtlich des Investitionsumfanges abschätzen. Selbstverständlich sollten in der Vorbereitung mehrere Varianten durchgerechnet werden. Sowohl ein optimistischer als auch ein pessimistischer Gesamtansatz hinsichtlich der eigenen Fähigkeiten in der Produktionsdurchführung sollten in Vorbereitung ge-

danklich durchgespielt werden. Die Tabelle zeigt, wie eine Übersicht als Grundlage zur Entscheidungsfindung nach kalkulatorischen Betrachtungen aussehen kann.

Die höheren gesellschaftlichen Anforderungen an die Nutztierhaltung vor allem hinsichtlich des Tierwohles und anderer ökologischer Aspekte bezüglich des Umgangs mit tierischen Abprodukten führten zur Verteuerung der Baukosten in der Rinderhaltung. Nach Literaturangaben (KTBL) ist eine Verdoppelung der Baukosten je Tierplatz für Milchviehlaufställe im Zeitraum von 2005 bis 2014 festzustellen. Die Festkostenbelastung je Tierplatz ist also innerhalb von zehn Jahren um die Hälfte gestiegen.

## Nur die Spitzengruppe verdient Geld mit Milch

Aus unseren Analysen über den Arbeitskreis Rinderwirtschaft/Futterproduktion für den Zeitraum 2006 bis 2015 geht ein durchschnittlicher Milchauszahlungspreis

# Rekorde nicht in Sicht

Im Jahr 2017 erholten sich international die Milchpreise. 2018 folgte ein durchschnittlicher Auszahlungspreis. Einige Molkereien in Nord- und Westeuropa unterstützen ihre Landwirte während der Futterkrise.



Molkereien in Italien zahlen den Landwirten seit Jahren die höchsten Milchpreise in der EU.

Foto: Fritz Fleege

Nach den schlechten Milchpreisen in den Jahren 2015 und 2016 (letztere waren besonders schlecht) stiegen die Milchpreise 2017 deutlich an. Der durchschnittliche Milchpreis der EU-Molkereien stieg von 28,31 € im Jahr 2016 auf 35,24 € pro 100 kg im Jahr 2017. Dies entspricht einem Anstieg von 6,93 € (24,5 %). Die Erholung der Milchpreise nach der Talsohle im Sommer 2016 setzte sich 2017 fort. Die Milchpreise stiegen insbesondere in der zweiten Jahreshälfte 2017.

Der Hauptgrund für die relativ guten Milchpreise im Jahr 2017 waren die Rekordpreise für Fette (Butter) aufgrund einer positiveren Wahrnehmung der Verbraucher.

Um die Milchpreise auch außerhalb der EU verfolgen zu können, werden die Milchpreise von Swiss Emmi und New Zealand Fonterra aufgeführt. Der sogenannte Klasse-III-Preis gibt einen guten Hinweis darauf, wie sich die Milchpreise in den USA entwickeln.

Abbildung 1 zeigt, dass 2017 ein relativ gutes Milchpreisjahr war. Der durchschnittliche Milchpreis war nur 2013 und 2014 höher.

## Milchpreise 2018

Abbildung 2 zeigt den Anstieg der monatlichen Milchpreise in der zweiten Jahreshälfte 2017, aber auch einen Rückgang zu Beginn des Jahres 2018. Im Juni begannen die

Milchpreise wieder zu steigen, sie liegen aber immer noch hinter dem Vorjahr zurück. Im August betrug der berechnete monatliche Milchpreis durchschnittlich 34,37 € pro 100 kg Standardmilch – ein Anstieg von 0,47 € gegenüber dem Vormonat. Gegen-

Abbildung 1: Durchschnittliche monatliche Milchpreise der EU-Molkereien von 1999 bis 2017

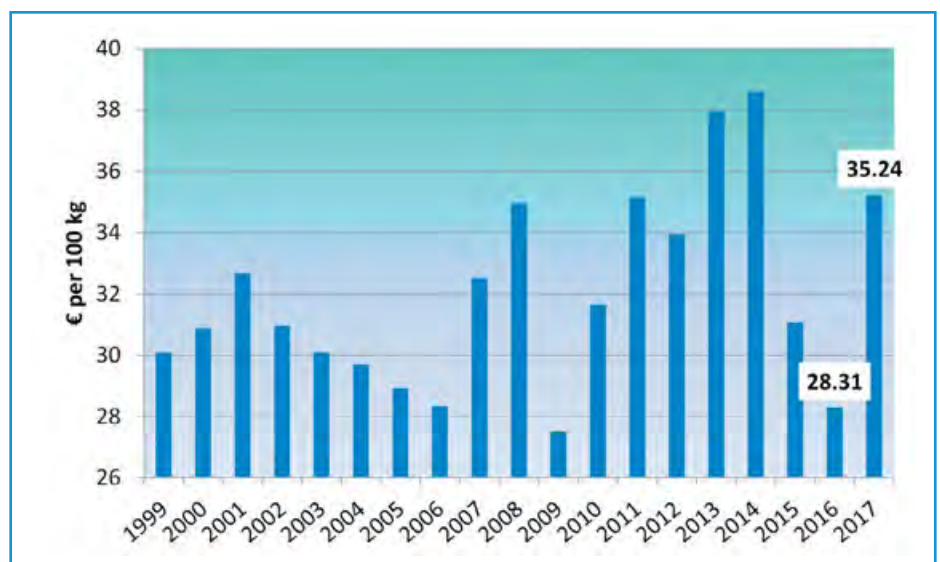


Tabelle 1: Entwicklung der Milchgrundpreise in ct/kg \*

Unternehmen	Land	2017 (€)	Platz	2016 (€)	Platz	2017-2016 (€)	2017/2016 %
Granarolo (Nord)	Italien	39,69	1	36,83	1	2,86	7,8 %
FrieslandCampina	Niederlande	38,51	2	30,80	4	7,71	25,0 %
Royal A-ware	Niederlande	36,78	3	26,02		10,76	41,3 %
Valio	Finnland	36,64	4	35,21	2	1,43	4,1 %
Arla Foods DK	Dänemark	36,29	5	28,28	8	8,00	28,3 %
DMK	Deutschland	35,46	6	24,80	13	10,66	43,0 %
Milcobel	Belgien	35,32	7	26,88	9	8,44	31,4 %
Müller (Leppersdorf)	Deutschland	35,26	8	26,10	11	9,15	35,1 %
Danone (Pas de Calais)	Frankreich	34,46	9	31,57	3	2,89	9,2 %
Sodiaal (Pas de Calais)	Frankreich	34,33	10	30,48	5	3,85	12,6 %
Kerry Agribusiness	Irland	34,27	11	24,84	12	9,44	38,0 %
Glanbia	Irland	34,27	12	22,99	16	11,29	49,1 %
Dairygold	Irland	34,22	13	24,63	14	9,58	38,9 %
Savencia (Basse Normandie)	Frankreich	33,92	14	29,78	6	4,14	13,9 %
Hochwald Milch eG	Deutschland	33,88	15	25,87		8,01	31,0 %
Lactalis (Pays de la Loire)	Frankreich	33,40	16	29,45	7	3,95	13,4 %
Dairy Crest (Davidstow)	Großbritannien	32,29	17	26,67	10	5,62	21,1 %
<b>EU-Durchschnittspreis</b>		<b>35,24</b>		<b>28,31</b>		<b>6,93</b>	<b>24,5 %</b>
Emmi	Schweiz	49,06		49,84		-0,78	-1,6 %
Fonterra	Neuseeland	32,02		27,62		4,40	15,9 %
USA Class III	USA	36,22		33,99		2,22	6,5 %

\* € pro 100 kg Standardmilch mit 4,2 % Fett und 3,4 % Eiweiß, 500.000 kg pro Jahr, Keimzahl unter 25.000 und Zellzahl unter 250.000 pro ml, ohne MwSt. und inkl. Nachzahlung

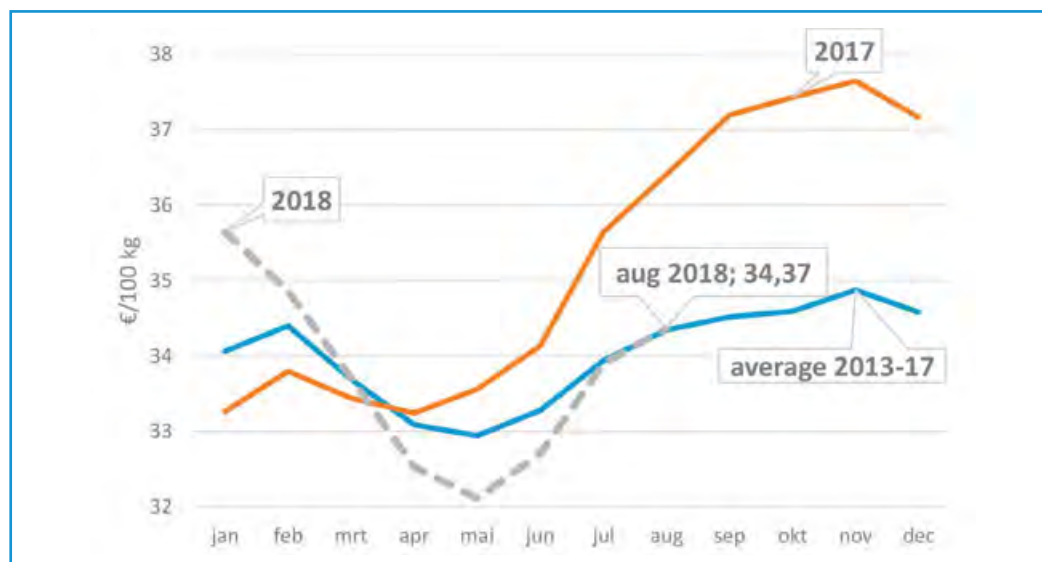
über August 2017 liegt der durchschnittliche Milchpreis um 2,04 € oder 5,6 % niedriger. Weil nicht erwartet wird, dass die Butterpreise die Rekorde von 2017 schlagen werden

und zusätzlich die negativen Auswirkungen der Magermilchpulverbestände hinzukommen, wird 2018 wahrscheinlich ein „durchschnittliches Milchpreisjahr“ sein.

Trotz dieses Rückgangs der Milchpreise könnten die Auswirkungen der extremen Dürre für viele europäische Milchbauern größer sein. In diesem Zusammenhang ist es interessant

festzustellen, dass einige Molkeereien, nämlich Irish Glanbia, Dairygold und British Dairy Crest, zusätzliche Zahlungen geleistet haben, um ihre Landwirte zu unterstützen. Arla schlug vor, den gesamten Nettogewinn von 2018 – also keine Erhöhung der allgemeinen Reserven – den Landwirten zu zahlen. Sollte das beschlossen werden, könnte dies eine zusätzliche Zahlung (13. Monat) von etwa 2,3 bis 2,5 € pro 100 kg Milch bedeuten, die 2018 geliefert und im März 2019 ausbezahlt wird. Die Molkereien wollen damit ihre Milchlieferanten stärken.

Abbildung 2: Entwicklung der durchschnittlichen monatlichen EU-Milchpreise von Januar 2017 bis August 2018 und von 2013-2017.



Willem Koops, LTO Internationaler Milchpreisvergleich, Den Haag, Niederlande

**OTTE** Spaltenboden  
 Tel.: 0 44 88-83 09-0  
 Fax: 0 44 88-83 09-36  
 www.otte-beton.de

# Nun auch mit Rohmilch an die Warenterminbörse

Seit vielen Jahren zeigen die europäischen Milchmärkte eine steigende Preisvolatilität. Zudem sinkt die Anpassungsfähigkeit der Betriebe an Umsatzschwankungen. Daher braucht die Milchbranche mehr denn je ein gekonntes Risikomanagement.



Vor dem Gebäude der Frankfurter Börse stehen die bronzenen Symbolfiguren der möglichen Entwicklungen: Bulle (Hausse – steigende Kurse) und Bär (Baisse – sinkende Kurse). Foto: Sabine Rübensaat

Es gibt viele Möglichkeiten, Risikomanagement effizient zu betreiben. Befragungen aus dem letzten Jahr zeigen, dass mittlerweile 40 Prozent der deutschen Milchzeuger eine Absicherung am Warenterminmarkt wünschen. Dies gilt bundesweit. Betriebe im Osten unseres Landes zeigen aufgrund der im Vergleich zum Westen angespannteren Liquiditätslage und der sehr viel höheren Cash-Schwelle einen deutlicheren Wunsch nach Absicherung über die Börse. Rund 58 Prozent gaben diesen Wunsch in der Befragung an. Zwei Drittel der befragten Erzeuger sehen allerdings die Molkereien in der Verantwortung, die börsliche Preisabsicherung durchzuführen. Nur 21 Prozent meinen, dass die Landwirte selbst an der Börse aktiv werden sollten. Dies ist realistisch, da erst ab einem bestimmten Mindestvolumen eine Absicherung direkt vorgenommen werden kann.

## Neues an der EEX

Vor dem Hintergrund der steigenden Preisschwankungen werden seit Mai 2010 in Europa Warenterminkontrakte, die börsliche Milchpreissicherungen von Magermilchpulver, Butter und Molkenpulver

(seit 2012) direkt erlauben, angeboten. Über diese Kontrakte kann man sogar mit entsprechenden Umrechnungen auch Preissicherungen für Flüssigmilch, Käse, Frischprodukte etc. betreiben. Die Milchterminbörse in Europa ist die European Energy Exchange (EEX) in Leipzig. Aufgrund der Nachfrage aus der europäischen Milchbranche erweitert die EEX fortlaufend ihre Angebote. So können seit August diesen Jahres Marktteilnehmer auch erstmalig Flüssigmilch direkt ohne Umrechnungen absichern. Alle Kontrakte erlauben Sicherungen von Preisen bis 18 Monate in die Zukunft. Seit dem Börsenstart bei Milchprodukten wurden (mit Stand Ende Oktober 2018) insgesamt 79.520 Kontrakte gehandelt, davon allein rund 20.500 Kontrakte 2018. Multipliziert mit der Kontraktgröße von 5 t je Kontrakt wurden bisher rund 193.510 t Butter, 185.575 t Magermilchpulver und 18.480 Molkenpulver gehandelt.

Steigende Handelsmengen für Butter und Pulver verdeutlichen, dass immer mehr europäische Molkereien und Unternehmen der Milchbranche Preissicherungen über die Warenterminbörse betreiben. Für die kom-

menden sechs bis acht Monate stehen häufig rund 2.000 gehandelte Positionen in den Büchern der Börse, also rund 250 Kontrakte je Liefermonat. Auch wenn dieser Umfang an gehandelten Kontrakten bei den lang etablierten Kontrakten für Getreide und Ölsaaten in Europa oder für Milch in den USA sehr viel umfangreicher ist, können mittlerweile die meisten Kontrakte, wenn sie realistische Marktpreise ausdrücken, ausgeführt werden. Durch besondere Funktionalität, wie die sogenannte „Trade Registration“, wird auch das Handeln von sehr großen Produktmengen erleichtert. Das Steigerungspotenzial ist aber noch groß, da bisher nur eine überschaubare Anzahl deutscher Molkereien und Milcherzeuger an der Börse handeln. Ein großer Teil der Börsenaktivitäten stammt offenbar von Unternehmen aus anderen Teilen Europas. In der Presse wurde auch davon berichtet, dass ein großes neuseeländisches Unternehmen an der EEX in Leipzig handelt.

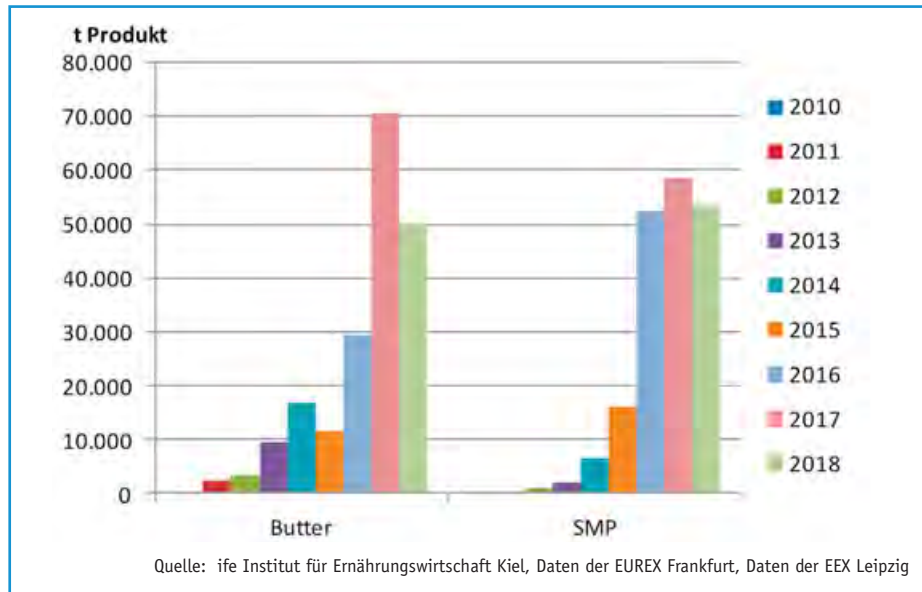
## Mehr Kontrakte erwartet

Laut einer Mitgliederbefragung des Milchindustrieverbandes von Juli diesen Jahres planen 38 Prozent der befragten Molkereien Preisabsicherung über die Börse. Da ein hoher Anteil größerer Molkereien geantwortet hat, könnten unter der Annahme, dass rund die Hälfte der Milchmenge mittels verschiedener Absicherungsmodelle über die Börse abgesichert werden, bald rund 14 Prozent der deutschen Milch börslich gesichert sein. Dies sind Größenordnungen, wie sie aus den Vereinigten Staaten bekannt sind. Dort gehört das Instrument der Warenterminmärkte seit Jahren zur Routine im Milchsektor. Folgt man dieser Einschätzung, dann wird die börsliche Preissicherung in Deutschland in nicht allzu weiter Ferne zum Standard des Risikomanagements bei Milch werden.

## Geänderte Preismodelle

Zunehmende Aktivitäten sind auch bei den verschiedenen Absicherungsmodellen der Molkereien zu beobachten. Eine Variante, bei der die Molkerei im Auftrag des Land-

Abbildung: An der Warenterminbörse EEX in Leipzig gehandelte Kontraktmengen an Butter und Magermilchpulver (SMP) in Tonnen seit Börsenstart (Stand: Ende Oktober 2018)



größe. Bisher war die Mindestgröße aus Sicht der Milcherzeuger bei den Butter- und Pulverkontrakten (5 t/Kontrakt) umgerechnet rund 100.000 kg Rohmilch.

Beim neuen Flüssigmilchkontrakt erfolgt die Feststellung des Abrechnungspreises an der Börse immer am 12. Tag nach dem Auszahlungsmonat. Folglich bezeichnet dann auch der Flüssigmilchkontrakt für März 2019 den Auszahlungsmonat Februar 2019 und den Milchliefermonat Januar 2019. Möchte ein Milcherzeuger für den Monat Januar 2019 25.000 kg seiner gelieferten Milch preislich an der Börse absichern, dann müsste er einen Märzkontrakt verkaufen. Die ersten Flüssigmilchkontrakte wurden bereits an der Börse gehandelt. Selbstverständlich wird es, wie bei allen bisher neu aufgelegten Terminmarktkontrakten, eine Weile dauern, bis ein großes Handelsvolumen erreicht wird. Dennoch können Milcherzeuger bereits jetzt Gebote an der Börse einstellen.

**Fazit:** Zukunftsorientierte Milcherzeuger benötigen heute mehr denn je ein effizientes Risikomanagement. Möglichkeiten der börslichen Preisabsicherung sind über Magermilchpulver-, Butter- und Molkenpulverkontrakte bereits seit Längerem gegeben. Neu hinzugekommen ist 2018 die Möglichkeit, auch Rohmilch abzuschließen. Solche Kontrakte können Molkereien, aber auch Landwirte direkt abschließen.

Prof. Dr. Holger D. Thiele, Fachhochschule Kiel und ife Institut für Ernährungswirtschaft Kiel

wirts die Preisabsicherung an der Börse durchführt, besteht bereits seit zwei Jahren („Ammerland-Modell“). Eine neue Variante sind börsenbasierte Festpreismodelle, bei denen die Milcherzeuger kein Börsenwissen benötigen, sondern die Molkerei das Absicherungsgeschäft durchführt. Erstmals in Europa Ende 2017 durch die Molkerei Müller in Großbritannien eingeführt, wird dieses Modell seit Mai 2018 auch von der Osterhusumer Meierei eG in Norddeutschland angeboten. Laut Milchindustrieverband läuft die Einführung dieser Vertragsmodelle gerade bei den verschiedenen Molkereien an. Es darf also erwartet werden, dass in den nächsten Monaten immer

mehr Milcherzeugern in Deutschland Festpreise für Milch für verschiedene Liefertermine angeboten werden. Dementsprechend stehen in den Molkereien nun Umsetzungsfragen im Vordergrund.

### Absicherung für Milch

Der seit August 2018 neu angebotene Future auf Rohmilch basiert auf dem EEX European Liquid Milk Index. Der Index setzt sich aus den Milchpreisen der Länder Dänemark, Niederlande, Irland und Deutschland zusammen. Ein wichtiger Vorteil für die Landwirtschaft ist die mit 25.000 kg je Kontrakt geringe Kontrakt-

Tabelle: Milchterminkontrakte an der Terminbörse European Energy Exchange (EEX) in Leipzig (Oktober 2018)

	Futures auf Butter	Futures auf Magermilchpulver	Futures auf Molkenpulver	Futures auf Rohmilch (seit dem 15. August 2018)
Börsenplatz	Leipzig	Leipzig	Leipzig	Leipzig
Produkt-ID	FABT	FASM	FAWH	FALM
Basiswert	Butter Index	Skimmed Milk Powder Index	European Whey Powder Index	EEX European Liquid Milk Index
Kontraktgröße	5 metrische Tonnen/ € pro metrische Tonne	5 metrische Tonnen/ € pro metrische Tonne	5 metrische Tonnen/ € pro metrische Tonne	25.000 kg
Preisermittlung und minimale Preisveränderung	Preisermittlung in € je Tonne, minimale Preisveränderung beträgt 1 € pro Tonne			Preisermittlung in € je 100 kg, minimale Preisveränderung: 0,01 €
Fälligkeiten	An der EEX können maximal folgende Fälligkeiten gehandelt werden: Die Fälligkeiten des aktuellen und der nächsten 18 aufeinander folgenden Kalendermonate.			
Handelszeiten	Fortlaufender Handel, 8:45–18:00 Uhr MEZ; letzter Handelstag bis 12:00 Uhr MEZ			
Letzter Handelstag	Der letzte Mittwoch des jeweiligen Fälligkeitsmonats (falls kein Börsentag, ist der letzte Handelstag der vorhergehende Börsentag); im Fälligkeitsmonat Dezember der dritte Mittwoch des Monats (falls kein Börsentag, ist der letzte Handelstag der darauf folgende Börsentag)			12. Kalendertag des Monats, falls dieser auf ein Wochenende oder einen Feiertag fällt, der nächste Börsentag
Erfüllung	Barausgleich, Differenz zwischen dem Schlussabrechnungspreis und dem Abrechnungspreis des Börsenvortages			
Schlussabrechnungspreis	Stand des jeweils maßgeblichen Index am letzten Handelstag 19:00 Uhr MEZ			Stand des jeweils maßgeblichen Index am letzten Handelstag 13:00 Uhr MEZ

Quelle: European Energy Exchange AG (EEX), Leipzig.



Betriebe mit Milchproduktion verfügen heute auch über interessante Arbeitsplätze für junge Leute.

# Für Wirtschaft und Umwelt von Vorteil

**Immer stärker wird diskutiert, ob die Aufrechterhaltung der Milchproduktion Sinn macht oder nicht. Genaue Analysen zeigen, dass sie durchaus konkurrenzfähig zum Ackerbau ist.**

Über ein Viertel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland ist Dauergrünland. Im Norden befindet es sich vor allem auf Niedermoorböden, in der Mitte und im Süden Deutschlands auf Mittelgebirgsstandorten. Es ist oft recht schwierig zu bewirtschaften. Wer Ackerland pachten will, muss meist auch Grünland mitpachten; viele Eigentümer bestehen dabei auf der Erhaltung des Grünlandes, was eine mehr oder weniger intensive Nutzung erforderlich macht. Eine Nutzung ist grundsätzlich durch Rindvieh, Ziegen, Schafe und Pferde möglich, alternativ kann der Aufwuchs als Rohstoff zur Energiegewinnung eingesetzt werden. Im folgenden Beitrag soll die Nutzung durch Milchvieh am Beispiel Mecklenburg-Vorpommerns kritisch gewürdigt werden.

## Rentabilität und Milchmarktkrisen

Milchviehhaltung stellt besondere Ansprüche an Kapitaleinsatz und Management. Unter dem Eindruck der noch nachwirkenden Milchmarktkrisen scheint sich dieser

besondere Einsatz für die Milchproduktion nicht gelohnt zu haben. Dabei erzielten Milchviehbetriebe bis 2008 durchweg höhere Bodenrenten als Ackerbaubetriebe. Erst seit der ersten Milchmarktkrise sind sie hinter die Ackerbaubetriebe zurückgefallen und konnten deren Niveau auch noch nicht wieder erreichen. Langfristig gesehen konnten sie aber trotzdem mithalten: Im Durch-

schnitt der letzten zwölf Jahre erzielten sie genauso viel Bodenrente wie Ackerbaubetriebe. Beim Vergleich mit Ackerbaubetrieben muss berücksichtigt werden, dass nur Raufutterfresser eine Wertschöpfung vom Grünland erwirtschaften. Demzufolge werden im Folgenden die Erfolgskennzahlen auf die verfügbare Ackerfläche bezogen (Abbildung 1).

## Nährstofflieferant für Biogasanlagen und Acker

Neben den Hauptprodukten Milch und Fleisch liefert die Viehhaltung über Mist und Gülle wertvolle Nährstoffe an andere Betriebszweige. In einem Betrieb mit 500 Milchkühen plus Nachzucht fallen etwa 1.000 t Dung und 14.000 m<sup>3</sup> Gülle an. Bei einem Reinnährstoffpreis von 0,60 €/kg N, 0,62 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 0,49 €/kg K<sub>2</sub>O können rund 90.000 € Kosten für mineralische Dünger eingespart werden. Der effiziente Einsatz organischer Düngemittel hat zudem den Vorteil, dass sich die Liquidität verbessert, vor allem im Frühjahr. Darüber hinaus beliefert die Milchviehhaltung viele Biogasanlagen mit Gülle, sodass dieses Nebenprodukt gewinnwirksam genutzt werden kann.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht scheint es nach den wirtschaftlichen Rückschlägen durch die Milchmarktkrisen zurzeit nicht empfehlenswert, in die Milchviehhaltung einzusteigen. Langfristig gesehen konnte sie aber ähnliche Renditen wie der Ackerbau erzielen (im Mittel der letzten 12 Jahre 184 €/ha gegenüber 185 €/ha Ackerfläche in Ackerbaubetrieben). Von außen betrachtet hat die Milchproduktion weitere, positive Effekte, die keine direkten, wirtschaftlichen Vorteile für den Landwirtschaftsbetrieb bringen, wohl aber aus gesamtgesellschaftlicher Sicht.

Moderne Milchviehbetriebe können das Orts- und Landschaftsbild bereichern.





Abbildung 1: Entwicklung der Bodenrente je Hektar Ackerfläche von Ackerbau- und Milchviehbetrieben in Mecklenburg-Vorpommern

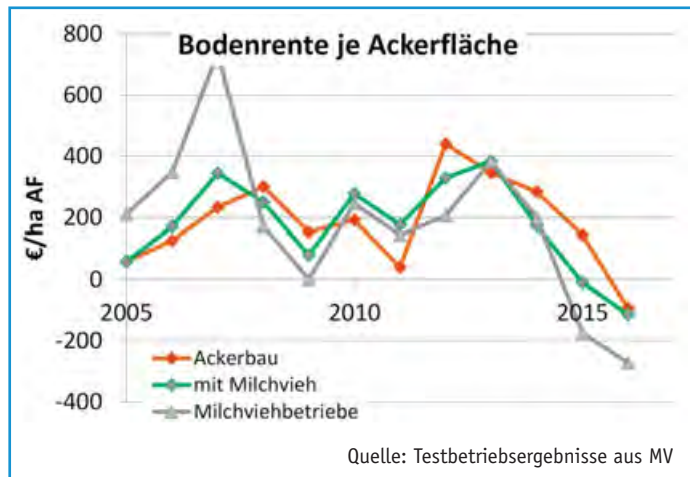
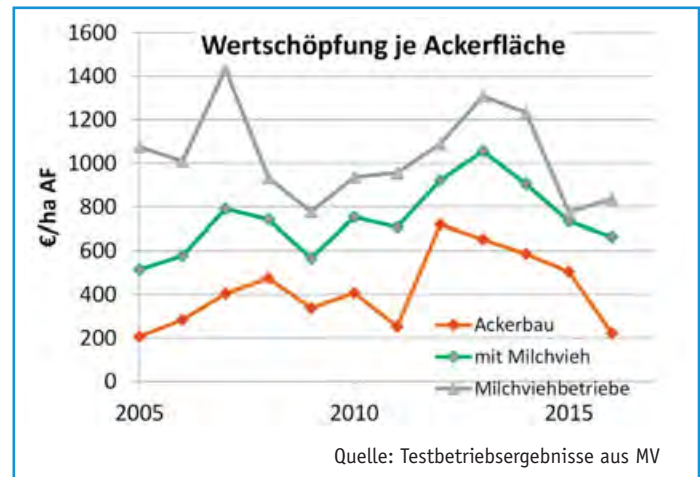


Abbildung 2: Entwicklung der Wertschöpfung je Hektar Ackerfläche von Ackerbau- und Milchviehbetrieben



## Höhere Wertschöpfung vom knappsten Produktionsfaktor

Milchviehbetriebe beschäftigen mehr als doppelt so viele Arbeitskräfte je Fläche (konventionelle Haupterwerbsbetriebe laut Agrarstrukturserhebung im Ackerbau 0,7 AK/100 ha LF, Milchviehbetriebe 1,8). Bezieht man die Arbeitskraft auf die Ackerfläche, beträgt das Verhältnis 0,75 zu 2,65, also mehr als das Dreifache. Dabei ist in der Milchproduktion eine ständige Beschäftigung über das ganze Jahr hinweg gewährleistet. Der Personalaufwand je Lohnarbeitskraft stieg in den letzten zwölf Jahren um durchschnittlich 2 % pro Jahr, das schafft eine gute Grundlage, um junge, gut ausgebildete Nachwuchskräfte im Territorium zu halten.

Milchviehbetriebe erzielen eine deutlich höhere Wertschöpfung je Fläche. In Bezug auf das genutzte Ackerland ist es das Zweibis Dreifache der Wertschöpfung von Ackerbaubetrieben (Abbildung 2). Milchviehbetriebe erwirtschafteten im Mittel der letzten zwölf Jahre 1.000 € höhere Umsatzerlöse je Fläche als Ackerbaubetriebe. Dies bietet Potenzial für weitere Wertschöpfung in der Region durch Unternehmen in nachgelagerten Bereichen wie Molkeereien und Schlachthöfe. Die Milchproduktion leistet damit einen wesentlichen Beitrag zum Einkommen in der Region. Durch die Bewirtschaftung ist eine besondere Graslandschaft entstanden, die viele Landschaftselemente enthält und damit für Abwechslung im Landschaftsbild sorgt.

Die Graslandschaften mit ihrem – gegenüber Wald und Büschen – relativ niedrigen Bewuchs sind ein besonderer Lebensraum für bestimmte Wildtiere.

## Erweiterung der Fruchtfolgen durch Ackerfutterbau

Vielfach wird der Maisanbau kritisiert, insbesondere in Regionen mit sehr hoher Anbaukonzentration. Diese gebietsweise hohe Anbaukonzentration ist aber erst infolge der Förderung von Biogasanlagen entstanden. Der Anbau von Futterpflanzen ist generell eine willkommene Abwechslung von den vorherrschenden Getreide- und Rapskulturen. Kalkulationen mit den entsprechenden Vorgaben der Düngeverordnung zeigen, dass durch den Anbau von Futterpflanzen die Grenzen der Nährstoffsalden leichter einzuhalten sind. Damit kommt ein vernünftiges Maß an Tierhaltung auch der Umwelt zugute.

**Fazit:** Die Krisen im Milchmarkt haben die Ertragserwartungen deutlich gedämpft. Die langfristige Betrachtung zeigt die Milchproduktion als durchaus konkurrenzfähig zum Ackerbau. Sie bietet eine wirtschaftliche Nutzung des Grünlandes und liefert weitere Vorteile für Wirtschaft und Umwelt, sodass sie in vielerlei Hinsicht erhaltenswert ist und bleibt.

Thomas Annen, Jana Harms; Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg Vorpommern



Kuhställe lassen sich umwelt- und tierartgerecht bauen



Auch Biogasanlagen tragen zur Wertschöpfung bei.

# Wohin geht die Reise in Europa?

Nach dem Ende der Quotenregelung im Frühjahr 2015 haben sich für die EU-Milch-erzeuger neue Chancen und Herausforderungen ergeben. Wie sind die Mitgliedsbetriebe des European Dairy Farmers e. V. (EDF) damit zurechtgekommen?



Auf dem ausgetretenen Pfad weiterlaufen oder doch besser neue Wege einschlagen? Vor dieser Frage standen viele Milchbauern in den letzten Jahren.  
Foto: Steffi Wille-Sonk

Der EU-Milchsektor unterlag viele Jahre der Milchquotenregelung. Deren Wegfall bedeutete neue Freiheiten, aber auch neue Herausforderungen für alle EU-Milchviehhalter, welche trotz eines gemeinsamen Marktes unter sehr unterschiedlichen Bedingungen in Bezug auf Klima und Landschaft, Gesetzgebung, Agrar- und Verarbeitungsstrukturen und Kultur produzieren. Viele Mitgliedsbetriebe des European Dairy Farmers e.V. haben das Quotenende als Chance begriffen und ihre Produktion ausgebaut und optimiert.

## Nach dem Quotenende deutlich mehr Milch

Wie die Ergebnisse des EDF-Produktionskostenvergleichs zeigen, haben die 160 konventionellen EDF-EU-Langzeitbetriebe ihren Kuhbestand stetig erweitert – das aber auch schon vor 2015. Seit 2015 haben sie insbesondere ihre Milchleistung um durchschnittlich rund 600 kg pro Kuh gesteigert. Die daraus resultierende deutlich höhere betriebliche Milchmenge hat zu einer deutlichen Senkung der Produktionskosten

(3 ct/kg ECM) in den ersten beiden Jahren nach Quotenende geführt – natürlich auch befeuert durch die sehr niedrigen Milchpreise in diesem Zeitraum. Jedoch waren die Produktionskosten im Zeitraum vor dem Quotenende vergleichsweise hoch (zum Beispiel aufgrund von Investitionen in zusätzliche Produktionskapazitäten, aber auch aufgrund der hohen Milchpreise etc.), sodass man vielleicht eher von einer „Normalisierung“ der Produktionskosten sprechen sollte.

Im Zuge der deutlich verbesserten Milchpreise im darauffolgenden Zeitraum sind die betrieblichen Ausgaben erneut angestiegen. Die Betriebe konnten dies aber durch eine weitere Produktionssteigerung ausgleichen und die Produktionskosten auch 2017 auf dem erreichten Niveau stabilisieren. Intensivierung und Produktionsausweitung sind also für viele EDF-Betriebe ein Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg (oder zum Überleben?) – nicht anders als in anderen Wirtschaftszweigen. Wachstum hilft den Betrieben, die Produktionskosten zu begrenzen, denn das Potenzial für kontinuier-

liche Ausgabensenkungen ist begrenzt bzw. wird zunehmend geringer.

Generell (nicht nur für die EDF-Betriebe mit konventioneller Vermarktung) ist eine kosteneffiziente Produktion die Grundlage für einen langfristigen wirtschaftlichen Erfolg. Dabei kann Milch in unterschiedlichen Produktionssystemen kosteneffizient produziert werden. In der Praxis schwanken die Produktionskosten jedoch zwischen den Betrieben erheblich (Abb. 1). Oft sind die Kostenunterschiede zwischen den Betrieben innerhalb eines Landes größer als die Unterschiede zwischen den Ländern.

Die Unterschiede bei den Produktionskosten spiegeln die Vielfalt der Standortbedingungen und – vielleicht mehr als das – die Fähigkeit jedes Einzelnen wider, sich an sie anzupassen. Denn die größte Herausforderung für jeden Landwirt besteht darin, die Betriebsstruktur und das Produktionssystem so gut wie möglich an die sich ändernden Rahmenbedingungen anzupassen.

## Die Anforderungen steigen weiter

Die Herausforderungen für die EU-Milchviehhbetriebe aufgrund externer Faktoren sind vielfältig. Dennoch gibt es zentrale Aspekte, die für viele Betriebe relevant sind:

- Die Milchproduktion ist arbeitsintensiv. Die wachsenden Betriebe benötigen externe Arbeitskräfte. Allerdings wird Arbeit heutzutage zunehmend zu einem knappen und auch teuren Faktor (Abb. 2). Interessanterweise gibt es auch in Ländern mit eher niedrigem Arbeitskostenniveau einen Mangel an Arbeitnehmern, die in Milchviehhbetrieben arbeiten wollen. Wie also kann die Arbeit in den stetig wachsenden Betrieben (zu vernünftigen Kosten) erledigt werden? Prozesse optimieren, um die erforderlichen Arbeitskraftstunden zu reduzieren? Automatisierung (mehr Kapitaleinsatz)? Beschäftigung von ausländischen Arbeitnehmern?
- Milchviehhbetriebe benötigen Land für die Produktion von Futter und für die „Entsorgung“ von Gülle (Nährstoffen). Vor allem Letzteres wird in den Kernregionen der EU-Milchproduktion aufgrund der hohen Tierdichten und einer Verschärfung der Vorschriften immer schwieriger. Land wird knapper und teurer (Abb. 2).
- Mit der Abschaffung des Quotensystems sind die Milchviehhbetriebe mehr denn je der Preisvolatilität auf den Weltmärkten ausgesetzt. Risikomanagement ist unerlässlich –

Abbildung 1: Die Unterschiede zwischen Betrieben aus einer nationalen EDF-Gruppe sind meist größer als die Unterschiede zwischen nationalen EDF-Gruppen.

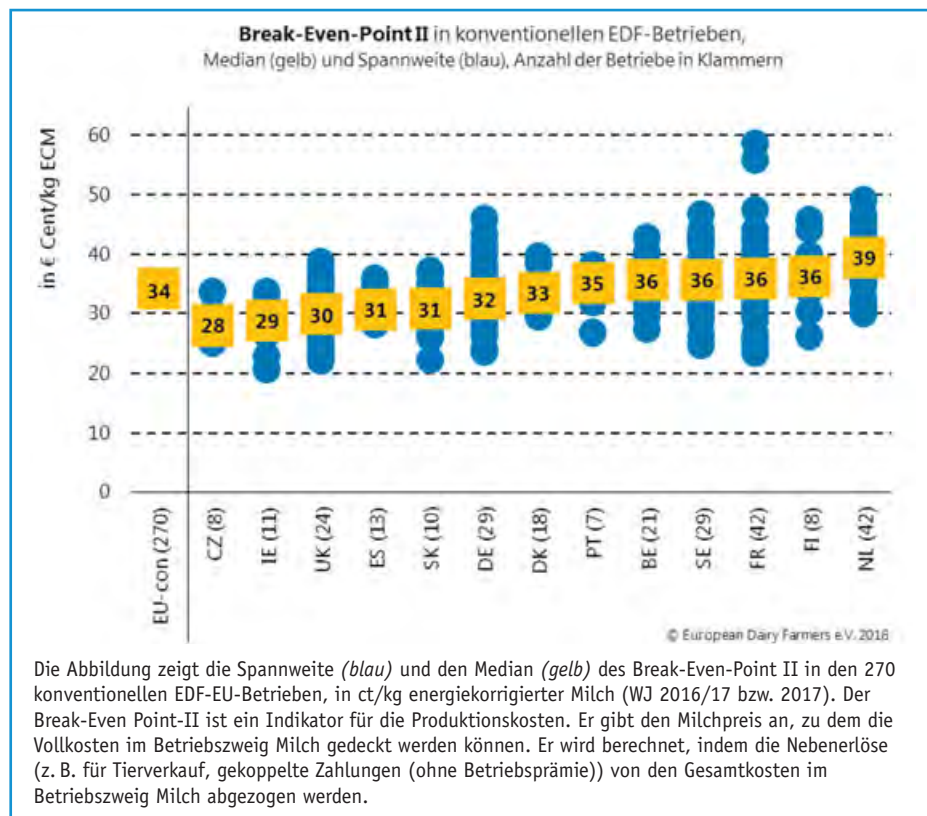
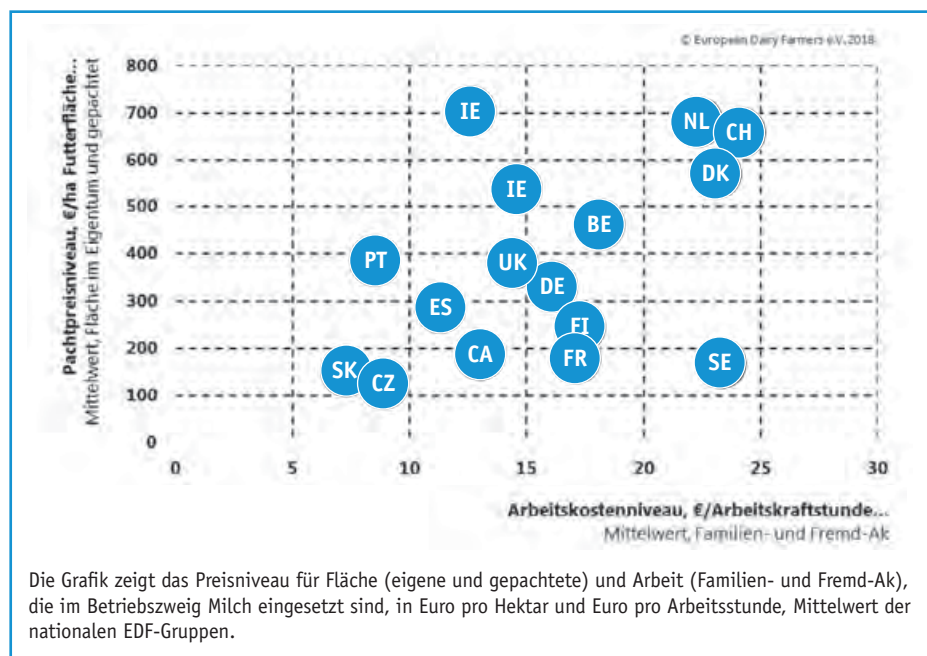


Abbildung 2: Die Preise für die wichtigen Produktionsfaktoren „Arbeit“ und „Fläche“ (aber auch deren Produktivität) variieren stark zwischen den nationalen EDF-Gruppen.



vor allem in einem Kontext des anhaltenden Betriebswachstums, das immer mehr externe Ressourcen benötigt. Das Bewusstsein dafür sowie die notwendigen Fähigkeiten und Werkzeuge entwickeln sich erst langsam.

■ Die gesellschaftlichen Anforderungen an Nahrungsmittelsicherheit/-qualität, Produktionsbedingungen, Umwelt und Tierschutz

steigen fortwährend, nicht nur in Deutschland. Wir sehen die gleichen Entwicklungen in anderen Ländern der EU. Die Landwirte müssen diese Forderungen erfüllen, um ein „Produktionsrecht“ vom Verbraucher zu erhalten. Wie können sie ihre Erfolge, aber auch die produktionstechnischen/ökonomischen Zwänge, denen sie unterliegen, dem Verbraucher kommunizieren?

## Strategische Reaktionen und Anpassungen

Es ist klar, dass eine kosteneffiziente Produktion auf gesunden Kühen und hochwertigem Futter basiert. Exzellente Fähigkeiten im Herdenmanagement und Futterbau sind daher unerlässlich. Aber das allein reicht nicht aus. Heute geht die Arbeit des Landwirts weit über das Füttern und Melken von Kühen und den Anbau von Futter hinaus. In dieser sehr schnelllebig und globalen Welt gewinnt die administrative, strategische und „marketingtechnische“ Seite der Betriebsführung immer mehr an Bedeutung. Ein moderner Milchviehhalter muss also eine Person mit vielen Talenten sein. Er benötigt Wissen und Fähigkeiten, die es ihm ermöglichen, durchdachte und nachhaltig erfolgreiche Entscheidungen zu treffen: im Stall, auf dem Feld und im Büro. Wie können das notwendige Wissen und die Fähigkeiten auf dem landwirtschaftlichen Betrieb akkumuliert werden? Mit anderen Worten: Wie kann ich mich am besten darauf vorbereiten, „gute“ Entscheidungen zu treffen? Eine sehr persönliche Herausforderung für jeden modernen Landwirt. Der Austausch von Wissen, Erfahrungen und Ideen (auf Basis von Fakten und Kennzahlen!) mit Kollegen aus ganz Europa kann dazu einen wichtigen Beitrag leisten.

Steffi Wille-Sonk, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, European Dairy Farmers e.V.

### EDF?

#### Was ist das?

European Dairy Farmers e.V. (EDF) ist ein Club von zukunftsorientierten Milcherzeugern (und anderen Akteuren des Milchsektors) aus vielen EU- und Nicht-EU-Ländern. Der Club dient als Plattform für den Austausch von Ideen, Erfahrungen und Wissen auf internationaler Ebene. EDF ist unpolitisch, unparteiisch und unabhängig. Den Club gibt es seit 1990. Aktuell hat der Club 465 Mitglieder, 380 davon sind Landwirte. Die EDF-Betriebe vergleichen und diskutieren jährlich ihre Betriebsergebnisse, die im Rahmen des EDF-Produktionskostenvergleichs ermittelt werden (Ergebnisse nicht repräsentativ für einzelne Länder oder Regionen). Interessierte erhalten weitere Informationen auf der Website ([www.dairyfarmer.net](http://www.dairyfarmer.net)) oder via E-Mail an: [manager@dairyfarmer.net](mailto:manager@dairyfarmer.net)



## Unsere online-Bildungsangebote – einfach buchen und sofort loslegen!

49,90 €



Sachkunde Pflanzenschutz  
– die Online-Fortbildung  
speziell für den Agrarbereich

49,90 €



Sachkunde Pflanzenschutz  
– die Online-Fortbildung  
speziell für den Gartenbau

79 €



Sachkundenachweis  
Pflanzenschutz – die  
Prüfungsvorbereitung online!

59 €




Dynamisches Liquiditäts-  
management für Landwirte

49 €



Mastitis bei Milchvieh –  
Prävention, Behandlung und  
Sanierung

39,90 €



Online – Fortbildungskurse  
für Schweinehalter

49 €



Fruchtbarkeitsmanagement  
für Milchviehbetriebe

*Willkommen in der Zukunft des Lernens!*

