



Ein kontinuierliches Futteranschieben ist gerade auch bei Transitzühen wichtig.

Foto: Resch

# Management von Transitzühen

Das Management von Transitzühen hat eine besondere Bedeutung für die Tiergesundheit in einer Herde. Denn bis zu 75 % der Gesundheitsprobleme entstehen im ersten Monat nach der Abkalbung. Allgemeine Managementmaßnahmen wie zum Beispiel ausreichende Stallplätze und Kuhkomfort sind wichtige Tools, um die Transitzeit möglichst krisenfrei zu gestalten.

Dr. Stefan Borchardt, Fachbereich Veterinärmedizin, Freie Universität Berlin

Die Transitphase wird allgemein definiert als der Zeitraum drei Wochen vor bis drei Wochen nach der Abkalbung. Mittlerweile wird allerdings die gesamte Trockenstehphase als kritisch für die Tiergesundheit nach der Abkalbung betrachtet. Bis zu 75 % der Gesundheitsprobleme entstehen im ersten Monat nach der Abkalbung, wobei ca. 30–50 % der Kühe von einer infektiösen (z. B. Euterentzündung, Gebärmutterentzündung) oder metabolischen (z. B. Hypocalcämie, Ketose, Labmagenverlagerung) Störung betroffen sind.

gungsdichte von 80 % (z. B. 100 Fressplätze für 80 Kühe) nicht überschreiten sollte. In der Realität sieht das häufig anders aus. Bei der Planung für die Kapazität der Gruppen in der Transitphase geht man in der Regel von einem Durchschnitt aus (z. B. Anzahl Kalbungen pro Woche). Leider haben die meisten Betriebe eine beachtliche Variation in der Anzahl Kalbungen pro Woche und dementsprechend kommt es häu-



homepage

Dairyland Initiative  
School of Veterinary Medicine, Wisconsin

Kalkulator zur Stallplanung von Transitzühen  
(und viele weitere nützliche Kalkulatoren!)

## Kapazität im Transitzühen planen

Die allgemeine Empfehlung ist, dass Kühe in der Transitphase niemals überbelegt werden und man im Idealfall eine Bele-

○ SPALTEN UND LAUFFLÄCHEN  
AUFRAUEN

○ BETRIEBS- & HAUSHALTS-  
HILFE

○ HAUS, HOF & GARTEN



RENSEL AGRAR GMBH  
☎ 04954 - 89 3 88 200  
✉ agrar@rensel.de  
🌐 www.rensel-agrar.de

Abb. 1: Management von Transitzühen und mögliche Kontrollpunkte

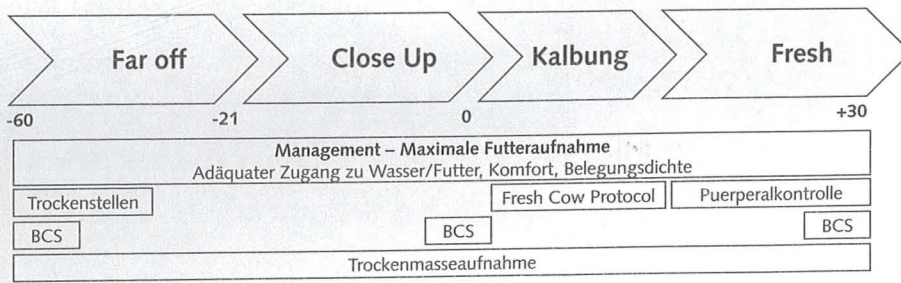


Abb. 2: Variation der Trächtigkeitsdauer auf einem Betrieb

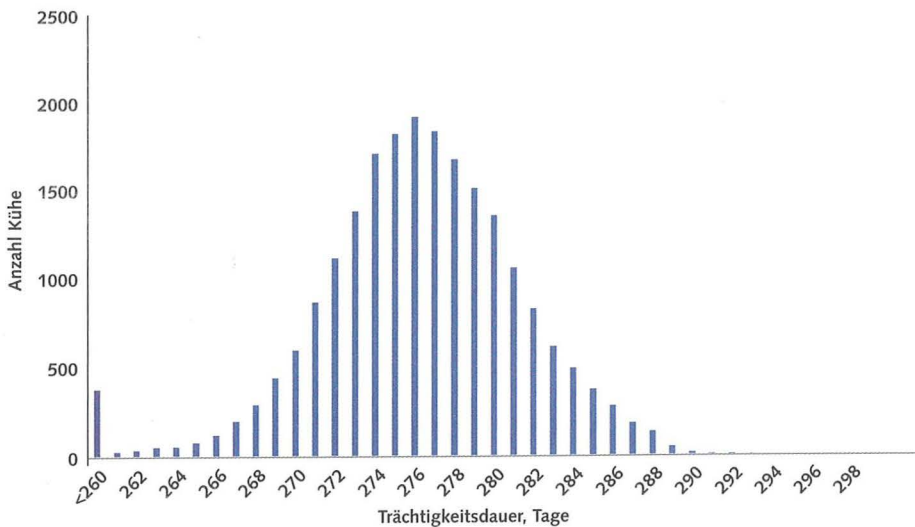
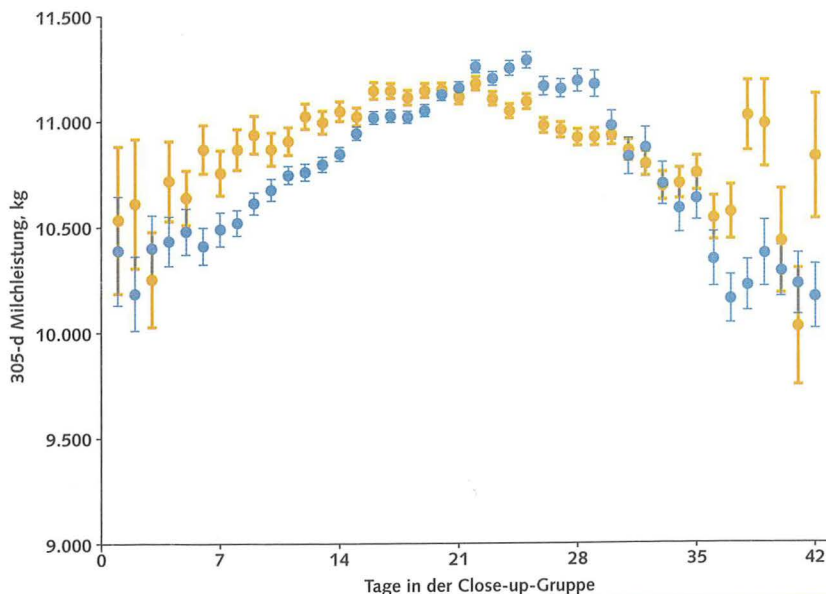


Abb. 3: Zusammenhang zwischen der Aufenthaltsdauer in der Close-up-Gruppe und der 305-d-Milchleistung



(Färsen blau; Kühe gelb; nach Venjakob et al., 2023)

fig zu Überbelegungen, wenn man von dem Durchschnitt ausgeht.

Für die korrekte Planung der Kapazität in einem Transitstall benötigt man Informationen zur Abkalberate und der angestrebten Aufenthaltsdauer in den jeweiligen Gruppen (z. B. Far off, Close up, Frischabkalber). Zur korrekten Planung kann man ein Excel-Tool von der Dairyland Initiative verwenden. Dies wurde von Nigel Cook und Ken Nordlund entwickelt. Die Autoren empfehlen, bei der Planung der Kapazität von 120 bis 150 % der durchschnittlichen Abkalberate auszugehen. Obwohl dieser Ansatz zum Bau von zusätzlichen Kuhplätzen führt, die einen Teil der Zeit unterbesetzt sein werden, hat er jedoch den Vorteil, dass eine starke Überbelegung vermieden werden kann, wenn es zu Abkalbespitzen kommt. Im Gegensatz zu einem Stallplatz für laktierende Kühe, wo ein Stallplatz und ein Futterplatz die Laktation von einer Kuh beeinflussen, hat der Kuhplatz in einem Transitstall Einfluss auf mehrere Kühe und mehrere Laktationen pro Jahr. Dies senkt die Kosten, da es sich um die Kosten pro Kuh in der Herde handelt und nicht um Kosten pro Stallplatz.

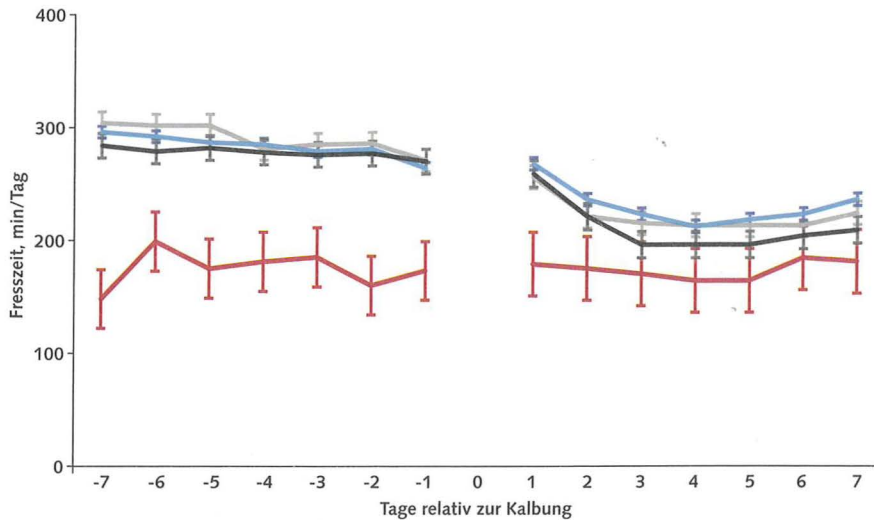
Der Flaschenhals ist in der Regel die Kapazität in der Close-up-Gruppe und dem Abkalberbereich. Hier ist die Besonderheit, dass die Kühe mehr oder weniger selber entscheiden, wie lange sie hier verweilen, da der Zeitpunkt der Geburt einer gewissen biologischen Variation unterliegt. Die mittlere Trächtigkeitsdauer bei Holstein Friesian-Kühen beträgt 275–280 d. Allerdings gibt es eine normale biologische Variation von  $\pm 10$  Tagen (Abbildung 2).

### Trächtigkeitsdauer und Aufenthaltsdauer in der Close-up-Gruppe

Die normale biologische Variation der Trächtigkeitsdauer hat vor allem Einfluss auf die Aufenthaltsdauer in der Close-up-Gruppe. Diese Fütterungsgruppe ist wesentlich für die Prophylaxe von Transitzüherkrankungen, insbesondere zur Prävention von Hypocalcämie. Es konnte in mehreren Arbeiten gezeigt werden, dass eine Aufenthaltsdauer von weniger als 14 Tagen zu mehr Erkrankungen nach der Abkalbung und einer schlechteren Milchleistung führt (Abbildung 3).

Eine weitere Studie konnte auch zeigen, dass Tiere mit einer kurzen Aufent-

Abb. 4: Einfluss der Verweildauer in der Close-up-Gruppe auf die Fresszeit rund um die Kalbung



(nach Venjakob et al., 2023; 7 d rot; 14 d grau; 21 d blau; 28 d schwarz)

haltsdauer in der Close-up-Gruppe eine schlechtere Fresszeit vor und nach der Kalbung zeigten als Tiere mit einer adäquaten Vorbereitungsdauer (Abbildung 4).

In einer Untersuchung auf 18 deutschen Betrieben konnte gezeigt werden, dass ein beachtlicher Teil der Tiere weniger als 14 Tage in der Close-up-Gruppe verweilt. Um das zu vermeiden, sollte man unter Berücksichtigung der biologischen Trächtigkeitdauer (Mittelwert und Standardabweichung) auf einem Betrieb, die Tiere wöchentlich zu einem bestimmten Trächtigkeitstag von der Far-off- in die Close-

up-Gruppe umstellen. Bei einer Trächtigkeitdauer von 280 Tagen ( $\pm 5$  Tage) sollten die Tiere am 256. Tag der Trächtigkeit umgestellt werden. Ausnahme sind Kühe mit einer Zwillingsträchtigkeit. Bei diesen Tieren ist die Trächtigkeitdauer in der Regel um sieben Tage kürzer. Dementsprechend sollten diese Tiere früher umgestellt werden.

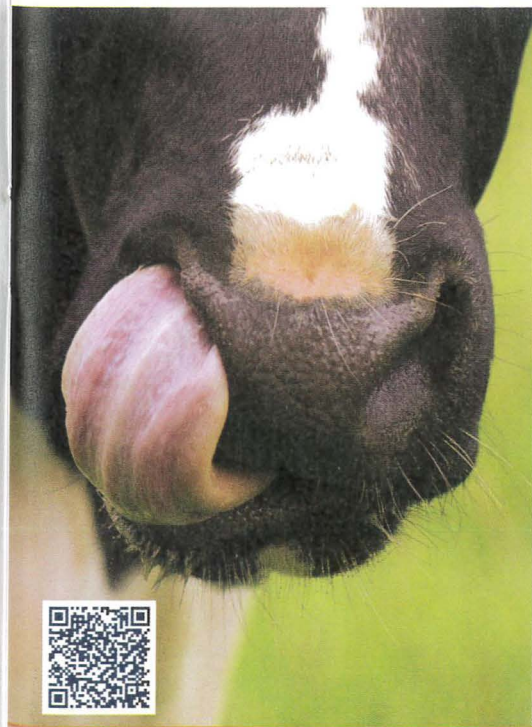
### Futtertischmanagement

Bei der Fütterung der Transitskühle ist neben der Einhaltung der Rationskenn-

werte vor allem das Futtertischmanagement von entscheidender Bedeutung. Diese Tiere sollten 24 Stunden Zugang zu frischer TMR haben. Landwirte sollten einmal wöchentlich die Trockenmassenaufnahme für die unterschiedlichen Fütterungsgruppen bestimmen. Dies passiert leider nach wie vor zu selten. Um einen Eindruck vom Fütterungsmanagement zu bekommen, hat sich der Einsatz von Zeiträfferkameras bewährt. Diese ermöglichen dem Berater und/oder Tierarzt, kostengünstig und ohne viel Aufwand die betrieblichen Abläufe über einen längeren Zeitraum zu evaluieren. Hierzu empfehlen wir die Kamera am Futtertisch für eine Woche zu platzieren und ein Bild pro fünf bis zehn Minuten zu machen. In einer Untersuchung auf 18 Betrieben konnten wir zeigen, dass es noch große Reserven beim Futtertischmanagement von Transitskühlen gibt (Abbildung 5).

### Body Condition Score

Die Beurteilung der Körperkondition ist von herausragender Bedeutung für die Gesundheit von Kühen in der gesamten Laktation. Insbesondere die Körperkondition zum Trockenstellen und ihre Veränderung ist geeignet, um das Risiko für Erkrankungen in der Transitphase zu beurteilen. In Tabelle 1 ist der Zusammenhang zwischen der Körperkondition drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin ( $n = 21.336$ ) und Milchleistung, Tiergesundheit und Fruchtbarkeit dargestellt (Borchardt, unveröffentlichte Daten).



Leiber  
**YeaFi**<sup>®</sup>

**Für Feinschmecker!**

**Einzigartige Bierhefe-Faserkombination**

- | stabilisiert Pansen und Darm
- | unterstützt Stoffwechsel und Immunität
- | liefert Wirk- und Nährstoffe für Reproduktion und Fitness
- | beeinflusst positiv die Produktqualität

Für weitere Informationen über Leiber YeaFi<sup>®</sup> sprechen Sie uns gerne an!

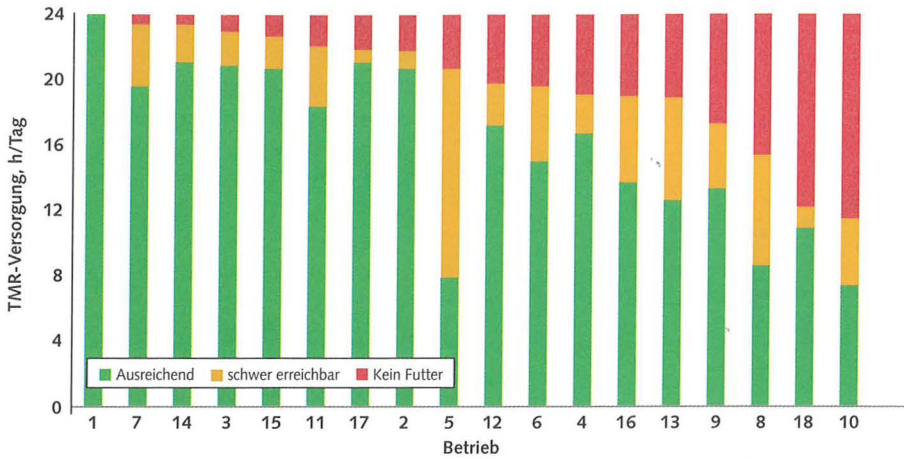


Wir praktizieren seit 1954 Upcycling auf Weltmarktniveau und behalten Umwelt und Klima im Blick.



70 Years  
**Leiber**  
Excellence in Yeast

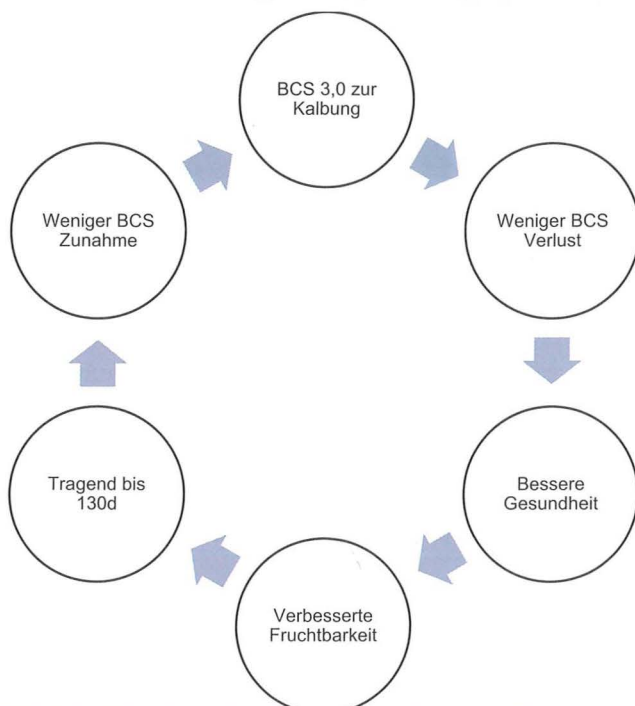
Abb. 5: Evaluierung der TMR-Versorgung in der Close-up-Gruppe



Tab. 1: Einfluss des Body Condition Score (BCS) drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin (n = 21.336) auf die Milchleistung, Tiergesundheit und Fruchtbarkeit

Variable	BCS				
	≤ 2,50	2,75	3,00–3,50	3,75	≥ 3,75
Anzahl Kühe	926	1.806	13.316	3.196	2.122
305-Tage-Milchleistung, %	10.138 <sup>a</sup>	10.397 <sup>b</sup>	10.465 <sup>c</sup>	10.443 <sup>b,c</sup>	10.356 <sup>b</sup>
Milchfieber, %	2,1 <sup>a,b</sup>	1,1 <sup>b</sup>	1,5 <sup>b</sup>	2,8 <sup>a,c</sup>	4,1 <sup>c</sup>
NGV, %	13,2 <sup>a</sup>	10,7 <sup>a,b</sup>	7,7 <sup>c</sup>	9,0 <sup>b,c</sup>	9,0 <sup>b,c</sup>
Metritis, %	21,0 <sup>a</sup>	19,4 <sup>a,b</sup>	17,0 <sup>b,c</sup>	17,1 <sup>a,b,c</sup>	15,1 <sup>c</sup>
LMV, %	1,1 <sup>a,b</sup>	1,0 <sup>a,b</sup>	0,9 <sup>b</sup>	1,4 <sup>a,b</sup>	2,1 <sup>a</sup>
Ketose, %	13,1 <sup>a</sup>	17,2 <sup>a</sup>	23,2 <sup>b</sup>	30,9 <sup>c</sup>	36,2 <sup>d</sup>
Mastitis, %	11,6 <sup>a,b</sup>	14,1 <sup>a,b</sup>	12,7 <sup>b</sup>	14,1 <sup>a,b</sup>	14,9 <sup>a</sup>
Merzung 60 d, %	19,3 <sup>a</sup>	10,9 <sup>b</sup>	8,4 <sup>c</sup>	10,7 <sup>b</sup>	12,6 <sup>b</sup>
Tragend 200 d, %	79,7 <sup>a,b</sup>	81,0 <sup>a,b</sup>	84,0 <sup>b</sup>	83,1 <sup>b</sup>	79,3 <sup>a</sup>

Abb. 6: Schematische Darstellung des High Fertility Cycle



Der ideale BCS von trockenstehenden Kühen drei Wochen vor dem errechneten Geburtstermin liegt unter Berücksichtigung der Transitkuhgesundheit, Milchleistung und Fruchtbarkeit im Bereich von 3,0 bis 3,5. Tiere mit einem höheren BCS ( $\geq 3,75$ ) haben ein höheres Risiko für metabolische Erkrankungen (Milchfieber, Ketose). Tiere mit einem niedrigeren BCS haben ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen der Gebärmutter (Nachgeburtsverhaltung, Metritis).

### High Fertility Cycle

Es gibt eine Debatte über die optimale Länge der freiwilligen Wartezeit (FWZ) und damit über den Zeitpunkt der Trächtigkeit. Eine Verlängerung der FWZ kann die Reproduktionsleistung verbessern, da mehr Zeit zur Verfügung steht, um die Gesundheit der Gebärmutter wiederherzustellen, die ovarielle Zyklizität wieder aufzunehmen und den Body Condition Score zum Zeitpunkt der ersten Befruchtung zu verbessern. Ein Hauptrisiko für eine verspätete Trächtigkeit ist die Überkonditionierung am Ende der Laktation. Es hat sich gezeigt, dass überkonditionierte Kühe nach dem Abkalben anfälliger für BCS-Verluste sind. Dementsprechend gibt es einen Zusammenhang zwischen der Günstzeit in der vorherigen Laktation, der Körperkondition zum Trockenstellen und der Transitkuhgesundheit. Das wird neuerdings als High Fertility Cycle beschrieben. Der High Fertility Cycle beschreibt den Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Trächtigkeit in einer Laktation und Aspekten der Tiergesundheit und Fruchtbarkeit in der nächsten Laktation (Abbildung 7).

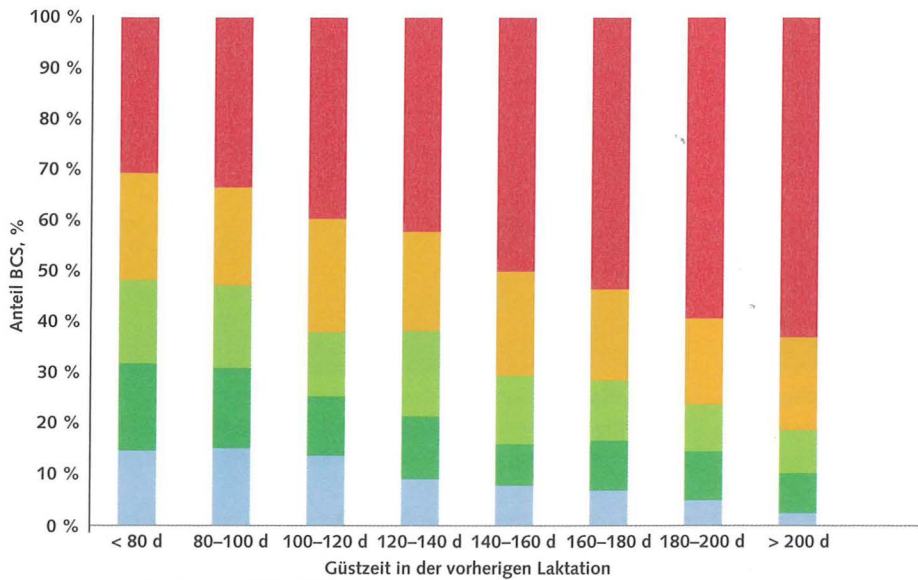
Tiere, die spät tragend werden, haben ein höheres Risiko für eine Verfettung am Ende der Laktation. Dies ist verbunden mit einem erhöhten Risiko für eine Ketose, Merzung und einer schlechteren Fruchtbarkeit in der kommenden Laktation.

Erste Untersuchungen aus unserer Arbeitsgruppe sind in Tabelle 2 und Abbildung 7 dargestellt.

### Fazit

Das Management von Transitzühen ist für jeden Betrieb von großer Bedeutung. In dieser Phase wird der Grundstein für die nächste Laktation gesetzt. Ziel ist es, Krankheiten zu vermeiden. Überbelegungen sollten in diesem Zeitraum unbedingt vermieden werden, um eine maximale Tro-

**Abb. 7: Zusammenhang zwischen der Gützeit in der vorherigen Laktation auf den BCS**



(BCS < 3,0 blau; BCS 3,0 grün; BCS 3,25 hellgrün; BCS 3,5 orange; BCS > 3,5 rot) am Ende der Laktation

**Tab. 2: Zusammenhang zwischen der Gützeit in der vorherigen Laktation auf den BCS am Ende der Laktation, dem Risiko für Ketose, Merzung und Fruchtbarkeit**

Variable	Gützeit in der vorherigen Laktation					
	< 80 d	81-100 d	101-120	121-140	141-160	> 160 d
Anzahl Kühe	5.018	3.984	1.789	1.646	859	1.788
BCS zum TS	3,29	3,29	3,34	3,37	3,44	3,54
BCS ≥ 3,75; %	23,8	24,6	30,1	33,0	40,4	48,6
Ketose, %	21,1	21,7	24,0	28,9	30,6	40,9
Merzung 60 d, HR1	Ref.	1,17	1,30	1,46	1,48	1,82
Tragend 250 d, %	Ref.	0,92	0,92	0,83	0,84	0,72

1 HR = Hazard Risk

ckenmassaufnahme zu gewährleisten. Bei der Planung von Transitställen sollte man nicht von der mittleren Abkalberate auf einem Betrieb ausgehen, sondern zusätzliche Plätze vorhalten. Bei einer zweiphasigen Fütterung ist die korrekte Umstellung in die Close-up-Gruppe wichtig. Bei der Fütterung der Transitzühe ist neben der Einhaltung der Rationskennwerte vor allem das Futtertischmanagement von entscheidender Bedeutung. Diese Tiere sollten 24 Stunden Zugang zu frischer TMR haben. Landwirte sollten einmal wöchentlich die Trockenmassaufnahme für die unterschiedlichen Fütterungsgruppen bestimmen. Der ideale BCS für trockenstehende Kühe liegt zwischen 3,0 und 3,5. Vor diesem Hintergrund ist eine extreme Verlängerung der FWZ zu überdenken. <<

In einem zweiten Teil, erscheinend in der Milchpraxis 4, werden die wichtigsten Erkrankungen der Transitzühe behandelt. Er befasst sich mit der Prävention von Hyperketonämie und Hypocalcämie.

**Dr. Stefan Borchardt**  
 Nutztierklinik  
 Fachbereich Veterinärmedizin  
 Freie Universität Berlin  
 stefan.borchardt@fu-berlin.de



## Smartamine® & MetaSmart® MEHR ALS MILCH

### Alle Kühe brauchen Methionin!

Umfangreiche Universitätsversuche und die Praxis zeigen, was die Balancierung von Rationen mit Smartamine® M und MetaSmart® bringt:

- Mehr Milch, mehr Protein, mehr Fett.
  - Weniger Stoffwechselstörungen in der Transitphase.
  - Mehr zeitnahe Besamungen und geringeren embryonalen Frühtod.
- Auf die wirtschaftlichste Art und Weise.

Sie können sich auf Adisseo, den seit den 1990er Jahren weltweit führenden Anbieter von Aminosäuren für Milchvieh, verlassen.

Kontaktieren Sie Ihren technischen Vertriebsmitarbeiter von Adisseo!

**Dr. Anke SCHWITTERS**  
 ☎ +49 173 851 6975  
 @ anke.schwitters@adisseo.com

**Christopher RÜHLING**  
 ☎ +49 172 653 5656  
 @ christopher.ruehling@adisseo.com



SCAN MICH



Gesundheit



Leistung



Profitabilität



Nachhaltigkeit

