

# Die Bestandsergänzung genaustens planen

Wen freut es nicht, wenn die Verlustzahlen der Aufzucht immer weiter sinken. Für sinkende Verluste bei Färsenkaltungen ist neben einem ausgeprägten Rahmen und wenig Fettpolstern auch der Einsatz von gesextem Sperma verantwortlich. Immer mehr Betriebe können sich geringe Reproduktionsraten leisten, benötigen also immer weniger Färsen für die Reproduktion. Was soll nun mit den „überzähligen“ Kälbern passieren? Hier ist es höchste Zeit, planvoll vorzugehen, auch, um unnötige Arbeitsspitzen und Überbelegungen zu vermeiden.

Dr. Ilka Steinhöfel, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch

## Zu viele Jungkühe im Abgang

Wenn die selbst aufgezogenen Färsen an der Stalltür warten, obwohl der Bedarf in dem Moment gar nicht da ist, werden mitunter nicht die klügsten Selektionsentscheidungen getroffen. Oder wie ist zu erklären, dass z. B. 21 % der Abgangskühe nach wie vor Jungkühe sind (LKV Sachsen, 2023)? Auch bei moderaten Merzungsraten von 30 % sind das in einer 100-köpfigen Herde 6 der 30 zugetretenen Färsen, die in ihrer ersten Laktation die Herde schon wieder verlassen. Dieser Wert ist seit einigen Jahren stabil. Die Tendenzen für Nutzungsdauer und Lebensleistung zeigen dagegen seit Jahren einen erfreulichen Aufwärtstrend. Die sächsischen Kühe beendeten ihr Milchkuhleben 2022 in der beschriebenen Laktationsstruktur nach einer mittleren Nutzungsdauer von 35,4 Monaten und mit einer Lebensleistung von 29.518 kg Milch (LKV Sachsen, 2023).

Eine Jungkuh nach einer mindestens zwei Jahre dauernden Aufzucht zum Schlachthof zu geben, ist nicht nur ein ökonomisches Desaster. Daten aus verschiedenen Herden haben gezeigt, wann und mit welcher erbrachten Leistung die Kühe im Mittel aus den einzelnen Laktationen abgehen. Die Ergebnisse sind in der Tab. 2 zu sehen. Eine gemerzte Jungkuh stand im Mittel 200 Tage in der Laktation, bevor sie abging. Sie gab in dieser Zeit 4.800 kg Milch. Pro Lebenstag (mit 760 Tagen Erstkalbealter) sind das 5,0 kg. Sicher lässt sich der Abgang einzelner Kühe aus der ersten Laktation nicht vollständig vermeiden. Es sollte jedoch die Ausnahme sein und nicht mehr als 5 % der zutretenden Jungkühe treffen. Entschei-



Kalbende Färsen mit einer mangelhaften Frühentwicklung und zu intensivem Wachstum ab Eintritt der Geschlechtsreife sind trotz einer optimalen Körpermasse zur Abkalbung meist zu kleinrahmig und zu fett.

dungsunterstützend sollte immer die Leistung sein, welche die Kuh noch zu geben in der Lage ist. Liegt die Rate der unvermeidbaren Zwangsmertzungen in der ersten Laktation deutlich über den 5 %, muss die Aufzucht kritisch beäugt und conse-

quent optimiert werden. Optimierungsbedarf gibt es meist im ersten Vierteljahr und ab dem achten Lebensmonat. Während es im ersten Vierteljahr der Aufzucht meist an Wachstum fehlt, liegt die Wachstumsintensität bei den älteren Tieren meist über

**Tab. 1: Anzahl der 2023 in sächsischen Betrieben gemerzten Kühe (LKV Sachsen, 2023)**

Laktation bei Abgang	Merzungen ohne Verkauf zur Zucht	
	Anzahl Kühe	Anteil
1.	11.080	21,0 %
2.	10.671	20,2 %
3.	10.614	20,1 %
Ab 4.	20.358	38,6 %
<b>gesamt</b>	<b>52.723</b>	<b>100,0 %</b>

dem Optimum. Kalbende Färsen mit einer mangelhaften Frühentwicklung und zu intensivem Wachstum ab Eintritt der Geschlechtsreife sind trotz einer optimalen Körpermasse zur Abkalbung meist zu kleinrahmig und zu fett. Infolgedessen steigt das Risiko für Komplikationen und Verletzungen während der Kalbung, einen belasteten Start in die Laktation und damit zu viele Zwangsabgänge schon in der ersten Laktation.

### Klug selektieren

In Tab. 3 sind drei Szenarien abgebildet. Szenario A nutzt als Basis die mittlere Laktationsstruktur der sächsischen Abgangskühe 2022 und die Leistungsdaten der Beispielherden (Tab. 2). In den Szenarien B und C wurde ausschließlich die Laktationsstruktur der Abgangskühe variiert. In Szenario B bleibt der Anteil der Abgangskühe bis zur dritten Laktation bei 60 %, der Schwerpunkt wurde etwas nach hinten verlagert. Im Szenario C ist der Anteil Abgangskühe bis zur 3. Laktation auf 40 % reduziert, 60 % der Abgangskühe sind hier

**Tab. 2: Nutzungsdauer, Nutzungseffektivität, Lebensleistung und Lebensleistung im Mittel verschiedener Herden**

	ND (d)	NE (kg/d)	LL (kg)	LE (kg/LT)
1. Lakt	200	24,0	4.800	5,0
2. Lakt	600	26,7	16.000	11,8
3. Lakt	1.000	30,0	30.000	17,0
Ab 4. Lakt	2.000	27,5	55.000	19,9
				EKA = 760 Tage

**Tab. 3: Einfluss der Laktationsstruktur der Abgangstiere auf die Lebensleistung und Höhe der Aufzucht-Kosten je Kilogramm Milch**

	A	B	C
% an Kühen im Abgang			
1. Lakt	20	5	5
2. Lakt	20	25	15
3. Lakt	20	30	20
> 3. Lakt	40	40	60
ND (d)	1.160	1.260	1.500
ND (a)	3,2	3,5	4,1
LL (kg)	32.160	35.240	41.640
LE (kg/LT)	16,8	17,4	18,4
Aufzucht-Kosten €/Färsen			
1.800	5,6	5,1	4,3
2.000	6,2	5,7	4,8
2.200	6,8	6,2	5,3

Schieben Sie Ihr  
Futter nicht nur

**FRISCHEN  
SIE ES AUF**

**DeLaval OptiDuo™**

Der DeLaval OptiDuo™ soll dafür sorgen, dass Ihre Kühe immer Zugang zu schmackhaftem Futter haben, ohne per Hand nachzuschieben. Für mehr Besuche in Ihrem automatischen Melksystem und mehr Milchleistung. Die Reinigungslippe hilft, den Futtertisch ohne Aufwand sauber zu halten.



Besuchen Sie  
unsere Aktionsseite!

**Nicht zufrieden?  
Geld zurück\***

**Aktionszeitraum:  
01.04.–31.10.2023**



\* Bei teilnehmenden Händlern. Rückgabezeitraum 4 Monate nach Kauf. Erstattet werden der Kaufpreis sowie bis zu 2/3 der Installationskosten. Nicht mit anderen Aktionen kombinierbar. Wenden Sie sich direkt an Ihren teilnehmenden Händler vor Ort oder füllen Sie ganz einfach das Kontaktformular auf unserer Aktionsseite aus, um mit uns bzw. dem nächstgelegenen Händler in Kontakt zu treten.

[www.delaval.com](http://www.delaval.com)



**Überbelegung, vor allem in den sehr sensiblen Bereichen der kalbenden Kühe und neugeborenen Kälbern, potenzieren das Erkrankungsrisiko des Aufzuchtbestandes.**

älter. Bleibt die Bestandsgröße unverändert, ersetzen die Aufzuchtfärsen die abgehenden Kühe. Die Kosten der Aufzucht in drei Stufen, 1.800 bis 2.200 EUR, werden der Lebensleistung der Abgangskühe gegenübergestellt. Die höhere Lebensleistung der Abgangstiere in den Szenarien B und C ermöglicht es, die Kosten auf eine höhere Milchmenge zu verteilen. Es entsteht mit steigender Lebensleistung eine relative Kostendegression von 1,3 bis 1,5 ct/kg Milch.

### Wie viele Kälber werden geboren?

Der Einsatz von gesextem Sperma für die Besamung von Färsen ist in den letzten Jahren in vielen Betrieben zum Standard geworden. Trotz des höheren Preises

für die Portion liegen die Vorteile auf der Hand. Die Färsen kalben aufgrund des höheren Anteils weiblicher und damit leichter Kälber einfacher und verlustärmer. Mit dem hohen Anteil weiblicher Kälber von den jungen Färsen ist ein kürzeres Generationsintervall und damit ein beschleunigter Zuchtfortschritt zu erwarten. Allerdings wird häufig unterschätzt, dass sich mit dem Einsatz von gesextem Sperma bei den Färsen auch der Aufzuchtbestand schnell aufblähen kann. In Tab. 4 ist dies mit durchschnittlichen Verlustzahlen modellhaft kalkuliert worden. Mit den im Modell verwendeten durchschnittlichen Verlustzahlen kann sich ein Bestand für weibliche Aufzuchtstiere durch die Geburten weiblicher Kälber innerhalb eines Jahres bis zu 187 % der zur Bestandsreproduktion notwendigen abkalbenden Färsen entwi-

**Tab. 4: Jährlich erzeugter Bestand an weiblichen Aufzuchtstieren in einer Herde mit 200 Milchkühen und Einsatz von gesextem Sperma bei den Färsen (30 % RR, 75 % Abkalberate der Kühe)**

	Färsen (100 % gesext)	Kühe
Kalbungen	60	150
% Zwillinge	1 %	10 %
insges. geb. Kälber	61	165
% weibl.	80 %	48 %
Anzahl insges. geb. weibl.	48	79
% Verl. weibl. d. TG	2 %	8 %
Anzahl leb. geb. weibl. Kälber	47	73
% Verl./AB Aufz. weibl.	5 %	5 %
Anzahl Zwicken		2
Anzahl aufgez. weibl. zur Reprod.	45	67

ckeln. Im Beispiel der 200-köpfigen Herde sind das 112 weibliche Kälber, die einem Bedarf von 60 notwendigen Färsenkalbungen pro Jahr gegenüberstehen.

Im Kälber- und Jungrinderstall kann es dann schnell zu eng werden. Dieser Stau kann die Stallkapazität und das Personal schnell überfordern. Überbelegung in den sehr sensiblen Bereichen der kalbenden Kühe und neugeborenen Kälbern potenzieren das Erkrankungsrisiko des Aufzuchtbestandes. Frustrierte Arbeitskräfte, ein kranker Kälberbestand und eine unbefriedigende Jungkuhgesundheit können folgen. Höchste Zeit, den gewünschten Aufzuchtbestand zu kalkulieren und anzupassen. Der lange Zeitraum von der Anpaarung bis zur kalbenden Färs ist dabei eine rechnerische Herausforderung. Auch ist der Markt für Zucht- und Mastvieh schwer 9 bis 34 Monate vorzusehen. Andere Parameter wie der eigene Bedarf an Färsen zur Reproduktion, Verlustzahlen, Selektionsspielraum und die Stallkapazität sollten bekannt sein und als feste Rechengrößen in die Kalkulation einfließen.

### Wie viele Kälber aufziehen?

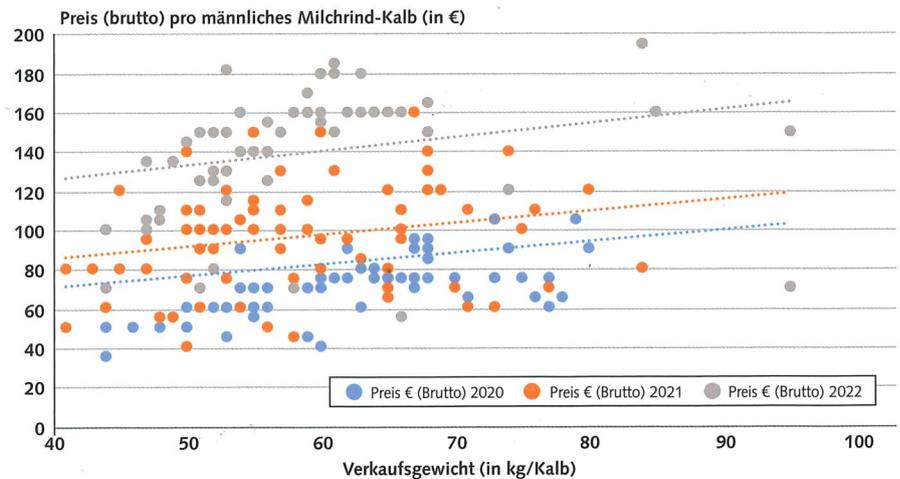
Der eigene Bedarf an Zutretern wird durch die Merzungs- bzw. die Reproduktionsrate festgeschrieben. Bleiben wir bei dem Beispiel der 200-köpfigen Milchvieherde und 30 % RR, benötigen wir pro Jahr 60 abkalbende Färsen für die Reproduktion der eigenen Herde. Von den 112 erzeugten weiblichen Kälbern aus unserem Beispiel können nun die Tiere für die eigene Reproduktion ausgewählt und aufgezogen werden. Mit einem Selektionsspielraum von 10 % sind das 66 Kälber. Die übrigen 46 weiblichen Milchrindkälber pro Jahr könnten nun zur Zucht aus dem Bestand verkauft werden. Eine frühe Information über den genetischen Zuchtwert ist durch die Typisierung der Kälber möglich. Die typisierten Kälber erhalten einen genetischen Zuchtwert aufgrund dessen Selektions- bzw. Verkaufsentscheidungen schon im Kälberalter getroffen werden können. Bei entsprechend vorhandener Stall- und Personal-Kapazität kann der Verkauf auch später, auch noch als tragende Färsen erfolgen. Werden „überzählige“ Aufzuchtstiere bis zur Kalbung aufgezogen, um erst als Jungkuh die Herde zu verlassen, muss kalkuliert werden, dass diese Färsen wieder Kälber erzeugen. Diese Färsen beanspruchen Plätze und Arbeitszeit im Abkalbe- und im Frischmelker-Bereich. Skeptiker würden jetzt vielleicht den Anteil an

gesextem Sperma reduzieren. Der Vorteil der vorwiegend weiblichen Kälber für die Färsen überwiegt aus Sicht der Autorin aber den kalkulatorischen Aufwand. Außerdem werden mit der 100-prozentigen Milchrindanpaarung trotz 100 % gesexten Spermas an Färsen in einer 200-köpfigen Herde jährlich immer noch 88 männliche Milchrindkälber geboren.

### Verkauf der Bullenkälber nicht kostendeckend

Männliche Milchrindkälber können bekanntermaßen kaum kostendeckend verkauft werden. In der Abbildung sind die Verkaufserlöse für männliche Milchrindkälber (Holstein Friesian schwarzbunt und rotbunt) des LVG Köllitsch beispielhaft für die Jahre 2020 bis 2022 dargestellt. Im Jahr 2020 lag der mittlere Preis bei 72 EUR, 2022 bei 139 EUR. Trotz einer körpermasse-abhängigen Bezahlung wurden im Mittel nur 59 bis 72 Cent pro Kilogramm mehr Erlöst. Bei einer täglichen Körpermassezunahme von 900 g brachte damit jeder zusätzliche Haltungstag einen

Abbildung: Verkaufserlöse für Bullenkälber des LVG Köllitsch 2020–2022



Mehrerlös von 52 bis 65 Cent ein. Im Vergleich dazu haben wir einen Haltungstag im frühen Tränkkälberbereich mit Kosten in Höhe von 3,65 bis 4,90 EUR kalkuliert. Ein mindestens vier Wochen altes Kalb hat demnach bei Abholung schon 130 bis 185 EUR gekostet.

Im Gegensatz zu den Bullenkälbern der Milchrasse wurden für die männlichen Hybridkälber im gleichen Zeitraum Preise von 267 bis 336 EUR Erlöst. Diese Erlöse lassen erst einmal eine Kostendeckung pro Kalb zu. Eine über die unvermeidliche Dauer hinausgehende Haltungszeit der Kälber wird

**active**  
BOLUS

„Eine clevere Möglichkeit, mit minimalem Aufwand der Hypokalzämie rund um das Kalben prophylaktisch entgegenzuwirken.“

Dr. Astrid Brandl, Tierärztin und Betriebsleiterin der Timmering-Brandl Milch KG, Deutschland 2023



#### Based on science

Active D Bolus unterstützt die Kuh mit nur einer einfachen Eingabe nach der Abkalbung beim Einstieg in die Laktation. Die Wirkung des Ergänzungsfuttermittels auf pflanzlicher Basis ist belegt durch zahlreiche Studien. Scannen Sie den QR-Code und lesen Sie mehr oder kontaktieren Sie unsere Experten: [actived@phytobiotics.com](mailto:actived@phytobiotics.com) | [www.phytobiotics.com](http://www.phytobiotics.com)



**PHYTOBIOTICS**



Werden Fleischrindbullen eingesetzt, sollten diese auf jeden Fall hohe genetische Zuchtwerte für leichte Kalbungen aufweisen.

Fotos: Aufmkolk

jedoch auch hier, wie bei den Milchrindkälbern, nicht honoriert. Die Erlöse für weibliche Hybridkälber lagen etwa auf dem Niveau der Milchrindbullen.

### Freie Kapazität mit Mastrassen nutzen

Um weniger männliche Milchrindkälber zu erzeugen, kann ein Teil der Kühe mit Fleischrindsperma angepaart werden. Bleiben wir bei unserem Beispiel von oben, benötigen wir jährlich 66 weibliche Milchrindkälber. Dafür könnten alle weiblichen Kälber von Färsen (45) plus 21 weibliche Kälber aus den Kalbungen der besten Kühe aufgezogen werden. Dazu würden rechnerisch bei natürlichem Geschlechterverhältnis von 52 % männliche und 48 % weibliche und mittleren Verlusten 47 der 150 Kuhkalbungen ausreichen. Der übrige Teil der Kälber aus Kuhkalbungen (hier 103 Trächtigkeiten) könnten Hybrid-Kälber aus Fleischrindanpaarungen sein. In der Rechnung am Beispiel der 200-Kuh-Herde entstehen daraus 35 männliche Milchrindkälber (und Zwicken), 53 männliche und 47 weibliche Masthybriden.

Doch auch dieser Weg darf nicht blind eingeschlagen werden. Die eingesetzten Fleischrindbullen sollten auf jeden Fall hohe genetische Zuchtwerte für leichte Kalbungen aufweisen. Die leistungsschwächeren Kühe der Herde werden planmäßig ab erster Besamung und mit strenger Be-

folgung des Termins für eine „letzte“ Besamung bedeckt. Eine zu späte Trächtigkeit erhöht durch das zunehmende Verfettungsrisiko zu Laktationsende das Gebärpause-/Ketose-Risiko für die Kühe. Kommt dazu auch noch ein zu großes Doppellender-Kalb, ist durch den Schaden an der Kuh auch der bessere Kälbererlös nicht mehr positiv zu rechnen. Die regelmäßige Erfassung der Geburtsgewichte der Kälber, neben Geburtsverlauf und gesundheitlichen Komplikationen, ermöglicht es, schnell auf Abweichungen zu reagieren.

### Weniger Kälber durch längere Laktation

Für die leistungsstärksten Kühe der Herde macht es Sinn, den Besamungstermin bewusst in die Zeit der positiven Energiebilanz zu schieben. Der Effekt einer ggf. 40–60 Tage längeren Laktation eines Teils der Herde wird aber nur einen relativ geringen Einfluss auf die Anzahl der jährlich geborenen Kälber haben. Eigene Untersuchungen haben gezeigt, dass sehr leistungsstarke Kühe nach verzögerter Besamung erfolgreicher aufnehmen. Ein vorsichtiger Trend, der aufgrund der geringen Kuhzahl in diesen Untersuchungen noch nicht statistisch abgesichert werden konnte, weist außerdem auf einen höheren Anteil weiblicher Kälber bei Kalbungen nach bewusst verlängerter Wartezeit hin. Vor allem dann, wenn die Kühe sehr hochleisend waren, wurde dieser Trend deutlich.

Das wiederum könnte hier die Chancen für einen akzeptablen Erfolg beim Einsatz von weiblich gesextem Spermia erhöhen, was wiederum die Anzahl männlicher Milchrindkälber zu reduzieren hilft. Ein weiterer Vorteil einer verlängerten Wartezeit hat sich in der Untersuchung von Jung et al. 2020 in einer geringeren Rate von embryonalen Fruchtabgängen angedeutet. Leider gab es im Ergebnis der verschiedenen Auswertungen der Folgelaktationen auch Hinweise dafür, dass nach gezielt verzögertem Trächtigkeitsbeginn ein höherer Anteil der Kühe in der folgenden Laktation die Herde zwangsweise verlassen musste. Dieses Phänomen ist Gegenstand nachfolgender Untersuchungen und Auswertungen.

### Fazit

Egal, auf welchem Weg, ob mit oder ohne Fleischrindanpaarung, ob mit Zuchtviehverkauf vor oder nach der Kalbung, wichtig ist, dass betriebsindividuell und planvoll an die Reproduktion der Herde gegangen wird. Ohne Planung kann die Jungtieraufzucht zur Kostenfalle werden.

Auch die Möglichkeit der Auslagerung der Aufzucht sollte immer als eine Option in Erwägung gezogen werden. Werden nur die Färsen zugekauft, die unbedingt zur Reproduktion der Herde benötigt werden, ist das trotz eventuell höherer Kosten pro Färse manchmal sparsamer. Die Hemmschwelle zu Merzung einer Kuh aus dem Bestand ist dann höher. Auch hat der „Zukäufer“ ein anderes Wertgefühl für den Zutreter, weil er die hochtragende Färse oder abgekalbte Jungkuh mit der Eingliederung in die Herde bewusst bezahlt. Entscheidend für den Erfolg eines solchen Weges sind verlässliche Vertragspartner, die Färsen maßvoll und gesund aufziehen. <<

### Dr. Ilka Steinhöfel

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch  
ilka.steinhofel@smekul.sachsen.de