

Lernziele für das Kapitel B7.1 «Milch produzieren»

Sie können ...

- ▶ die Tiere so halten, dass alle Vorschriften bei einer Tierschutzkontrolle eingehalten werden. Zusätzlich können Sie auf Ihrem Betrieb überprüfen, ob die Anforderungen der Produktionssystembeiträge des Bundes (BTS, RAUS und GMF) erfüllt werden.
- ▶ Milchviehställe so einrichten, dass die Kühe ihr natürliches Verhalten ausleben können. Dabei berücksichtigen Sie insbesondere die sechs Aspekte des Kuhsignaldiamanten.
- ▶ bestehende Ställe mit einfachen Massnahmen optimieren. Damit kann ein positiver Effekt für die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Tiere erreicht werden.
- ▶ mit geeigneten Massnahmen das Wiederkäuerverhalten und die Pansenaktivität Ihrer Milchkühe und Aufzucht-tiere überprüfen. Sie kennen mögliche Auswirkungen einer nicht wiederkäuergerechten Fütterung.
- ▶ das BCS-System bei Milchkühen anwenden und die Ration, wenn nötig, so abändern, dass die Körperkondition der Laktationsphase entsprechend korrigiert wird.
- ▶ mithilfe der Monatsrückmeldung die Futterration der Milchkühe beurteilen. Bei Auffälligkeiten können Sie die Ration so anpassen, dass keine negativen Folgen für die Tiere entstehen.
- ▶ unter Berücksichtigung des Erstkalbealters und der Rasse die Aufzuchtfütterung so gestalten, dass die Rinder während der ganzen Aufzucht in der optimalen Körperkondition sind.
- ▶ für Ihren Betrieb ein standortangepasstes Zucht- und Produktionsziel formulieren und daraus abgeleitet eine passende Milchviehrasse auswählen.
- ▶ für eine Milchviehherde einen Paarungsplan erstellen. Dabei legen Sie eine Zuchtstrategie für Ihre weiblichen Tiere fest und setzen bei der Auswahl der Stiere Selektionsgrenzen, die zum Betrieb passen.
- ▶ die Fruchtbarkeit, die Eutergesundheit und die Gesundheit des Bewegungsapparates auf Ihrem Betrieb mit geeigneten Kennzahlen beurteilen.
- ▶ bei einer schlechten Herdenfruchtbarkeit Faktoren überprüfen, die allenfalls einen negativen Einfluss auf die Fruchtbarkeit haben und wissen, wie diese zu optimieren sind.
- ▶ Kühe am Ende der Laktation korrekt trockenstellen. Dabei berücksichtigen Sie das unterschiedliche Vorgehen in einer eutergesunden Herde und in einem Problembetrieb.
- ▶ Daten zur Gesundheit des Bewegungsapparates erheben. Sie wissen, welche Haltungsbedingungen und Managementmassnahmen Sie verbessern müssen, wenn Erkrankungen vermehrt auftreten.
- ▶ die Kälbergesundheit auf Ihrem Betrieb beurteilen. Kommen Kälberkrankheiten gehäuft vor, wissen Sie, welche Risikofaktoren Sie überprüfen müssen.
- ▶ den Weg der Milch vom Produzenten bis zum Konsumenten beschreiben und die wichtigsten Eckpunkte des Schweizer Milchmarktes erläutern.
- ▶ nachvollziehen, wie sich der Milchpreis auf der Milchabrechnung auf Ihrem Betrieb zusammensetzt und kennen die wichtigsten Faktoren, die den Milchpreis beeinflussen.
- ▶ die Vorschriften bezüglich der Milchqualität einhalten und mit geeigneten Massnahmen Milchgeldabzügen oder Beanstandungen vorbeugen.
- ▶ beim Verkauf von Tieren entscheiden, welcher Handelsweg sich am besten eignet. Sie kennen die Anforderungen an eine Nutzkuh und deren Einfluss auf den Verkaufspreis.
- ▶ beim Kauf oder Verkauf von Milchkühen passende Viehwährschaften vereinbaren.
- ▶ bei der Vermarktung von Schlachtkühen den Handelsweg und den Verkaufszeitpunkt so wählen, dass Sie dabei einen möglichst hohen Ertrag erzielen. Dabei berücksichtigen Sie unter anderem auch die saisonalen Preisschwankungen auf dem Schlachtviehmarkt.
- ▶ beim Verkauf von Tränkern und Bankkälbern die Tiere den verschiedenen Qualitätsklassen zuordnen und wissen, welche Merkmale den Preis beeinflussen.

Autorinnen und Autoren	Rebekka Flury (Titel 1 und 5) Pirmin Zürcher (Titel 2) Karin Ehrensperger (Titel 3) Ernst Schicker (Titel 4)
Fachlektor	Remo Petermann
Konzeption	Stefan Widmer, Inforama BE
Redaktion	Andreas Hügli, edition-lmz
Illustration	Kurt Röthlisberger, Lukas Suter, edition-lmz
Layout	Luis Sánchez, Marisa Schnüriger, edition-lmz
Projektleitung	Andreas Hügli, edition-lmz
Steuerungsausschuss	Christian Pidoux, Agrilogie VD (Vorsitz); Daniel Bärtschi, Bio Suisse; Raphaël Gaillard, Châteauneuf VS; Peter Küchler, Plantahof GR; Martin Schmutz, OdA AgriAliForm; Ruedi Tschachtli, BBZN Schüpfheim LU; Ueli Voegeli, Strickhof ZH
Auflage	2., vollständig überarbeitete Auflage, basierend auf der 1. Auflage 2011 folgender Autorinnen und Autoren: Christoph Baumgartner, Charles Clément, Ursula Dommann, Hansjörg Frey, Andreas Häberli, Lukas Herzog, Ueli Wolleb Korrigierter Nachdruck 2023
Bildnachweis	Die Copyrights der im Lehrmittel verwendeten Abbildungen wurden von den Autorinnen und Autoren sowie vom Verlag sorgfältig abgeklärt. Dies war nicht in allen Fällen abschliessend möglich. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen üblicher Vereinbarungen abgegolten.
Rechte	© Alle Rechte vorbehalten, edition-lmz, 2023
Verlag	edition-lmz, Zollikofen
Druck	Merkur Druck AG, Langenthal
ISBN	978-3-03888-286-2
Artikelnummer	A12042
Bestellung	www.edition-lmz.ch

Luft

Die Luftqualität umfasst die Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Staub, Schadgase und die Frischluftzufuhr. Frische Luft ohne Zugluft und Schadgase ist wichtig für die Tiere.

Im Milchviehstall ist häufig die Luftmenge limitierend, denn laktierende Kühe scheiden sehr viel CO₂ aus. Mit einer hohen Luftumwälzung kann einer erhöhten CO₂-Konzentration entgegengewirkt werden. Mit Ventilatoren, Schlauchlüftungen oder einer offenen Bauweise mit luftdurchlässigen Vorhängen kann die Frischluftversorgung optimiert werden. Als Faustregel gilt: Die Luft in einem Stall soll sich innerhalb von einer Stunde vier- bis sechsmal erneuern können.

Wichtig ist, dass dabei keine Zugluft entsteht; vor allem Kälber reagieren sehr empfindlich darauf. Grundsätzlich gilt, je grösser die Luftein- und auslässe sind, desto kleiner ist die Gefahr von Zugluft. Zugluft ist in den Stall einströmende Luft, die deutlich kälter ist als die Stallluft selbst. Dies ist vor allem im Winter oder in der Übergangsperiode kritisch. Mit einfachen Mitteln wie Strohballen oder Windschutznetzen können die Tiere vor Zugluft geschützt werden.

Doch nicht nur die Luftmenge und -bewegung ist zu beachten. Die Ammoniakbelastung ist in Milchviehbetrieben häufig hoch. Häufiges Ausmisten, häufige Laufenlassen des Mistschiebers sowie trockene Liegeflächen mit Stroh und Kalk helfen, die Ammoniakbelastung gering zu halten. Harnsammelrinnen führen dazu, dass der Harn schneller abfließt und sich somit weniger Ammoniakverluste bilden.

Ruhe

Jedes Tier soll sich seine Ruhezeiten nehmen können und eine ruhige Umgebung vorfinden. Der Tagesablauf einer Milchkuh im Stall beinhaltet drei wichtige Teile:

- Liegen: 12 bis 14 Stunden
- Fressen: 5 bis 6 Stunden
- Melken inklusive Wartezeit: 2 bis 3 Stunden

Die restliche Zeit verbringt die Kuh mit Gehen, Stehen, Kratzen, sozialen Interaktionen und weiteren Beschäftigungen. Die Futteraufnahme dauert im Stall häufig nur 30 Minuten am Stück; dann liegt die Kuh zwei Stunden und kaut das Futter wieder. Während des Liegens wird das Futter verwertet und viel Speichel gebildet, der als Puffer für den Pansen-pH dient.

In Ruhephasen wird der Bewegungsapparat entlastet, das Euter besser durchblutet und die Klauen können abtrocknen. Dies ist zentral für die Gesundheit einer Milchkuh. Damit die Tiere so lange liegen und wiederkäuen, müssen die Liegeboxen ideal gestaltet sein. Die Stressvermeidung ist wichtig für die Kühe. Die Tiere mögen breite Gänge, damit sie einander gut ausweichen und ranghöheren Tieren aus dem Weg gehen können. Ein hektischer Umgang mit den Kühen führt häufig dazu, dass die Tiere gestresst sind und nicht wie gewünscht reagieren. Kühe brauchen lange, bis sie sich an etwas neues gewöhnt haben. Die Anpassung der Sehfähigkeit von hell zu dunkel und umgekehrt braucht bei Rindern viel mehr Zeit als beim Menschen. Es ist deshalb entscheidend, dass Sie beim Treiben Geduld haben und auch mal einen Schritt zurücktreten, damit die Kuh Zeit hat, sich an die neue Umgebung anzupassen.

Stress auslösen können auch aneinanderschlagende Metallstangen oder flatternde Blachen im Wind. Das sind für die Tiere unbekannte Geräusche, die sie erschrecken können.

Ruhe ist generell wichtig für die Tiere, insbesondere rund um die Geburt. Die Kuh soll in einer grossen, gut eingestreuten Abkalbebox in Ruhe kalben können. Das heisst, die Kuh soll rechtzeitig, mindestens einen Tag vor dem Kalben in die Box gebracht werden, damit sie sich an die neue Umgebung anpassen kann. Auch nach dem Abkalben bleibt die Kuh für einige Tage zur Erholung in der Abkalbebox. So kann sie in der Tiefstreufläche aufstehen und hat ihre Ruhe.



Schlauchlüftung oberhalb des Fressgangs und der Liegeboxen



Strohballen als Windschutz

► Mehr Informationen zu Ammoniakbelastungen finden Sie auf www.ammoniak.ch.

► Mehr Informationen zur Luftqualität im Stall finden Sie im Kapitel B1.2 des 2. Lehrjahrs unter dem Titel «3 Gute Luftqualität sicherstellen».

► Kühe können stressfrei getrieben werden. Die Grundsätze dazu können Sie auf der Webseite von Low Stress Stockmanship abrufen: www.stockmanship.de/de

Raum

Kühe sind Fluchttiere, haben deswegen gerne eine freie Sicht und brauchen entsprechend viel Platz. Die Lauf- und Quergänge sollten genügend breit sein, damit sich die Tiere problemlos kreuzen können. Doch vor allem braucht die Kuh Platz im Liegebereich. Weiden und Tiefstreulflächen bieten besonders viel Liegekomfort, weil sich die Tiere hinlegen können, wo sie wollen und besonders gut aufstehen können. Die Hygiene und der Arbeitsaufwand für das Sauberhalten sind mögliche Gründe gegen eine Tiefstreulfläche. Aber auch mit Liegeboxen kann den Tieren bequemes Liegen ermöglicht werden. Dabei ist zentral, dass die Boxen genügend lang sind, insbesondere der Schwungraum für den Kopf. Generell muss für das Wohlbefinden die Unterlage weich sein. Im Weiteren beeinflussen die Einstellung und Flexibilität der Boxenabtrennungen den Komfort.






Grosser Kopfschwungbereich mit Spannset

Eine Kuh sollte schnell abliegen. Sie prüft beim Betreten der Liegeboxe mit ihrem Flotzmaul die Liegeboxe, steht dann mit allen vier Beinen in die Box und legt sich auf eine Seite ab. Beim Aufstehen gelangt das Gewicht mithilfe des Kopfschwungs auf die Vorderbeine und die Kuh kann ihre Hinterbeine strecken. Es gibt viele Faktoren, welche die Kuh beim Abliegen und Aufstehen behindern können. Die Einstellung der Nackenbegrenzung und die Position der Bugkante bestimmen, wie weit nach vorne eine Kuh abliegen kann. Eine Kuh soll mit allen vier Beinen in der Boxe stehen können, ohne die Nackenbegrenzung zu berühren. Eine Wand zu nahe am Kopf oder falsch positionierte Nackenbegrenzungen behindern den natürlichen Kopfschwung, der für das Aufstehen und Abliegen wichtig ist.

Eine Kuh legt sich grundsätzlich so in die Box, dass sie wieder aufstehen kann.

Gründe, wieso eine Kuh sich nicht ideal hinlegt

Problem	Ursache	Bild
Kuh liegt schräg in der Box, hält Kopf in die Liegeboxe nebenan	zu kurze Liegeboxe, Kopfschwungraum zu klein, Nackenrohr zu weit hinten montiert	
Tiere kollidieren beim Abliegen oder Aufstehen mit Boxenbügel	zu kleine Boxen, fehlender oder zu kurzer Kopfraum, untere Begrenzung der Boxenbügel zu tief	
äussere Krankheitssymptome wie z. B. Sprunggelenksentzündungen	zu wenig Einstreu, Liegefläche zu hart, Einstreu zu scharfkantig (scheuern)	
verschmutzte Tiere	zu wenig Einstreu, zu grosse Boxen, mangelnde Boxenpflege, stark verschmutzte Laufgänge	