April 2025, Nr, 127

- **Termine und Hinweise**
- **Bessere Mitarbeiterschulung hilft allen**
- **Lahmheiten – der menschliche Faktor**
- **„Welche Strategien bringen die Milchproduktion auf das nächste Level?“**
- **Die Grundlage erfolgreicher Milchproduktion**
- **Aus der Wissenschaft (Anhang)**
- **Infos vom Ernährungsteam – E-Team127.pdf**

Termine und Hinweise:

Ideenwettbewerb Bioökonomie im ländlichen Raum

Der DVL hat einen bundesweiten Ideenwettbewerb für innovative Nutzung nachwachsender Rohstoffe ausgeschrieben. Akteure aus der Land und Forstwirtschaft, Kommunen oder Wirtschaft können sich mit neuartigen Vorhaben bewerben, um biologische Ressourcen in Mittelgebirgslagen und benachteiligten Regionen zu erzeugen. Zentrale Bewerbungskriterien sind Innovationsgrad und die Wirtschaftlichkeit, aber auch der Beitrag zur Regionalentwicklung sowie Umwelt und Ressourcenschutz führen aufs „Treppchen“. Bis zum 11. 08. können Bewerbungen unter **https://www.ideenwettbewerb.dvl.org/bewerbung** eingereicht werden. Weitere Informationen sind unter https://www.ideenwettbewerb.dvl.org/aktuelles/nachrichtendetails/wettbewerb-biooekonomie-im-laendlichen-raum-ideen-und-impulsgeber-gesucht abrufbar.

World Dairy Summit 18.-28.10.2025 in Santiago, Chile

https://www.idfwds2025.com/

Der Weltmilchgipfel findet Ende Oktober in Santiago, Chile, statt. IDF -Germany bietet begleitend dazu wieder eine Studienreise an, um Land und Leute und Besonderheiten der Milcherzeugung in Südamerika kennenzulernen. Das Innovationsteam hat die Planungen unterstützt und freut sich auf zahlreiche Mitreisenden! Nähere Info auf Anfrage!

Bessere Mitarbeiterschulung hilft allen

In Milchviehbetrieben wird Mitarbeiterschulung häufig erst dann thematisiert, wenn bereits Probleme auftreten. Dabei sind gut geschulte Mitarbeiter entscheidend – besonders in einem Arbeitsumfeld, das durch komplexe Technik und standardisierte Abläufe geprägt ist. Schulungen dienen nicht nur der Wissensvermittlung, sondern sollen vor allem zu einer nachhaltigen Verhaltensänderung im Melkstand führen. Ziel ist es, die Effizienz beim Melken zu steigern, die Milchqualität zu verbessern und die Eutergesundheit der Kühe zu sichern.

Eine zentrale Rolle spielt dabei die konsequente Einhaltung einer vollständigen Melkroutine. Diese trägt wesentlich zur Reduktion von Mastitis/hohen Zellzahlen bei. Viele Infektionen entstehen durch Bakterienkontakt, der sich durch eine gezielte Vorreinigung und einem Postdippen vermeiden lässt. Studien zeigen, dass unerfahrene Melker oft die Bedeutung dieser Schritte nicht verstehen und aus Zeitdruck oder falscher Routine wichtige Handgriffe auslassen. Die Folge: steigende Mastitisraten/Zellen und schwankende Milchqualität.

Eine US-amerikanische Studie mit 119 Melkern in 16 Betrieben belegt den positiven Effekt gezielter Schulungen: Das Wissen zur Melkroutine nahm deutlich zu, die Einwirkzeit des Predipp verlängerte sich im Schnitt, und eine unzureichende Vorbereitungszeit sank signifikant. Darüber hinaus fühlten sich die Melker durch die Schulung in ihrer Arbeit unterstützt und zufriedener. Auch die allgemeine Teamarbeit und Kommunikation verbesserten sich. Die wirtschaftlichen Auswirkungen unterstreichen den Wert der Schulungen: Die Behandlungskosten für (sub)klinische Mastitis liegen je nach Schweregrad bei 50 bis 500 € pro Kuh – inklusive der Milchverluste.

Ein weiteres zentrales Thema ist die hohe Fluktuation in Milchviehbetrieben. In der zitierten Studie waren 70 % der Melker weniger als ein Jahr im Betrieb, im Schnitt nur neun Monate. Neue Mitarbeiter werden häufig von bestehenden Kräften eingearbeitet, die selbst nie richtig geschult wurden. Dadurch entstehen Fehler und ineffiziente Abläufe. Um dem entgegenzuwirken, gewinnt ein strukturierter Onboarding-Prozess zunehmend an Bedeutung. Ein professionelles Onboarding sorgt dafür, dass neue Mitarbeiter von Beginn an sicher, produktiv und motiviert arbeiten. Es umfasst sowohl formelle als auch informelle Maßnahmen und zielt auf vier Bereiche

ab: Compliance (Regelkenntnis), Clarification (Rollenverständnis), Culture (Einbindung in die Betriebskultur) und Connection (Integration ins Team).
Im Rahmen eines anderen Projekts wurden Betrieben verschiedene Tools zur Verfügung gestellt – darunter eine Onboarding-Vorlage, Schulungsleitfäden und ein Modell für eine digitale Lernplattform. Die Ergebnisse zeigten: Klare Strukturen und Zugang zu „Human Ressource"-Expertise verbesserten nicht nur die Umsetzung von Arbeitsvorgaben, sondern führten auch zu einer Reduktion der Fluktuation (wenn auch statistisch nicht signifikant). Besonders vorteilhaft ist, dass einmal erarbeitete Onboarding-Materialien mehrfach verwendet werden können und langfristig zur Effizienzsteigerung beitragen.
Fazit: Investitionen in Schulungen und ein durchdachtes Onboarding sind nicht nur aus tiergesundheitlicher und qualitätssichernder Sicht sinnvoll, sondern zahlen sich auch wirtschaftlich aus. Sie fördern die Mitarbeitermotivation, senken die Fluktuation und helfen, die Betriebsabläufe nachhaltig zu verbessern.

Schon gewusst? Sowohl das Schreiben leicht verständlicher SOP für z.B. Melkroutinen als auch ein „dauerhafter" Plan für das Onboarding sind Elemente des Lean Managements. Interesse?

Lahmheiten – der menschliche Faktor

Lahmheiten bei Kühen werden in vielen Betrieben unterschätzt. Dabei ist ihre Reduzierung nicht nur eine Frage der richtigen Technik, sondern vor allem auch der menschlichen Interaktion. Die Klauenpflege hat sich über die Jahre verändert – nicht nur in ihrer Durchführung, sondern auch im Bewusstsein für Tierwohl und Stressvermeidung.
Früher wurde die Herde max. einmal jährlich routinemäßig oder im Zuge des Trockenstellens geschnitten, oft in direkter Absprache zwischen Klauenpfleger und Betriebsleiter. Heute ist es häufiger so, dass nicht mehr der Betriebsleiter selbst, sondern Mitarbeiter bei der Klauenpflege anwesend sind. Der direkte Austausch zwischen Klauenpfleger und Leitung fehlt dadurch oft – mit möglichen Folgen für die emotionale Verbindung zu den Tieren. Selektionsentscheidungen, etwa bei Lahmheiten, werden dann möglicherweise weniger reflektiert getroffen.
Gleichzeitig wächst der öffentliche Druck: Tierschutz, soziale Medien und ein zunehmendes gesellschaftliches Bewusstsein lassen wenig Toleranz gegenüber sichtbaren Tiergesundheitsproblemen zu. Betriebsleiter, Mitarbeitende und Öffentlichkeit haben jedoch oft unterschiedliche Vorstellungen darüber, wer für Lahmheiten verantwortlich ist und welche Maßnahmen notwendig sind. Dabei geht es immer um zwei zentrale Ansätze: Vorbeugung und Behandlung – und die Frage, wo die vorhandenen Ressourcen am wirkungsvollsten eingesetzt werden können.
Effektive Prävention umfasst regelmäßige Klauenpflege, funktionierende Klauenbäder, ein systematisches Lahmheitsmonitoring sowie tiergerechte Haltungsbedingungen. Dazu gehören komfortable Liegeflächen, sichere und rutschfeste Laufgänge sowie eine möglichst stressfreie Umgebung – sei es durch ruhiges Melkpersonal, ausgewogene Fütterung oder die Reduktion von sozialem Stress in der Herde.
Ein oft übersehener Aspekt ist dabei die Situation der Menschen, die direkt mit der Klauenpflege betraut sind. Ihre Arbeitsbedingungen, ihre körperliche Belastung und ihr Verständnis für Tierverhalten spielen eine zentrale Rolle. Der Grundsatz „Be kind, be safe" gilt für das Klauenpflegeteam und es beschreibt sichere Arbeitsbedingungen und körperliches Wohlbefinden. Nur wenn Klauenpfleger unter sicheren und fairen Bedingungen arbeiten, können sie ihre Aufgaben sorgfältig und im Sinne des Tierwohls erfüllen.
Moderne Klauenpflege muss daher ganzheitlich gedacht werden. Neben Management und Technik geht es um das Zusammenspiel aus Tier, Mensch, Umwelt und gesellschaftlicher Erwartung. Eine offene Kommunikation und Zusammenarbeit aller Beteiligten – Betriebsleiter, Mitarbeitende, Klauenpfleger – ist entscheidend, um Lahmheiten wirksam zu reduzieren und das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Milchwirtschaft zu stärken.

„Welche Strategien bringen die Milchproduktion auf das nächste Level?"

Was sind wichtige Managementstrategien und Ausstattungsdetails im Kuhstall, die quasi die Grundlage für eine höhere Milchleistung darstellen? Einige Erfahrungen zusammengefasst:

Maßnahmen gegen Hitzestress

Kühe produzieren neben viel Milch auch viel Körperwärme/Hitze. Es ist leicht vorstellbar, welchen Stress die Tiere haben müssen, wenn sie bei wärmeren Außentemperaturen für mehrere Stunden dicht gedrängt im Wartebereich stehen müssen. Mit Ventilation kann man Abhilfe oder zumindest Linderung schaffen. Praxisdaten (USA) zeigen, dass querbelüftete Ställe bessere Kühlwirkung bringen als „Tunnel belüftete" Ställe oder solche mit freier Lüftung. Zusätzlich zum Belüftungssystem erzielen Betriebe, die weitere Ventilatoren, ggf. mit Sprühanlage, vor allem bei Hochlaktierenden nutzen, höhere Leistungen. Generell hat eine mechanische Belüftung Vorteile gegenüber frei belüfteten Ställen, aber wie immer kommt es auf die Details an. Unabhängig von der Art der Stallbelüftung sollte sichergestellt werden, dass die Ventilatoren temperaturgesteuert funktionieren und so ausgerichtet sind, dass sie einen Luftstrom von 2-2,5 m/sec über die Kühe leiten, unabhängig davon, ob sie liegen oder stehen. Und schließlich ist es wichtig, dass die Ventilatoren zweimal im Jahr gereinigt und gewartet werden, um einen maximalen Luftstrom und eine optimale Leistung zu gewährleisten. Auch wenn mit

Messungen und Daten nicht immer eindeutig die Effekte verschiedener Kühl-/Belüftungsmethoden auseinanderzuhalten sind: Landwirte, die in Kühlstrategien für Kühe investieren werden mit einer höheren Milchproduktion und wahrscheinlich anderen produktiven Vorteilen belohnt, wie z.B. Verbesserungen der Fruchtbarkeit und Morbidität. Die wichtigste Schlussfolgerung: ***Kühe mit allen verfügbaren Mitteln kühlen!***

Fressplatzgestaltung

Betriebe, die Fressgitter in den Hochleistungsgruppen nutzen, haben die höherleistenden Kühe (+1,5 kg), im Vergleich zu Betrieben mit Nackenriegel. Dieser Vorteil bleibt auch bei dem Fressplatz angepassten Belegdichten. Fressgitter verringern Verdrängungen am Fressplatz und die Konkurrenz, von der vor allem jüngere und schwächere Tieren betroffen sind. Fressgitter bieten Schutz, aber Kühe sollten nicht mehr als insg. 1 Stunde am Tag im Fressgitter eingesperrt sein. Immer wieder kommt es in den Betrieben vor, dass die Kühe mehrmals pro Tag und insgesamt deutlich länger als 1 Stunde eingesperrt bleiben. Manchmal wird das Entriegeln auch einfach nur vergessen. Aber: Kühe, vor allem Frischmelker, die länger als 2 Stunden pro Tag im Fressgitter stehen, haben mehr Lahmheiten, mehr Mastitis und schlechtere Fruchtbarkeit. Schlussfolgerung:

nie länger als 1 h/d im Fressgitter festsetzen!

Frischabkalbermanagement

Betriebe, die Frischmelker zusammen mit kranken Kühen halten, haben knapp 2 kg weniger Milch als Betriebe, die eine separate Frischmelkergruppe haben. Auch Betriebe, die Frischmelker direkt nach der Abkalbung in „die große Gruppe“ bringen, nehmen einen Leistungsverlust von ca. 1 kg in Kauf. Die Gründe sind auf den ersten Blick nicht zu erklären, aber vermutlich wenden Betriebe, die eine separate Frischmelkergruppe haben, auch andere Managementmethoden an. Generell ist es ‚gute fachliche Praxis‘, die Frischmelker in einer separaten Gruppe zu haben oder sie in ein Stallbereich zu bringen, der unterbelegt ist und in dem keine kranken Tiere stehen. Schlussfolgerung:

Separate Krankenbucht und separate Frischmelkergruppe ist ein „muss“

Melkfrequenz

Unbestritten hat auch die Melkfrequenz einen Einfluss auf die Milchleistung, bei einer Melkfrequenz von 3- bis 4-mal/Tag steigt die Leistung um ca. 8-10% an. Keine signifikanten Unterschiede gab es beim 3 x vs 4 x melken. Wer durch Steigerung der Melkfrequenz die Leistung anheben will, muss die Größe des Melkstands und die Melkeffizienz beachten – wenn die Kühe für das 3 x melken mehr als 3,5 Stunden im Wartebereich stehen, überwiegen die negativen Effekte das Potential der Leistungssteigerung. Schlussfolgerung: ***3 x melken nur, wenn die Wartezeit nicht > 3,5h/d geht***

Boxensauberkeit

In Praxisbetrieben wurde die Boxensauberkeit bewertet in 3 Stufen (1= sauber u. trocken; 2= nass; 3=verdreckt u. nass). Je besser die Beurteilung der Boxensauberkeit, desto besser die Milchleistung. Je Score „Verschlechterung“ sank die Milchleistung um ca. 2 kg. Eine regelmäßige, gute Boxenpflege für saubere, trockene Boxen verbessert das Liegeverhalten und fördert so die Leistung und die Gesundheit der Kühe. Schlussfolgerung:

Saubere, gute gepflegte Liegeboxen sind das ‚A und O‘

Fazit

Auch wenn verschiedene Faktoren die Milchleistung positiv beeinflussen, bleibt festzuhalten, dass Betriebsleiter mit sehr hochleistenden Herden ein komplexes Managementsystem verfolgen und umsetzen und sich immer für komfortable Haltungssysteme entscheiden. Sie nutzen externe Beratung, um Schwachstellen in der Produktion und im Management zu erkennen, um die gesetzten Ziele zu erreichen.

Die Grundlage erfolgreicher Milchproduktion

Bereits im letzten Stallgeflüster haben wir ein Schlaglicht auf „Grassilage: Kostentreiber oder Gamechanger?“ geworfen. Heute ist die Beurteilung der Grassilage im Silo unser Fokus. Das Thema ist aktuell, denn viele Betriebe haben bereits mit dem 1. Schnitt begonnen und legen den Grundstein für die nächste Futtersaison. Es kommt vor allem auf die Qualität an, denn mit mäßiger Grassilage kann man keine Spitzenleistungen erfüttern und schlechte Grundfutterqualität gefährdet gar die Tiergesundheit. Eine Analyse der Grassilagen ist Standard, aber was sollte untersucht werden? Alle Labore bieten Standardanalysen an und oft auch diverse erweiterte Futteranalysen. Wir sind der Meinung, dass eine „erweiterte Futteranalyse“ durchaus sinnvoll sein kann.

„Mehr Eiweiß vom Grünland“ ist vielzitierter Wunsch und ein besonderer Blick auf die Rohproteinqualität in der Grassilage und wie es sich beeinflussen lässt, kann langfristige Vorteile bringen.

Rohproteinqualität in Grassilagen

Der Unterschied zwischen Rohprotein und Reineiweiß in Grassilage liegt in ihrer Zusammensetzung und Verwertbarkeit

Rohprotein (RP): Dies ist ein Sammelbegriff für alle stickstoffhaltigen Verbindungen in der Grassilage, einschließlich echter Proteine, Aminosäuren, Peptide sowie Nicht-Protein-Stickstoffverbindungen (NPN) wie Ammoniak oder Nitrate. Der Rohproteingehalt wird durch Multiplikation des Stickstoffgehalts mit 6,25 berechnet.

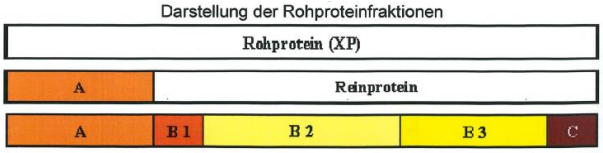
Rohprotein: Der Rohproteingehalt einer Grassilage wird bestimmt, indem der gemessene Stickstoffgehalt mit dem Faktor 6,25 multipliziert wird.

Reineiweiß: Besteht überwiegend aus Aminosäuren und sollte idealerweise den Hauptteil des Rohproteingehaltes ausmachen. Ein hoher Reineiweißanteil ist wichtig für eine effiziente mikrobielle Synthese und Verwertung im Verdauungstrakt ohne übermäßige Belastung der Leber durch Ammoniakverbindungen.

Nicht-Protein-Stickstoff (NPN): Stickstoffverbindungen, die nicht aus Aminosäuren stammen. Dazu gehören beispielsweise Ammoniak, Harnstoff, Nitrat und biogene Amine.
nXP (Nutzbares Rohprotein): Die Summe aus mikrobiellem Protein und UDP.
UDP (unabgebautes Futterprotein): Protein, das den Pansen unversehrt passiert und im Dünndarm verdaut wird.

Die Rohproteinfraktion (5 Fraktionen, Graphik) unterliegt bei der Silierung der Proteolyse, d.h. es wird in kürzere Proteinbausteine (Peptide, Aminosäuren, Ammoniak (NPN)) abgebaut.

Darstellung der Rohproteinfraktionen



Fraktion	Proteinfraktion	enzymatischer Abbau
A	NPN (Nicht-Protein-Stickstoff)	-
B 1	pufferlösliches Reinprotein	schnell
B 2	pufferunlösliches Reinprotein (ND-lösl.)	variabel
B 3	zellwandgebundenes lösl. Reinprotein	variabel bis langsam
C	zellwandgebundenes unlösl. Reinprotein	keiner (unverdaulich)

(mod. nach Licitra et al. 1996)

Die ruminale Abbaubarkeit des Rohproteins von Gräsern und Leguminosen ist mit ca. 85% relativ hoch. Viel Rohprotein heißt nicht viel verwertbares Eiweiß für die Kuh! Daher verbessert eine Steigerung des Rohproteingehaltes über 18% hinaus die Eiweißversorgung nicht, sondern belastet eher die Umwelt und das Tier. Der Anteil NPN Verbindungen steigt, Gärqualität leidet und Fütterung wird erschwert. Der Abbau ist umso höher, je länger der Zeitraum zwischen Mahd und Erreichen des finalen pH -Wertes (ca. 4,0) ist. Je mehr Protein abgebaut wird, desto weniger Durchflussprotein ist in der Grassilage enthalten und ein Ersatz über Zukauffutter wird nötig. Der Ammoniakgehalt gibt Aufschluss über den Proteinabbau. Ziel: NH_3 -N am Gesamt N Gehalt < 8% (1. Schnitt; < 10% Folgeschnitte)

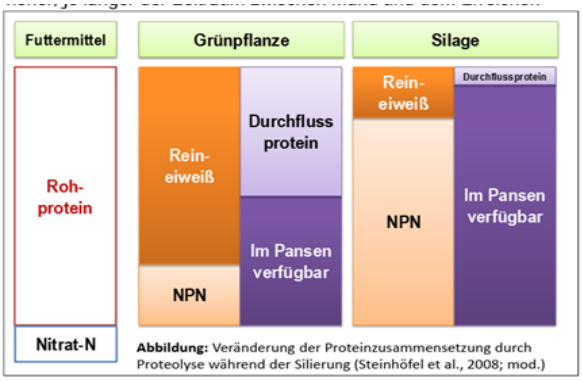


Abbildung: Veränderung der Proteinzusammensetzung durch Proteolyse während der Silierung (Steinhöfel et al., 2008; mod.)

Reineiweiß: Dies bezeichnet den Anteil des Rohproteins, der tatsächlich aus Aminosäuren besteht, also aus echtem Protein. Es ist der biologisch wertvollste Teil des Rohproteins, da es ohne zusätzliche Belastung (z. B. durch Ammoniak) im Verdauungstrakt verarbeitet werden kann. Ein hoher Reineiweißanteil am Rohprotein ist darum ein Qualitätsmerkmal für Grassilage und ist wünschenswert für eine effiziente Nährstoffnutzung und zur Vermeidung von Stoffwechselbelastungen.

Empfehlung für viel Reineiweiß:

- 22-24% Rohfasergehalt - Erntezeitpunkt-, der NPN-Gehalt steigt mit zunehmendem Pflanzenalter; kurze theoret. Häcksellänge (< 2 cm)
- Vielfalt im Grünlandbestand mit standorttypischen Gräsern (Wiesenschwingel, Lieschgras, Knaulgras etc.) und Leguminosen (Weißklee) ist förderlich.
- Schnittzeitpunkt: Hohe Nitrat- und Ammoniumgehalte zu Vegetationsbeginn und im Schossen sinken zum Ährenschieben ab. Der Nitratgehalt im Presssaft sollte zur Ernte nicht über ca. 800 mg/l liegen, der Zuckergehalt mindestens 50 g/l. Bei deutschem Weidelgras ist dies meist bei einem Drittel Ährenschieben erreicht.
- Siliermanagement - innerhalb von 48 h silieren und luftdicht abdecken, schützt Reineiweiß vor Abbau; Siliermittel einsetzen; niedrige, breite Silomiete, evtl mehrere Schnitte übereinander
- 40% TS anstreben – reduziert den Abbau von Reineiweiß beim Silieren; zu feuchtes Material fördert mikrobiellen Abbau und NPN/Ammoniak Bildung
- Zuckergehalt im Gras – fördert Milchsäuregärung, senkt pH schnell, das hemmt schädliche Mikroorganismen und schützt Reineiweiß
- Verschmutzung – Clostridiengefahr durch Bodeneintrag verringern

Beurteilung von Grassilagen in Abhängigkeit vom Reineiweiß:

Reineiweiß % von RP	Qualitätsbeurteilung
>70 %	sehr gut
60-70 %	gut
50-60 %	mittel
< 50 %	beeinträchtigt
< 40 %	schlecht/bedenklich

Es werden gesundheitliche Folgen von Futter minderer Qualität (niedriger Reineiweißgehalt) beschrieben. Vermehrtes Auftreten in Betrieben, die Grassilage minderer Qualität verfüttern:

Schwere Verdauungsstörungen; Beeinträchtigung des intermediären Stoffwechsels (Gebärmutterprobleme wie Nachgeburtsverhaltung, Ausfluss, Sterilität; erhöhte Zellzahlen im Euter; Stoffwechselstörungen; Lahmheiten; Labmagenverlagerung; Festliegen ohne Milchfieber; plötzliche Todesfälle). Auch Immunsuppression mit vermehrtem Auftreten bakterieller (z.B. Salmonellosen) und viraler Erkrankungen (z.B. grippeartige Erkrankungen) und allg. verminderte Futteraufnahme und Leistungsdepression in der Milchviehherde.

Bei Silagen mit niedrigem Reineiweiß (< 50%) kann die Zufütterung von Sojaschrot oder Bierhefe/Tier und Tag die Versorgung mit essentiellen Aminosäuren verbessern.

Außerdem wichtig im Zusammenhang mit ***„viel Eiweiß vom Grünland“:*** Ein ausgewogener Schwefelgehalt (S)

Schwefel optimiert die Proteinqualität in Grassilagen, denn der S- Gehalt in Grassilagen hat einen direkten Einfluss auf die Proteinqualität und -verfügbarkeit, da Schwefel ein essenzieller Bestandteil schwefelhaltiger Aminosäuren wie Cystein und Methionin ist. Diese sind für die Proteinbiosynthese in Pflanzen unverzichtbar. ***Akzeptabel sind Schwefelgehalte im Bereich zwischen 1,5 - 2,5 g je kg TM,*** wobei hier auch die Nutzungsintensität mitberücksichtigt werden sollte. Ein optimales Verhältnis von 12:1 (Stickstoff zu Schwefel) ist entscheidend. Bei einem höheren Verhältnis (>12:1) entsteht Schwefelmangel, der die Proteinbildung hemmt. Dies führt zu geringerem nutzbarem Rohprotein (nXP) und erhöht den Anteil unerwünschter stickstoffhaltiger Verbindungen.
Eine ausreichende Schwefelversorgung verbessert die Verdaulichkeit des Proteins (DVE) und reduziert Stickstoffverluste im Pansen und hat somit direkte Auswirkungen auf die Futterqualität. Schwefelmangel äußert sich in niedrigeren Rohproteingehalten und qualitativen Einbußen, z. B. durch verminderte Synthese schwefelhaltiger Aminosäuren.
Praktische Folgen für die Silage:

- Grassilagen aus späteren Schnitten (2. Schnitt und Folgeschnitte) weisen 15–20 % höhere Schwefelgehalte auf als der 1. Schnitt, was die Proteinqualität in diesen Chargen tendenziell verbessert.
- Bei Schwefeldefiziten sinkt der Rohproteingehalt unter kritische Werte (<160 g/kg TM), was eine Proteinzugabe im Futter erforderlich macht
- Eine Schwefeldüngung im Grünland, womit oft die Erwartung eines höheren Rohproteingehaltes einhergeht, ist angesichts der ohnehin höheren Schwefelgehalte bei den Folgeaufwüchsen, je nach Versorgungslage meist nur vor dem 1. Schnitt sinnvoll.

Verschmutzung messen mit dem Eisengehalt
Neben der genaueren Betrachtung der Rohproteinfraktion kann auch der Eisengehalt (FE) neue Bedeutung erlangen, denn er gilt als ein besserer Indikator zur Beurteilung der Futterverschmutzung als der Aschegehalt.
Der Grund, warum man Eisen als Indikator für Verschmutzung nutzen kann: Der Eisengehalt zeigt eine starke Beziehung zur Menge an Erde oder Sand im Futter. Studien haben gezeigt, dass Eisen ein präziserer Indikator für Verschmutzungen ist als der bisher genutzte Rohaschegehalt. Es wurde eine Skala zur Klassifizierung des Verschmutzungsgrades entwickelt, um den Verschmutzungsgrad anhand des Eisengehalts zu bewerten. ***Ein Wert unter 400 mg Eisen/kg TM gilt als "sauber", während Werte über 3000 mg/kg TM auf eine "sehr starke" Verschmutzung hinweisen***.
Als Zielbereich sind hier Gehalte unter 600 mg je kg TM anzustreben. Die Ursachen für hohe Eisengehalte können auf Erdbeimengungen durch Maulwurfshügel, unzureichende Schnitthöhen oder technische Abriebe während der Ernte, Silierung und Fütterung zurückzuführen sein. Der Verlust organischer Substanz während der Silierung trägt ebenfalls zur Erhöhung des Eisengehalts bei. Während die Rohasche den gesamten mineralischen Anteil misst, erlaubt der Eisengehalt eine spezifischere Einschätzung erdiger Kontaminationen. Dies ist besonders nützlich bei Proben mit moderaten Rohaschewerten, die dennoch verschmutzt sein können.

Schlussfolgerung:

Die Qualität von Grassilage, insbesondere der Anteil des Reineiweißes am Gesamtrohprotein, hat einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit und Leistung von Wiederkäuern. Ein niedriger Reineiweißgehalt, oft bedingt durch Fehlgärungen und den Abbau zu NPN-Verbindungen wie biogenen Aminen, Ammoniak und Nitrat, kann zu vielfältigen gesundheitlichen Problemen und Leistungseinbußen führen. Ein optimales Siliermanagement, das den Schnittzeitpunkt, den Trockenmassegehalt und die Vermeidung von Verschmutzungen berücksichtigt, sowie der Einsatz von Siliermitteln sind entscheidend, um den Reineiweißabbau zu minimieren und eine qualitativ hochwertige Grassilage zu erzeugen. Bei Silagen minderer Qualität sind angepasste Fütterungsstrategien notwendig, um Mangelerscheinungen vorzubeugen.
Eine erweiterte Analyse mit: DCAB, Fe, Reinprotein und Gärsäuremuster kann sinnvoll sein! Protokolldaten wie: kurze Angabe zum Bestand, Düngezeitpunkte (org./mineralisch), -menge, Schnittzeitpunkt, Schnitthöhe, Erntetechnik, Feldliegedauer, Siliermitteleinsatz und Erntemengen sollten Standard sein!

Für das Innovationsteam Milch
Sibylle Möcklinghoff-Wicke

Zu guter Letzt:
„Bei Führung geht es darum, anderen durch Deine Anwesenheit zu besseren Leistungen zu verhelfen und sicherzustellen, dass diese Wirkung auch in Deiner Abwesenheit anhält.“
Sheryl Sandberg, ehemalige Co-Geschäftsführerin von Meta Platforms, https://sgb.org/