

CowsAndMore: Was uns die Kühe sagen

Auch wenn das Thema Tierwohl derzeit aufgrund der Corona-Krise weitestgehend aus den Schlagzeilen verschwunden ist, spielt die Verbesserung der Haltungsumwelt der Kühe in den Milchviehbetrieben weiterhin eine große Rolle. Dr. Katharina Dahlhoff, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, frischt in ihrem Beitrag daher die Informationen rund um das Programm „CowsAndMore“ auf, einer digitalen Schwachstellenanalyse für die Milchviehhaltung.

Neben der Anpassung der Bau- und Produktionstechnik geht es immer häufiger auch darum, die richtigen Managementmaßnahmen gezielt und arbeitswirtschaftlich sinnvoll einzusetzen. Denn jedes Stallbausystem ist nur so gut, wie es bewirtschaftet wird. Mit zunehmender Automatisierung und Digitalisierung der Betriebe ergeben sich zudem zahlreiche Möglichkeiten, die einzelnen Produktionsprozesse zu optimieren und damit auch das Tierwohl nachhaltig zu erhöhen. Auch in der produktionstechnischen Beratung können sogenannte Assistenzsysteme helfen, ungenutzte Reserven in Haltung und Management zu mobilisieren.

► Verhalten und Erscheinung

Trotz ihrer vielfältigen Verwendung in Forschung und Lehre bleibt das Haupteinsatzgebiet der digitalen Schwachstellenanalyse die produktionsstechnische Beratung milchviehhaltender Betriebe. Mithilfe eines Tablets erfasst der Berater im ersten Schritt der Schwachstellenanalyse die im System hinterlegten Verhaltens- und Erscheinungsparameter der Kühe. Hierzu zählen zunächst der Aufenthaltsort sowie die Liegepositionen der Kühe. Die Anteile an liegenden oder in den Boxen stehenden Tieren zu einem definierten Zeitpunkt drei Stunden nach der Futtervorlage geben fundierte Rückschlüsse auf das Liegeboxendesign, also die korrekte Einstellung der Abmessungen und Steuerungseinrichtungen der Box, sowie die Qualität der Liegefläche in Bezug auf Weichheit und Verformbarkeit. Dasselbe gilt für die unterschiedlichen Liegepositionen der Kühe von den Vorder- und Hinterbeinstreckungen bis hin zur Schlafposition und der ausgestreckten Seitenlage. Diese hängen nicht nur von der Länge der Liegefläche, sondern

vielmehr von den verschiedenen Einstellungen der Steuerungselemente Bugbegrenzung, Nackenriegel und Form und Positionierung des Boxenbügels ab. Häufig lassen sich die Beeinträchtigungen des Liegeverhaltens durch gezielte Anpassungen einfach und schnell beheben.

Weitere tierbezogene Parameter für einen umfassenden Liegeboxencheck sind:

- Abliegedauer der Kühe: In Anlehnung an Untersuchungen auf der Weide und in verschiedenen Stallsystemen sollten sich die Tiere innerhalb von 30 Sekunden in der Liegebox ablegen können.
- Liegeboxenkomfort-Index: Diese Kennzahl beschreibt den Anteil korrekt liegender Kühe in den Boxen und gibt damit Aufschluss über die Akzeptanz und Nutzung verschiedener Liegeboxenblöcke im Stall. Der Wert sollte über 85 % liegen.
- Kotverschmutzung der Liegeboxen: Die Positionierung frisch abgesetzter Kothaufen mittig am Boxenende oder seitlich unter dem Boxenbügel weisen auf stehende oder schräg liegende Tiere hin.
- Beurteilung der Liegeflächenqualität: Hierbei wird der Anteil der Muldenbildung in Tiefboxen sowie die Qualität einer organischen Abdeckung in Hochboxen beurteilt.

Neben der Verhaltensfassung kommt auch der Beurteilung der Einzeltiere hinsichtlich ihrer Verschmutzungen und Verletzungen eine große Bedeutung bei der Ableitung von Handlungsempfehlungen zu. Um gesicherte Rückschlüsse ziehen zu können, muss der Berater ei-



nen Anteil von mindestens 20 % der Herde bonitieren.

Das stehen mit vier Beinen in Hochboxen zeigt Schwächen auf.

Foto: Andreas Pelzer

► Hygiene im Blick

Der sogenannte Hygienescore zielt darauf ab, dass anhand der Verschmutzungsintensitäten an unterschiedlichen Körperregionen direkte Einflussfaktoren aus Haltung und Management zugeordnet werden können. Zum Beispiel weisen gelbliche Verfärbungen der Hinterhand häufig auf feuchte Tiefboxen mit einer zu geringen Deckschicht hin. Kreisrunde dunkle Verschmutzungen der Hinterhand können dagegen häufig auf Hochboxen mit Kalkeinstreu zurückgeführt werden. Eine Klutenbildung im Bereich des Schwanzquastes könnte auf kurze Liegeflächen bei Hochboxen hindeuten, da die Schwänze nicht in die Box eingezogen werden können und auf der nassen Lauffläche verbleiben. Die Sauberkeit der Laufflächen wirkt sich auf die Verschmutzung verschiedener Körperregionen aus. Neben der direkten Verschmutzung der Unterbeine ist bei starker Kot- und Urinansammlung auf den Laufflächen auch von einem Übertrag der Exkremente in die Liegeboxen auszugehen, der sich wiederum in der Verschmutzung von Bauch und Euter zeigt. Da die Verschmutzungen der verschiedenen Körperregionen teilweise miteinander zusammenhängen

Infos gewünscht?

Bei Interesse an einer CowsAndMore-Beratung finden Sie die regionalen Ansprechpartner auf der Internetseite www.cowsandmore.com unter dem Punkt Anwender.



Die digitale Schwachstellenanalyse ermöglicht eine objektive und systematische Bewertung von Haltung und Management in Milchviehbetrieben.

Foto: Kathrin Asseburg

und vielfältige Einflussfaktoren darauf einwirken, wird im Rahmen der Beratung immer individuell geklärt, welche Ursachen vorliegen und durch welche konkreten Maßnahmen Verbesserungen herbeigeführt werden können. Hierbei liefert die intelligente Verknüpfung der Daten innerhalb des Assistenzsystems vielfältige Vorteile.

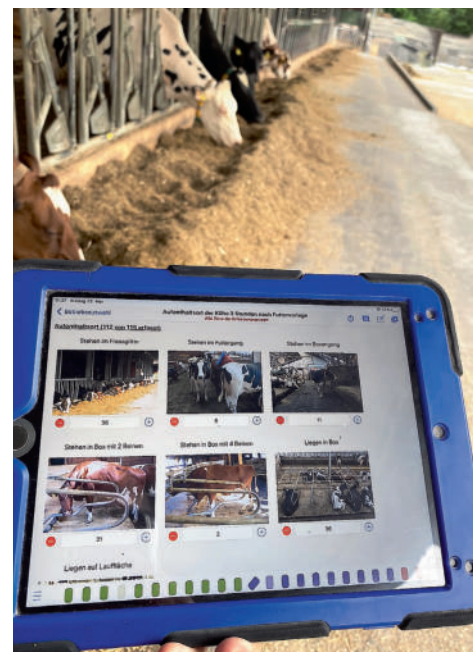
► Haarkleid und Gelenke

Bezüglich der Hautveränderungen und Verletzungen der Tiere werden vom Berater sechs Körperregionen bonitiert, die häufig durch die vorliegende Produktionstechnik und unzureichendes Management beeinträchtigt sind. Hierzu zählen neben den Karpal- und Tarsalgelenken auch die Wamme, der Widerrist, die Wirbelsäule sowie das Knie. Auch hier erfolgt eine intelligente Verknüpfung der Befunde zu möglichen Ursachen und Risikofaktoren. Während die Gelenke zum Beispiel durch eine unzureichende Liegeflächenboxeneinstreuung, zu feuchte Flächen oder zu harte Untergründe belastet sind, lassen fehlende Haare und Abschürfungen an Wamme und Widerrist Rückschlüsse auf Probleme bei der Gestaltung und Abmessung der Fressplätze zu. Wirbelsäulenveränderungen dagegen weisen den Berater auf schräg liegende Kühe aufgrund zu kurzer Liegeflächen sowie Probleme bei den Boxenbügeln hin.

Neben diesen Parametern gibt es noch eine Reihe weiterer Verhaltensmerkmale, wie zum Beispiel die Abliegedauer der Tiere oder die Kopfhaltung beim Laufen, die während des Betriebsbesuchs aufgenommen und beurteilt werden. Um später Verknüpfungen zwischen den Tierdaten und den Haltungsbedingungen herstellen zu können, erfolgt ergänzend eine umfangreiche Erhebung aller relevanten bau- und produktionstechnischen Merkmale sowie die Abfrage der durchgeführten Managementmaßnahmen.

► Ergänzendes Bildmaterial

Alle aufgeführten Parameter der Verhaltens- und Tierbeobachtung sowie die Abmessungen der Stalltechnik werden im Programm CowsAndMore bildgestützt erfasst, sodass eine solide und vergleichbare Datengrundlage zur Bewertung vorliegt. Diese ist besonders wichtig, da im Rahmen der softwaregestützten Auswertung ein Vergleich der Betriebsergebnisse mit definierten Ziel- und Referenzwerten aus einer hinterlegten Datenbank vorgenommen wird. Für die Generierung der Vergleichsdaten steht derzeit ein anonymisierter Datenpool aus 250 Betrieben zur Verfügung. Direkt nach der Eingabe der erfassten Daten werden die Ergebnisse im Vergleich zu den Referenzwerten grafisch in Form von Diagrammen, Tabellen oder Skizzen dargestellt. Durch dieses sogenannte Benchmarking erhält



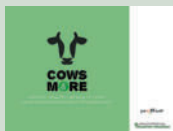
der Berater einen guten Überblick über die Ist-Situation im Stall und kann Abweichungen zu den angestrebten Zielwerten sofort erkennen.

Im nächsten Schritt der digitalen Schwachstellenanalyse erfolgt die intelligente Verknüpfung der Daten zu möglichen Ursachen und Risikofaktoren. Diese werden im Rahmen des Auswertungsgesprächs zwischen Landwirt und Berater angesprochen und diskutiert. Für die Punkte, die als Schwachstelle eingestuft und markiert wurden, erfolgt eine Auflistung betriebsspezifischer Empfehlungen und konkreter Optimierungsvorschläge, die entsprechend ihrer Dringlichkeit zur Umsetzung im Betrieb eingeteilt werden können. Die Angaben werden automatisch in ein interaktives Bewertungs- und Maßnahmenprotokoll übernommen und stehen dem Landwirt abschließend als Beratungsreport zur Verfügung. Darin sind die einzelnen Erfassungsergebnisse mit allen Grafiken, ausführlichen Erläuterungen zu Schwachstellen und deren Ursachen sowie die abgeleiteten Handlungsempfehlungen im Sinne einer To-do-Liste zusammengefasst. So erhält der Betriebsleiter ein Dokument, das er gezielt für die Planung und Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen nutzen kann.

► Wie es weitergeht

Um die Bereiche Haltung und Management möglichst ganzheitlich bewerten zu können, sollten in Zukunft verschiedenste Einflussfaktoren aus den speziellen Teilbereichen des Tierwohls und der Tiergesundheit, wie zum Beispiel Klauengesundheit und Stoffwechsel der Kühe, bei der Bewertung berücksichtigt und miteinander verknüpft

Wie alles begann



Lange bevor die Themen Tierwohl und Digitalisierung die fachliche Diskussion bestimmten, wurde unter dem Namen CowsAndMore im Versuchs- und Bildungszentrum

Haus Düsse der Landwirtschaftskammer NRW im Jahr 2006 eine Schwachstellenanalyse für Liegeboxenlaufställe entwickelt. Die Idee dahinter war, mögliche Risikofaktoren für die Beeinträchtigungen der Kühe frühzeitig zu erkennen und daraus individuelle, auf den Betrieb abgestimmte Empfehlungen zur Optimierung von Haltung und Management abzuleiten, die gut im Betrieb zu realisieren sind. Dabei entfalten kleine Stellschrauben an den richtigen Stellen häufig eine große Wirkung, zum Beispiel, wenn nicht einfach Liegeboxenbeläge ausgetauscht, sondern konsequente Maßnahmen in der Liegeboxeneinstreuung und -pflege umgesetzt werden. Als Bewertungsgrundlage von CowsAndMore wurde eine Kombination aus tier-, haltungs- und managementbezogenen Kriterien zusammengestellt, wobei den Verhaltens- und Erscheinungsparametern der Kühe, wie Liegeverhalten, Sauberkeit oder Verletzungen, eine besondere Bedeutung zukam. Im Frühjahr 2007 konnte das System in 66 nordrhein-westfälischen Milchviehbetrieben auf seine Durchführbarkeit getestet werden.

Es folgten zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, die die Eignung der verwendeten Indikatoren sowie den Beratungsnutzen untersuchten und bestätigten. Als in den darauffolgenden Jahren die ersten tragfähigen Tablet-Computer auf den Markt kamen, wurde die Schwachstellenanalyse im Jahr 2014 zu einer mobilen Anwendung im Stall programmiert. Damit war eine erste automatische Verknüpfung der erhobenen Daten und die Ableitung standardisierter Ursachen und Maßnahmen möglich. Das Konzept wurde im selben Jahr auf der EuroTier in Hannover mit einer Neuheiten- Goldmedaille der DLG ausgezeichnet und erreichte bundesweite Bekanntheit.

Es folgte ein vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördertes Projekt zwecks Weiterentwicklung des Konzeptes zu einem intelligenten Assistenzsystem. Zusammen mit der Firma proPlant GmbH wurde die digitale Schwachstellenanalyse CowsAndMore als Software-Applikation für die Betriebssysteme iOS, Android und Windows entwickelt und im Januar 2017 in den Markt eingeführt. Seitdem wird die Software in Deutschland und im deutschsprachigen Ausland von über 50 Beratungsorganisationen, Tierärzten, landwirtschaftlichen Lehrinrichtungen sowie agrar- und veterinärmedizinischen Hochschulen und Universitäten eingesetzt.

werden. Damit kann dem multifaktoriellen Charakter der haltungs- und managementbezogenen Einflussfaktoren, die auf die Kühe, ihr Verhalten sowie ihre Gesundheit einwirken, stärker Rechnung getragen werden. Um diesem Anspruch auch in Zukunft gerecht zu werden, wird die digitale Schwachstellenanalyse CowsAndMore kontinuierlich weiterentwickelt und durch neue Module zu wichtigen Themenbereichen ergänzt. Dabei spielt der Einsatz neuer Bewertungsschemata sowie die Nutzung von bereits vorliegenden Daten, wie zum Beispiel der LKV-Daten mit den Milchhaltsstoffen, eine große Rolle.

So konnten im Rahmen des Projektes CowConnect erste Schnittstellen zum DLQ-Datenportal erarbeitet werden, um die Verknüpfung der Daten aus CowsAndMore mit ausgewählten Parametern der Milchleistungsprüfung sowie den sechs Eutergesundheitskennzahlen zu

ermöglichen. Die Auswertung der Ergebnisse kann wichtige Hinweise auf die Herdengesundheit und Managementfehler in Fütterung, Haltung sowie beim Melken geben. Zudem sollen Landwirte mithilfe des Beratungstools CowConnect in der Planung geeigneter Managementmaßnahmen und bei deren strategischen Überwachung unterstützt werden.

Mit dem Modul MobilityCheck kann im Rahmen der CowsAndMore-Beratung auch der wichtige Bereich der Klauengesundheit abgedeckt werden. Hierzu wurde eine Vielzahl neuer und bereits etablierter Scores zur Lahmheitsbeurteilung, zur Beurteilung des Klauenzustands, wie unter anderem Dorsalwandlänge und -krümmung, Trachtenhöhe und Klauenwinkel, sowie zum Verhalten der Kühe im Stand zusammengeführt. Die Ergebnisse werden in der Auswertung mit den entsprechenden Ursachen und Maßnahmen verknüpft, sodass ein

guter Überblick über den allgemeinen Klauenzustand und die Mobilität der Herde ermöglicht wird.

Ein weiteres Modul mit dem Namen BCS_digital ermöglicht es Beratern und Landwirten, die Körperkonditionserfassung der Kühe digital im Stall durchzuführen (siehe dazu den Beitrag in LZ-Ausgabe 19). Über Schnittstellen zum Herdenmanagementprogramm können die Daten der Kühe eingelesen und mit den verschiedenen Erfassungszeitpunkten in Bezug gesetzt werden. Somit eignet sich BCS_digital als nützliches Managementwerkzeug für den regelmäßigen Einsatz im Beratungs- und Betriebsalltag. Die Neuentwicklungen werden derzeit abschließend programmiert und getestet und kommen ab Herbst 2020 auf den Markt.

Ein Beispiel zur Anwendung von CowsAndMore in der Praxis stellen wir Ihnen im folgenden Beitrag vor. ◀

Konsequenz in allen Haltungsfragen

Ein konsequentes Haltungsmanagement charakterisiert die Jünck-Brun GbR wohl am besten. In den vergangenen knapp 20 Jahren hat Familie Jünck den Milchviehbetrieb stetig weiterentwickelt – stets begleitet von den gleichermaßen wachsamem wie interessierten Augen der Berater der Landwirtschaftskammer NRW, die für das Programm CowsAndMore mit dem Betrieb in Velen im Kreis Borken und dessen jungem Leiter eine hervorragende Kooperation gefunden haben.

1999 ist Familie Jünck mitsamt ihrer Milchviehherde, die ehemals 40 Tiere zählte, aus Borken an den Standort in Velen umgesiedelt. Seitdem wurde die Herde kontinuierlich vergrößert. 2005 gründete der damals 25-jährige Michael

Jünck zusammen mit seinem Schwiegervater die Jünck-Brun GbR unter anderem mit dem Ziel, sich auf dem Betrieb in Heiden auf die Kälberaufzucht und in Velen wiederum auf das Milchvieh zu spezialisieren.

Auch die Ställe wurden sukzessive erweitert oder neu gebaut, wie 2003 der Abkalbe- und Selektionsstall auf Stroh und ein Jahr später der Umbau des 2003 errichteten Strohlagers zum Bereich für hochleistende Kühe mit Hoch-Tiefboxen für 50 Kühe. 2010 wurden der planbefestigte Boxenstall für hochtragende Rinder und Trockensteher mit 120 Liegeboxen sowie ein separater Abkalbebereich auf Stroh für 18 Kühe fertiggestellt. „Das war auch die Zeit, in der ich intensiv mit den Beratern der Landwirtschaftskammer zusammengearbeitet habe, damals noch in dem Programm „100Plus“, erzählt Michael

Michael Jünck
tüftelt konsequent
und kontinuierlich
an der Optimierung
der Milchvieh-
haltung.

Milchviehhaltung in der Jünck-Brun GbR

Viehbestand: 280 Kühe, 80 Kälber (von fünf Wochen bis fünf Monate auf Betrieb Brun), 160 Rinder (fünf Monate bis zwei Jahre), Erstkalbealter 24 Monate
Milchmenge: 2 650 000 l/Jahr mit 4,1 % Fett und 3,40 % Eiweiß, Zellzahl: 150 000; Durchschnittsleistung: 11 000 l (abgeliefert)
Melksystem: Doppel 14 Side-by-Side Global 90i, zweimal täglich melken
Fütterung: Hochleistende Kompakt TMR auf 36 kg KF und 10 l Wasser/Tier und Tag, Niedrigleistende Kompakt-TMR auf 32 kg ausgelegt und 9 l Wasser/Tier und Tag





Ein Ablegen bei zu niedrigem Nackenrohr ist für die Kuh äußerst umständlich – daher sollte das Nackenrohr höher sein, um den Bewegungsraum nicht einzuschränken.



Jünck. „In den Kursen habe ich den Kontakt zu Andreas Pelzer und Katharina Dahlhoff auf Haus Düsse intensiviert“, so Jünck. Gemeinsam hat die 100Plus-Gruppe Betriebe in den USA, Schweden und Deutschland besucht und sich von verschiedenen Haltungs- und Managementformen inspirieren lassen, „wobei mich persönlich die großen Betriebe in der Weser-Ems-Marsch am nachhaltigsten beeindruckt haben!“ lacht Jünck. Die Landwirte, mittlerweile in einer WhatsApp-Gruppe organisiert, tauschen sich auch heute noch über Haltingsfragen aus.



Auch wenn in diesem Stall kein Schieber über den Spalten läuft, sind die Kühe dennoch sehr sauber. Daran erkennt man das gute und konsequente Liegeboxenmanagement.

► Zu geringe Liegezeiten

Zusammen mit Andreas Pelzer hat Michael Jünck das neu entwickelte Programm CowsAndMore in seinen Ställen ausprobiert. Und siehe da: „Die Schwachstellenanalyse hat ergeben, dass die Tiere in der Hauptgruppe – das sind bei uns die 80 niederleistenden Milchkühe – zu geringe Liegezeiten hatten.“ Michael Jünck wusste: Wenn Tiere zu lange stehen, stimmt was mit der Liegefläche nicht. „Rund zwei bis drei Stunden nach dem Füttern sollten die Kühe entweder am Fressgitter stehen oder aber in ihrer Box liegen. Sie dürfen auf keinen Fall in den Boxen stehen. Tiere, die lange stehen, haben eine zu hohe Belastung auf den Klauen, und die Klauengesundheit ist elementar für die Tiergesundheit“, betont der Milchviehalter. Was war also los? „Die Berater der Landwirtschaftskammer haben herausgefunden, dass das Nackenrohr der Boxen deutlich zu niedrig und das Ablegen für die Tiere dementsprechend unangenehm und anstrengend war. Deshalb haben sie es möglichst lange hinausgezögert, sich hinzulegen. Das ist nicht gut!“, weiß er heute.

Der alte Transitstall links und der neue Abkalbebereich rechts mussten an die Bedürfnisse angepasst werden.

Also wurden die Boxen für die 130 Hochleistenden und die 80 niedrigleistenden Kühe jeweils angepasst. Im Hochleistungsbereich stehen die Tiere nun auf





Die Boxen werden alle drei Wochen gemistet und neu eingestreut.

Hoch-Tief-Boxen, die alle drei bis vier Wochen mit Mist eingestreut werden. „Wichtig bei Tiefboxen ist die Matte. Die beste Einstreu nützt nichts, wenn die Matte nicht fest genug ist und rausgewühlt werden kann“, weiß Jünck aus Erfahrung. „Ich bin aber strikt gegen Kalk, der wird hart wie Beton und trocknet außerdem die Gelenke aus. Wir mischen Mist und Stroh im Futtermischwagen zu einer homogenen Masse und erreichen dadurch eine feste, aber eben nicht zu feste Auflage und einen hohen Liegekomfort für die Kühe“, ist Michael Jünck überzeugt.

Im Stall der Hauptgruppe sind Hochboxen mit Liegematten verbaut, eingestreut mit Rapsmehl. „Das ist schwerer als Sägemehl und hat mehr Saugkraft“, betont der Milchviehalter den Vorteil.



Laufhöfe können die Situation im Stall verbessern, Stress vermeiden, Bewegung fördern und teils auch die Produktionsabläufe optimieren.

► Kritischen Blick entwickeln

Michael Jünck hat die Erkenntnisse aus der digitalen Schwachstellenanalyse nicht nur in bauliche Optimierungsmaßnahmen umgesetzt. Eine wichtige Konsequenz aus der Teilnahme an dem Programm sei auch seine eigene Kompetenzerweiterung gewesen: „Ich habe gelernt, worauf ich achten muss, um die Hauptmerkmale der Schwachstellenanalyse selber überprüfen zu können. Wie viele Tiere liegen, wie viele stehen, wie viele fressen? Daraus lässt sich ableiten, welche Tiere tatsächlich etwas haben – denn die baulichen Rahmenbedingungen und der Komfort stimmen jetzt, sodass auffällt, wenn etwas mit dem Tier nicht stimmt. Dann kann ich gezielt suchen, warum die Kuh Angst hat vor dem Hinlegen oder dem Aufstehen“, erklärt Jünck einen nachhaltigen Effekt aus der Teilnahme an CowsAndMore. Unterstützt wird er seit einiger Zeit noch durch ein Brunsterkennungssystem, das die Tiergesundheitsdaten ebenfalls ständig aktuell auswertet. „So habe ich die Tiere voll im Blick.“ ms



Um sicherzugehen, dass alle Kälber genug Kolostrum gesoffen haben und um die beste Immunität zu gewährleisten, bekommen die Kälber nach der Geburt grundsätzlich mindestens 4 l Biestmilch aus dem Kühltank.

Fotos:
Andreas Pelzer (4),
Meike Siebel (7)



Gefüttert wird eine Nass-Mischration. Vorteil: Das Kraftfutter haftet am Gras und die Kühe haben keine Möglichkeit zu selektieren.



Die Sandwich-Silage aus Mais-Shredlage und Gras. So bekommt man viel Struktur in die Kühe, ohne Stroh füttern zu müssen.