

Weidehaltung von Milchkühen – Weidedurchfall – Pansenübersäuerung: Zusammenhänge und Möglichkeiten zur Optimierung

Eine gut geführte Weidehaltung bietet Rindern sehr viele Vorteile. Uneingeschränkte Möglichkeiten für Bewegung und Sozialkontakte an der frischen Luft, direkte Sonneneinstrahlung für die Vitamin D-Versorgung und ein besonders weicher Boden entsprechen den Anforderungen an optimale Umweltbedingungen und bedeuten Tierwohl. Herausforderungen ergeben sich für den Pansenstoffwechsel durch die Futterumstellung, die Ergänzungsfütterung zur Weide und das Weidesystem.

Pansenübersäuerungen vermeiden

Wenn der pH-Wert im Pansen stark absinkt oder im Tagesverlauf deutlich schwankt, dann kann es bei Wiederkäuern auch auf der Weide zu Pansenübersäuerungen und damit verbundenem starken Durchfall kommen. Dabei ist die Passagerate des Magen-Darminhaltes stark beschleunigt. Hauptnährstoffe, Spurenelemente und Vitamine können nur noch in geringerem Ausmaß vom Körper aufgenommen werden und dem Körper wird Wasser entzogen. Dadurch wird der Kot sehr weich, es bilden sich keine Fladen und man findet im übel riechenden frischen Kot Luftbläschen und teilweise auch Schleim vor. Bei akuter Pansenübersäuerung kommt zu einer schmerzhaften Entzündung der Vormagenschleimhaut. Aufgrund der bestehenden Schmerzen geht auch die Futteraufnahme zurück. Die Anflutung von sauren Stoffwechselprodukten im Blut kann zu einer Übersäuerung des Organismus mit klinischen Krankheitserscheinungen führen. In diesem Fall sind die Tiere matt, wirken antriebslos, liegen vermehrt und fressen weniger. Bei betroffenen Tieren können des Öfteren vermehrtes Speicheln und aus dem Maul gefallene Wiederkaubissen beobachtet werden. Pansenübersäuerung kann zum Krankheitsbild der Klauenrehe mit entsprechenden Lahmheiten führen. Klauenrehe, selbst eine sehr schmerzhaft erkrankung wiederum gilt als Wegbereiter von Doppelsonnenbildung und Sohlengeschwüren.

Nur wer die Ursache kennt, hat auch den Schlüssel zur Lösung des Problems. Als häufigste Auslöser einer Pansenübersäuerung können bei Weidehaltung 3 Faktoren angeführt werden:

1. **Futterwechsel:** Die Mikroorganismen des Vormagensystems benötigen etwa 3-5 Wochen, um sich an geänderte Rationsumstellungen vollständig anzupassen. Langsamen Rationswechseln sind im Frühjahr und Herbst unbedingt notwendig.
2. **Kohlenhydrat- und Strukturversorgung:** Nehmen Rinder zu hohe Mengen an energiereichem-leichtverdaulichem, strukturarmem Weidegras und zugleich zu viel an Kraftfutter auf, so kommt es zu einer übermäßigen Säurebildung im Pansen. Daher ist die Art und Weise der Zufütterung bei Weidehaltung, insbesondere von Kraftfutter, unbedingt zu beachten.
3. **Fressverhalten:** Weidesysteme wo hastiges Fressen auftritt, gepaart mit Phasen, wo kein Futter zur Verfügung steht, führen im Tagesverlauf zu stärkeren pH-Schwankungen im Pansen. Wenn zusätzlich vor dem Austrieb hohe Mengen an Kraftfutter gefüttert werden, dann kann der pH-Wert über mehrere Stunden pro Tag unerwünscht tief absinken.

Übergangsfütterung von Stall- auf Weidehaltung

Die Umstellung von der Winterfütterung auf die Frühjahrsweide stellt eine deutliche Veränderung in der Futterzusammensetzung dar. Aktuelle Forschungsergebnisse zur Weideübergangsfütterung

zeigen, dass die Vormägen von Rindern mit ihren Pansenmikroben Zeit brauchen um sich optimal an Rationswechsel anzupassen. Mit Hilfe von Mess-Sensoren wurde der Pansen-pH-Wert während der Stallfütterungsperiode bis zur 3. Vollweidewoche kontinuierlich gemessen.

Schonende Übergangsfütterung betrachtet

Nach der Stallfütterungsperiode (7 Tage) wurde über sieben Tage eine Stundenweidehaltung betrieben, wobei die Weidedauer schonend von 2 auf 7 Stunden pro Tag verlängert wurde. Von Tag 15 bis 21 wurde Halbtagsweide betrieben. Ab dem 22. Erhebungstag hatten alle Kühe 20 Stunden Weidegang und kamen lediglich zweimal täglich zur Melkung und zur Ergänzungsfütterung in den Stall (Vollweide). Um die Anpassung des Vormagens an die Vollweidehaltung darstellen zu können, wurde auch die Vollweidezeit in drei wöchentliche Perioden (Vollweide 1 bis 3) unterteilt. Während der Stallperiode erhielten die laktierenden Kühe täglich eine Ration bestehend aus Heu und Grassilage zur freien Aufnahme. Die Kraftfuttermenge wurde restriktiv entsprechend der Leistung bzw. Periode zugeteilt. In der Stallperiode nahmen die Kühe im Durchschnitt 3,3 kg FM Kraftfutter auf. Zu Weidebeginn (Stunden- und Halbtagsweide) wurden die Grassilage und das Kraftfutter reduziert, die Weide wurde als Kurzrasenweide geführt. Bei Umstellung auf Vollweide wurde die Grassilagefütterung beendet und die Heuvorlage über 7 Tage auf 1,5 kg FM pro Tier und Tag sowie das Kraftfutter weiter reduziert. Die durchschnittliche Kraftfutteraufnahme ging in den Vollweideperioden von 1,3 auf 0,7 kg Frischmasse je Tier und Tag zurück. Trotzdem stieg die Milchleistung der Kühe zu Weidebeginn an.

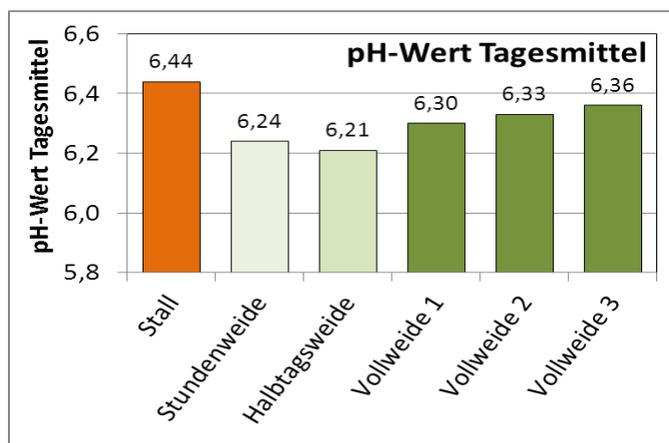


Abbildung 1: pH-Tagesmittelwert (Grenzwert: über 6,0)

Interessante Versuchsergebnisse

Da eine schonende Übergangsfütterung und eine eingeschränkte Kraftfütterergänzung erfolgten, lagen alle Messergebnisse im physiologischen Bereich. Trotz dieser Bedingungen ging der pH-Wert von Stall- auf Stunden- und Halbtagsweide zurück (Abbildung 1) und zeigten sich zu Vollweidebeginn stärkere kurzfristige pH-Schwankungen. In den Vollweideperioden 2 und 3 konnte bei allen Parametern wieder eine Stabilisierung beobachtet werden. Dies kann auf die Anpassung der Vormagenflora an die Rationsbedingungen und den verminderten Kraftfüttereinsatz zurückgeführt werden. Die vorliegenden Daten bestätigen jedenfalls die Bedeutung einer schonenden Übergangsfütterung und begrenzten Kraftgabe bei Weidehaltung.

Weidebeginn nur mit System

Wer bereits sehr zeitig im Frühling mit der Überweidung einer großen Fläche beginnt, erreicht damit automatisch auch eine langsame Anpassung des Wiederkäuers bzw. der Pansenmikroben an das Weidefutter. In der ersten Weidewoche sollten die Kühe satt gefüttert auf die Stundenweide kommen und langsam mit der Weidefutteraufnahme beginnen. Danach wird die Ergänzungsfütterung im Stall schrittweise zurück genommen und die Weidedauer ausgeweitet. In dieser Zeit nimmt der Weidegrasanteil an der Ration langsam zu. Wenn dann das Graswachstum nach ca. 3 Wochen voll einsetzt, sind die Wiederkäuer und der Pansen auf die Weide umgestellt und damit kann das Futter optimal verwertet werden.

Portionsweide ungünstiger

Je höher das Leistungsniveau bzw. intensiver die Ergänzungsfütterung ist, desto wichtiger ist auch eine möglichst gleichmäßige Weidefutteraufnahme. Im Vergleich zur Kurzrasenweide grasen Milchkühe bei Koppel- und Portionsweide hastiger.

Ergänzungsfütterung abhängig vom Weideanteil

Weidegras hat bei guter Weideführung eine hohe Qualität, wird von Rindern gerne gefressen und ist auch das preiswerteste Futtermittel. Futteruntersuchungsergebnisse aus Raumberg-Gumpenstein zeigen, dass optimal genutztes Weidefutter im Energiegehalt im Bereich von Maissilage liegt und darüber hinaus auch die Eiweißversorgung aus dem Grundfutter verbessern kann (siehe Tabelle 2). Rinder nehmen zuckerreiche Futterkomponenten sehr gerne auf, auch hier schneidet Grünbeziehungsweise Weidefutter besser als konserviertes Grundfutter ab. Durch den Einbau von Weidefutter in die Ration kann damit die Grundfutteraufnahme erhöht und Kraftfutter und Futterkosten gespart werden. Darüber hinaus zeichnet sich das Grünfutter durch hohe Gehalte an Vitaminen und wertvolle Fettsäuren aus, was sich positiv auf die Tiergesundheit und die Qualität der Produkte auswirken kann.

Tabelle 2:

Nährstoff- und Energiegehalt von Weidefutterproben im Vergleich zu Maissilage und Gerste auf Praxisbetrieben (je kg Trockenmasse)

		Ø 75 Weideproben von Milchviehbetrieben	Maissilage	Gerste
Energie	MJ NEL/kg T	6,3	6,4	8,2
Rohprotein	g/kg T	209	86	119
Rohfaser	g/kg T	217	209	52
Rohasche	g/kg T	105	41	27
Ca	g/kg T	8,8	2,7	0,8
P	g/kg T	4,3	2,0	3,9
Mg	g/kg T	2,5	1,4	1,3

Wenn zur Weide Kraftfutter eingesetzt wird, dann muss dieses in Menge und Zusammensetzung auf den Weidefutteranteil an der Ration abgestimmt werden. Je mehr Weide desto weniger Kraftfutter darf zugefüttert werden.

Bei **Halbtags- oder Stundenweidehaltung** darf die tägliche Kraftfuttergabe auch bei hoher Tagesmilchleistung 4 bis 8 kg nicht überschreiten. Nach Möglichkeit sollte direkt vor dem Weideaustrieb kein bzw. nur wenig Kraftfutter gefüttert werden. Je höher der Weidegrasanteil in der Ration ist, desto wichtiger wird bei Einsatz von Kraftfutter, dass dieses vermehrt langsam abbaubare Komponenten wie Körnermais, Kleien oder Trockenschnitzel enthält. Eine Ergänzung mit Eiweißkomponenten ist erst bei hohen Tagesmilchleistungen je nach Maissilage- beziehungsweise

Weideanteil ab 25 bis 32 kg Milch notwendig. Ein wichtiges Beurteilungskriterium stellt der Harnstoffgehalt der Milch dar. Bei Harnstoffgehalten über 25 mg/100 ml ist keine zusätzliche Eiweißergänzung notwendig bzw. sogar nachteilig. Bei Stunden- und Halbtagsweide kann der Kraftfuttereinsatz im Vergleich zur üblichen Winterfütterung um 2 bis 3 kg ohne Leistungseinbußen reduziert werden.

Ganztages- und Vollweide. Bei Ganztagsweide erhalten die Kühe vorwiegend Weidefutter, die Ergänzungsfütterung ist gering. Aktuelle Ergebnisse aus Österreich zeigen, dass bei konsequenter Nutzung des Weidepotentials, Grundfutterleistungen von etwa 20 bis 25 kg Milch pro Tag aus der Weide erreichbar sind. Zu beachten ist, dass Vollweidefütterung eine hohe Kraftfutterergänzung aus pansenphysiologischer Sicht ausschließt. Bereits bei täglichen Kraftfuttermengen über 2 bis 3 kg kann es zu Verdauungsstörungen kommen. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass jedes Kilo Kraftfutter auch sehr viel preiswertes Weidefutter aus der Ration verdrängt. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Eine hohe Weideaktivität und Weidefutteraufnahme kann mit größeren Ergänzungsfütterungsmengen nicht erreicht werden.
- Die Kraftfutthereffizienz ist bei Weidehaltung gering, die Weidefuterverdrängung durch Kraftfutter hoch. Je kg Kraftfutterzulage stieg in vielen Versuchen die Milch der Kühe in Abhängigkeit vom Leistungsniveau, der Weidefutterqualität und dem Weidefutterangebot nur zwischen 0,3 und 1,3 kg. Eine Kraftfutterergänzung ist in der Vollweidezeit nur dann eventuell sinnvoll, wenn die Milchleistung der Kühe über 25 bis 28 kg liegt beziehungsweise wenn die Belegesaison noch nicht abgeschlossen ist. Das eiweißarme Energiekraftfutter sollte pansenchonende Komponenten wie Körnermais, Kleien oder Trockenschnitzel enthalten.
- Auch bei größeren Mengen an Grundfutter, welches im Stall gefüttert wird, geht die Weidefutteraufnahme zurück. Beispielsweise verringerte sich in einem Versuch an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein (*Häusler u. Mit. 2010*) die Milchleistung von Vollweidekühen um knapp 1000 kg pro Kuh, wenn in der Weidezeit zusätzlich 450 kg Heu gefüttert wurde. Bei Heuzulagen von unter 2 kg pro Tag konnte in einem weiteren Versuch demgegenüber kein Leistungsrückgang festgestellt werden.
- Maissilage hätte prinzipiell zur Vollweide eine gute Ergänzungswirkung, ist jedoch zumeist in der Vegetationsperiode auf den Vollweidebetrieben nicht vorhanden beziehungsweise nur sehr schwer zu lagern (Nacherwärmung – kleine Entnahmemengen).
- In Trockenperioden mit geringem Weidefutterangebot ist eine Ergänzung mit Grassilage(ballen) oder Heu je nach Bedarf notwendig.
- Im Winter erfolgt die Mineralstoffversorgung oft über Kraftfutter, Lecksteine oder über Mineralstoffmischungen, die über das Grundfutter gestreut werden. Diese Zuteilungsmöglichkeiten fallen bei Ganztagsweide zum Teil weg. Teilweise fehlt den Kühen in der Weidesaison auch die Zeit, im Stall ausreichend Mineralstoffkomponenten aufzunehmen. Zur Sicherung der Natriumversorgung sind Salzlecksteine im Stall und auch auf den Weiden anzubringen. Insbesondere zu Weidebeginn sind magnesiumreiche Mineralstoffmischungen zu empfehlen. Häufig erfolgt die gezielte Mineralstoffergänzung über eine kleine Gabe einer Mischung aus Kraftfutter und Mineralstoff am Futtertisch oder im Melkstand.

Fazit: Weidehaltung von Milchkühen ist dann erfolgreich, wenn das System professionell betrieben wird. Pansenübersäuerungen und starker Weidedurchfall entstehen vor allem dann, wenn die Rinder zu Weidebeginn nicht früh genug an Weide angepasst wurden, hastiges Fressen auf der Weide auftritt oder wenn die Zusammensetzung und Menge des zugefütterten Kraftfutters nicht auf das jeweilige Weidesystem abgestimmt wurden.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Johann Gasteiner (ECBHM)

Leiter für Forschung Innovation

Priv. Doz. Dr. Andreas Steinwider

Institut für Biologische Landwirtschaft und Nutztier-Biodiversität

Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein

A-8952 Irdning

www.raumberg-gumpenstein.at