



Kot an den Gliedmaßen macht die Fundamente krank und ist ein Zeichen für eine schlechte Verdauung.

KOT UND KLAUEN

Kot hinterlässt auf den Klauen nachhaltige Spuren. Er **schwächt das Horn** und schafft Eintrittspforten für zahlreiche Erreger.

Wenn Rinder fressen, entsteht Kot. Dabei hängen Kotkonsistenz und Zusammensetzung davon ab, welches Futter die Tiere gefressen haben. In der modernen Rinderhaltung sind die Klauen ständig von Kot umgeben. Und das hinterlässt seine Spuren. Ist das Futter nicht wiederkäuergerecht, sind diese Spuren nicht nur im Stoffwechsel des Tiers zu erkennen, sondern auch außerhalb – an den Klauen. Damit ist die Haut ein Spiegel für die Verdauung und die Gesundheit des Tiers.

EIN RICHTIGER HAUFEN

Kot setzt sich aus nicht resorbierten Nahrungsbestandteilen, Gärungs- und Fäulnisprodukten, Wasser, Darmbakterien, abgeschilferten Zellen der Darmschleimhaut und Sekreten der Verdauungsdrüsen zusammen. Seitdem die Kuh vor 6.000 Jahren zu unserem Haus- und Nutztier wurde, hat sich nichts daran geändert, dass sie ein Grasfresser ist. Das Verdauungssystem ist mit seinen vier Mägen darauf eingerichtet, in drei bis vier Tagen das Futter zu Milch und Fleisch zu verwerten.

Meine Erfahrungen zeigen, dass Grundfutter bei einem gesunden Tier rund 3,5 Tage in der Kuh verweilt. Heutzutage ist das schon lang. Läuft dabei alles ordnungsgemäß, finden sich kaum Reste des Futters im Kot. Wenn eine Kuh kotet, hört es sich im Idealfall an, als ob sie sich selbst applaudiert. Der fertige Haufen sollte einen ansehen, mit einem oder zwei Augen. Berührt man einen frischen Fladen, bleibt fast nichts an den Händen kleben. Dabei strahlt er so, dass man sich darin spiegeln kann. Hat das



Tier nur kurzes frisches Gras erhalten, wird die Kotkonsistenz dünner. Glanz und Auge bleiben jedoch. Direkt nach dem Ablegen finden die ersten Fliegen den Weg zum Haufen. Ein gesunder Kuhkot ist nach wenigen Wochen von der Natur vollständig aufgenommen. Eine Kuh wird auf der Wiese in keinen Haufen hineintreten. Es sei denn, sie hat keine Möglichkeit, einen sauberen Platz zu finden, oder sie ist es nicht gewohnt, in einer sauberen Umgebung zu spazieren.

Nach drei Wochen mögen noch Reste übrig sein, doch darunter hat das Gras längst angefangen zu wachsen. Erhalten Rinder Heu, sind die Haufen etwas fester. Der Glanz ist weniger ausgeprägt, das Auge sieht einen trotzdem an und beim Anfassen bleibt kaum etwas hängen. Der Kothaufen steht immer in Beziehung zu Statur und Gewicht des Tiers. Kleine Haufen sind ein Hinweis auf zu geringe Futteraufnahmen oder schlechte Verdauung.

Grassilage führt zu flüssigerem Kot. Dies ist davon abhängig, wie stark das Ausgangsmaterial gedüngt wurde und wie nass das Futtergut ins Silo kam. Sind Glanz und Auge beim Kot erkennbar, ist auch hier alles in Ordnung. Das heißt, für einen gesunden Kot müssen Kühe nicht zwangsläufig Weidegang haben. Immer häufiger ist zu beobachten, dass Betriebe auch frisch gemähtes Gras im Stall füttern. Wird frisches Gras zugefüttert, erkennt man recht schnell positive Veränderungen in der Kotkonsistenz.

Kraftfutter verändert die Konsistenz nicht zum Besseren. Der Verdauungstrakt der Kuh wird strapaziert. In der Natur wird der Kot weniger gut umgesetzt. Er wird schlechter

AUF DEN PUNKT

- Aufgrund der Futtergrundlage verändern sich die Verdauung und der Kot der Tiere.
- Ein dünner, klebriger Kot schadet den Klauen und weist auf eine schlechte Verdauung hin.
- Zehn Wochen Weidegang können bei Problemen an den Fundamenten Wunder wirken.

zersetzt und die Grasnarbe darunter wächst langsamer und kann sich schlechter durchsetzen. Die Haufen liegen und arbeiten nicht. Das Bodenleben wird unterdrückt, die Grasnarbe entwickelt sich schlechter.

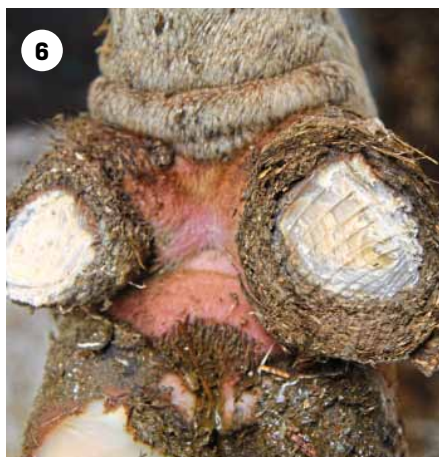
DÜNN IST PROBLEMATISCH

Durch den Einsatz von Leistungsfutter erhält man eine flüssigere und klebrigere Kotkonsistenz, weil sich die Verweildauer des Futters in der Kuh verkürzt. Die meisten Betriebsleiter halten diesen dünnflüssigen Kot für normal. Wer täglich nur solchen Kot sieht, für den ist das der Normalzustand. Infolge der Konsistenz sind die Kühe dreckiger und die Personen, zum Beispiel der Klauenpfleger, die mit ihnen arbeiten, werden es

zwangsläufig auch. Dazu kommt, dass der Kot nicht nur dünner ist und mehr Futterreste beinhaltet, sondern auch extremer riecht. Bilden sich auf dem Haufen Luftblasen, kann man davon ausgehen, dass die Verdauung total aus dem Ruder läuft.

Wenn sich Rinder im Stall bewegen, sind die Klauen permanent von Kot umgeben. Während der Weidegang dafür sorgt, dass die Klauen regelmäßig gereinigt werden, kann sich im Stall eine richtige Kotschicht um die Klaue aufbauen. Davon sind vor allem die Dorsalwand, die Fesselbeuge und die Afterklauen betroffen. Dass Klauenwaschanlagen hier Abhilfe schaffen, ist zu bezweifeln. Eine persönliche Studie (160 Tiere) über 2,5 Jahren mit einer Test- und einer Kontrollgruppe zeigte kein positives Ergebnis. Das galt auch, nachdem verschiedene Präparate in der Waschanlage genutzt wurden.

Der Kot am Hornschuh unterbindet die Atmungsaktivität des Horns und der Lederhaut. Sie ist nötig, damit das Horn korrekt funktioniert. Der Hornschuh ist ein Produkt der Lederhaut (Epidermis). Zudem kann sich zwischen Kotschicht und Horn Schimmel bilden. Entfernt man den Kot, ist das Horn der Dorsalwand meist stumpf. Ihm fehlt die natürliche Glasurbeschichtung, die eine zusätzliche Schutzfunktion besitzt. Dadurch kann die Zwischenzellsubstanz attackiert werden, die gewährleistet, dass die Zellen beweglich bleiben. Die Folge ist, dass die Zellen schneller verhärten und die Haftung nachlässt. Gut zu erkennen ist das an den Afterklauen, wenn nach dem Abtrennen der oberen Schicht eine bröckelige Struktur erscheint. »



- 1 Ein frischer Haufen Kot von einem Rind bei Weidefütterung. Das Auge (Pfeil) ist sichtbar und der Haufen glänzt.
- 2 Dieser Kothaufen hat kein Auge und ist stumpf.
- 3 Bei Zufütterung von Heu wird der Kot fester. Dennoch ist das Auge zu sehen (Pfeil).

- 4 Dünneflüssige Kotsubstanz: Sie hat kein Auge und zeigt Blasen.
- 5 Hier hat sich um die Klauen eine dicke Kotschicht gebildet.
- 6 An der rechten Afterklaue ist die Dicke der Kotschicht gut zu erkennen. Die Hornstruktur ist bröckelig.

Der von außen wirkende Kot und eine schlechte Verdauung wirken sich gleichzeitig negativ auf Haut und Klauen aus. Die schlechte Verdauung kann ihre Ursache in einem kranken Verdauungstrakt oder in schlechtem Futter haben. Wenn die Verdauung nicht funktioniert, wird gutes Futter erst funktionieren, wenn die Kühe wieder eine gesunde Verdauung haben. Ist die Kuh gesund, ist auch die Haut geschmeidig. Zieht man eine Hautfalte hoch, wird sie sich beim Loslassen sofort wieder straffen. Ist das Haarkleid struppig und fühlt sich stumpf an, kann man davon ausgehen, dass auch die Epidermis der Lederhaut keinen gesunden Hornschuh produziert. Ein verhärteter Hornschuh schützt nicht gut. Damit wirkt eine schlechte Verdauung in zwei Richtungen: Sie vermindert die Hornqualität von innen und greift das Horn über den flüssigen Kot von außen an.

KOT UND KRANKHEITEN

Wenn Verdauung und Kotkonsistenz nicht stimmen, sind Hornschuh und Afterklauen direkt betroffen. Welche Klauenkrankheiten lassen sich in Verbindung bringen?

Mortellaro'sche Krankheit: Man findet diese Hauterkrankung häufig am Unterfuß. Ihr Auftreten lässt sich mit der Fütterung und dem Kot in Verbindung bringen. Auch über den Einfluss einer negativen Energiebilanz und einer damit verbundenen Insulinresistenz wird diskutiert. Es lässt sich beobachten, dass Kühe auf der Weide, die ausreichend gutes Gras erhalten, erheblich weniger oder gar keine Probleme mit der Krankheit haben. Auch Heu als Grobfutter hat einen positiven Einfluss. Tiere, die von dieser Erkrankung betroffen sind, koten fast immer flüssiger als nicht betroffene Kühe.

Der **Weiß-Linie-Defekt** ist ebenfalls direkt von der Fütterung abhängig. Die Stabilität der Weißen Linie wird durch die Menge an Biotin bestimmt. Ein Tier, das ausschließlich mit Gras gefüttert wird, hat ausreichende Biotinreserven. Erhalten die Tiere größere Anteile an Konzentratfutter, werden diese Reserven abgebaut.

Klauenfäule: Sie hat einen eindeutigen bakteriellen Hintergrund. Die beiden verursachenden Bakterien befinden sich im Darm und werden über den Kot ausgeschieden.

Klauenrehe: Der Einfluss von Fütterung und Verdauung auf die Klauenrehe ist nachgewiesen. Bei der Klauenrehe wird die Epidermis der Lederhaut schlecht ernährt, was sich auf die Entwicklung des Hornschuhs auswirkt.



KLAUENGESUNDHEIT

Die Belastungsreihe ist ähnlich einzuordnen wie die chemisch-toxische Reihe.

Auch **Axiale Wandfissuren und Zehenspitzenentzündungen** sind als Auswirkungen des Kotkomplexes zu sehen.

Zwischenzehenphlegmone entstehen, wenn die verantwortlichen Bakterien über Eintrittspforten eindringen können. Weicht die Zwischenklauenhaut durch die feuchte Umgebung auf, können Verursacher einfacher eindringen. Funktioniert das Abwehrsystem der Kuh, verringert das das Risiko.

Alle anderen Klauenleiden werden durch den Einfluss des Kots sicher ebenfalls beeinflusst, aber der Hauptauslöser ist woanders zu suchen, zum Beispiel in der Zucht.

FAZIT

Weil sich die Kuh zunehmend von ihrem Fütterungsursprung entfernt, verändern sich die Verdauung und der Kot der Tiere. Kühe können über längere Zeit mit der



René Pijl

ist praktischer Klauenpfleger aus Jever und arbeitet als Experte an verschiedenen wissenschaftlichen Studien mit.

www.rene-pijl.de

Veränderung umgehen. Wenn die Situation kippt, kommt die Verdauung durcheinander und die Tiere erzeugen einen dünnen und klebrigen Kot. Der Hornschuh verdreht und dessen Funktion wird beeinträchtigt. Fressen Rinder acht bis zehn Wochen auf der Weide, erholen sie sich schnell wieder.

Dies lässt sich in der Praxis zum Beispiel während des Trockenstehens realisieren. Frisches Gras und kein Kontakt mit Kot wirken Wunder auf die Klauengesundheit. Solange die Tiere jedoch im Stall unterwegs sind und die Klauen permanent mit Kot in Berührung kommen, verbessert sich nichts. Der immer höhere Anteil an Konzentraten verschärft die Situation noch. Solange sich die Tiere auf Laufflächen bewegen, auf denen sie im Kot laufen müssen und dieser immer flüssiger wird, ist damit zu rechnen, dass sich die Klauengesundheit weiter verschlechtert, denn Kot ist der größte Feind des Hornschuhs. **(mp)** ●