

Weil Dreck nicht schmeckt

Hoher Erdbesatz im Futter lässt die Kuh die Nase rümpfen. Verursacht er auch konkrete Schäden und wie verhindert man «Dreck im Futter»?

jbg. Milchleistung, Tiergesundheit, Fruchtbarkeit. Eine gute Grundfutterqualität entscheidet alles! Hoher Wühlmausbefall, ungünstige Witterungsverhältnisse und unangepasste Ernteverfahren waren in den letzten Jahren immer wieder Ursachen für die Verschmutzung des Grundfutters mit Erde.

Je feuchter ein Grundfuttermittel ist, umso höher ist die Gefahr, dass Erde kleben bleibt. Insofern sind Gras und Grassilage anfälliger für Erde-Verschmutzungen als Heu. Eine gewisser Erdbesatz im Grundfutter lässt sich also oft gar nicht vermeiden. Wie viel ist «noch okay» und ab wann wird er kritisch? Antworten gibt der Rohaschegehalt des Futters (s. Kasten). Die ALP fand in Untersuchungen heraus, dass viele Grundfuttermittel, die in der Schweiz täglich verfüttert werden, sehr hoch mit Erde belastet sind (s. Grafik im Kasten). Vielfach ahnt man aber gar nicht, dass das Futter so verschmutzt ist und man seinen Kühen damit konkret schadet. Denn Kühe können den Dreck nicht aus dem Futter herausselektieren, sondern müssen ihn mitfressen.

Hieraus resultieren:

- Energiemangel durch eine verdünnte Energiedichte und
- Fehlgährungen
- die Reduktion der Futteraufnahme
- Beeinträchtigung der Pansenflora
- z.T. Gesundheitsschäden durch Clostridien

Verdünnungseffekt

Da Erde kein Energieträger ist, wird der Energiegehalt des Futters bei Verschmutzung «verdünnt». In der Praxis bedeutet dies, dass eigentlich korrekt berechnete Rationen den Energiebedarf der Kühe nicht decken können. Denn pro Kilogramm Grundfutter ist in der Realität viel weniger Energie enthalten als angenommen (s. Kasten). Noch ein Grund dafür, dass berechnete Rationen bei hohem

Erdegehalt sehr häufig nicht stimmen: Die Futteraufnahme ist durch die Dreckbeimengungen deutlich reduziert.

Konservierungsprobleme

Im Heu steigt die Gefahr der Schimmelbildung. Denn Erde konserviert die Feuchtigkeit im gemähten Gras, so dass es langsamer trocknet.

In Grassilage wirkt die Erde als Puffer – d.h. das Siliergut säuert

schlechter, die «guten» milchsäurebildenden Bakterien haben ungünstige Lebens- und Arbeitsbedingungen. Dagegen steigt das Risiko einer Buttersäuregärung, zumal Buttersäurebakterien bodenbewohnend sind. Sie werden mit der Erde in Silostock oder -ballen eingetragen. In einer österreichischen Untersuchung verdoppelten bereits zehn Erdhaufen pro 100 m² den Buttersäuregehalt in der Grassilage.

Durch den Abbau von Zucker und Milchsäure zu Buttersäure ver-

liert die Silage Energie. Bauen die Buttersäurebildner auch die Proteine der Pflanzen ab, entsteht zusätzlich Ammoniak. Silage, die Buttersäure und Ammoniak enthält, stinkt fäkalartig – kein Wunder, wenn Kühe solches Futter nicht gerne fressen!

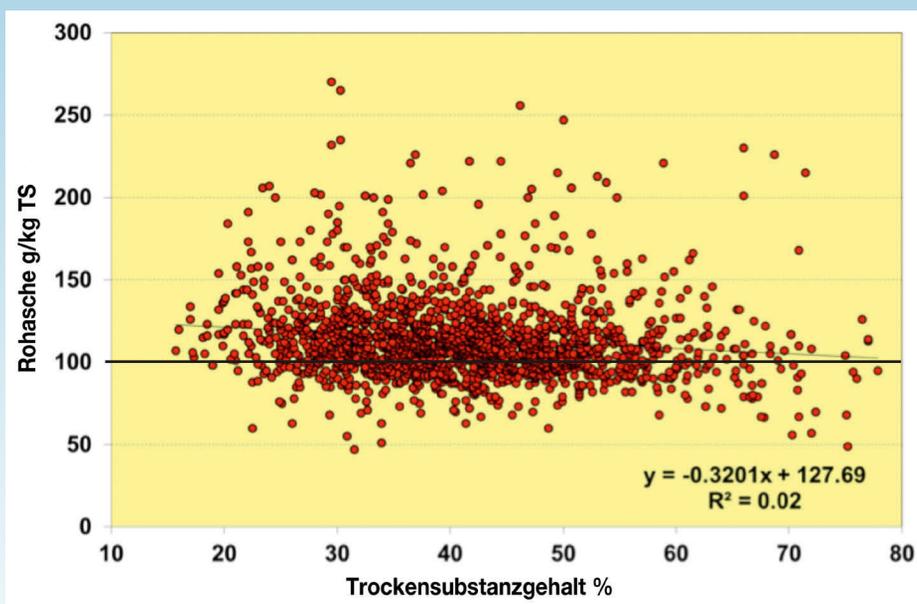
Clostridien

Die in der Erde vorkommenden Buttersäurebildner sind meist Clostridien, die an der Luft abster-

«Rohasche»

Während einer Futtermittel-Analyse wird zuerst Wasser entzogen, wodurch man die Trockensubstanz (TS) des Futters erhält. Verbrennt man deren organische Bestandteile, bleibt ein Ascherest (Rohasche RA) übrig. Sie besteht grösstenteils aus Mineralien und Sand. Für Grundfuttermittel wird der Begriff «Rohasche» daher als Synonym für den «Dreckgehalt» verwendet.

- **Grassilage** sollte nicht mehr als 80 bis 100 Gramm Rohasche (10%) bzw. nicht mehr als 15 Gramm Sand je kg TS aufweisen
- Eine **Zunahme um 10g Asche** pro kg TS reduziert die **Energiedichte um 0,1 MJ NEL/kg TS** – was sich umrechnen lässt auf eine geringere Leistung von ca. 200 Kilogramm weniger Milch pro Kuh und Laktation
- In Süddeutschland und Österreich liegt der **durchschnittliche Aschegehalt** von Silageproben **bereits über 100 g/kg TM**.
- Die Untersuchung der ALP «Rohaschegehalt in Praxissilagen» in der Schweiz zeigt,



Rohaschegehalt in Praxissilagen von U. Wyss- ALP, Daten von Melior.

dass sowohl nasse als auch hoch angewelkte Silagen weniger («sauber») oder mehr («verdreckt») als 100 g Rohasche enthalten können: Das heisst, der Faktor «Mensch» spielt eine wichtige Rolle hinsichtlich der Verschmutzung.

- Auch im Heu gibt es Futterproben mit hohen Rohaschegehalten – allerdings seltener als in Grassilage.

ben. Es gibt viele unterschiedliche Clostridien-Arten. Meist bilden sie Gase, Giftstoffe (Enterotoxine) und Sporen (resistente Ruhestadien, die ungünstige Bedingungen überleben). Nimmt eine Kuh Clostridien über verdrecktes Futter auf, vermehren sie sich in ihrem Verdauungstrakt und werden als Sporen ausgeschieden. Gelangen diese in die Milch, können sie der Käseerei Probleme machen (Spätblähung beim Käse).

Aber auch Kühen können die Enterotoxine der Clostridien schwer schaden. Je nach vorherrschender Clostridien-Art und deren Toxizität (Giftigkeit) sind die Folgen unterschiedlich:

- Durchfall
- Lähmung der Pansen-Darm-Motorik, d.h.
 - die Wiederkautätigkeit sistiert
 - z.T. Pansen- oder Darmblähungen
 - z.T. Symptome eines Darmverschlusses (eingedickter Pansen- und Darminhalt, kein Mist mehr) mit starken Bauchschmerzen (Kolik)
- Bei hoher Toxizität: Vergiftungserscheinungen (Festliegen, Schock, plötzliche Todesfälle)
- Klauenrehe

In verschmutzter Silage haben Clostridien durch den Sauerstoffabschluss gute Lebensbedingungen. Daher ist Silage mit hoher Erdbeimengung stärker mit Clostridien belastet als schmutziges Gras oder Heu. Experten warnen insbesondere vor Grassilagen, die noch Gülle- oder Festmistreste enthalten.

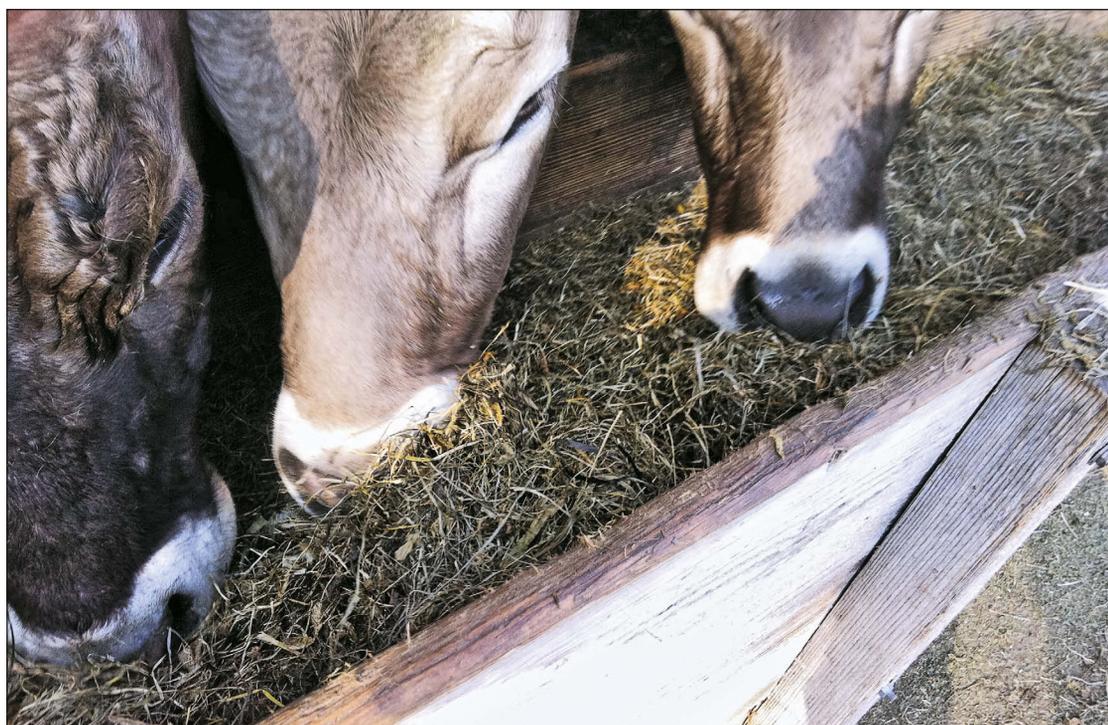
Prävention

Massnahmen, die die Verschmutzung des Futters verhindern, müssen sich gegen die Hauptursachen richten:

- *Erdhaufen von z.B. Wühlmäusen*

Bei starkem Mäusebefall kann man von 25 bis 80 (in extremen Fällen) Tonnen Bodenauswurf pro Hektar im Jahr ausgehen. Viel davon liegt später im Grundfutter auf dem Futtertisch. Mäusebekämpfung kann eigentlich nur durch geeignete Fallen oder der Bereitstellung von Sitzstangen für Greifvögel erfolgen.

- *zu tief eingestellte Erntemaschinen*



Gutes Grundfutter ist das A & O. Es lohnt sich also immer auf sauberes Futter zu achten.

Wird zu tief gemäht oder stimmt die Einstellung der Erntemaschinen nicht, wird ungewollt Erde in den Futterstock eingeführt. Auf eine Stoppellänge von mindestens 7 cm nach dem Mähen sollte unbedingt geachtet werden.

- *zu lückige Bestände*

Je lückiger die Grasnarbe, umso stärker können Erdpartikel bei

Regen aufspritzen oder durch Wind aufgewirbelt werden. Die Grasnarbe zu schonen und zu pflegen (Abschleppen und Walzen im Frühjahr, Übersaat mit standortangepassten Futtergräsern) ist daher wichtig.

Dichte und grasreiche Wiesen sind Voraussetzung für sauberes Futter.

- *Feuchtigkeit beim Mähen*

Bei Regenwetter, Nebel oder starkem Tau verschmiert das Futter leichter mit Erde. Mähaufbereiter erhöhen bei feuchtem Gras das Risiko der Verschmutzung. Beim Befüllen von Fahrsilos muss auch die Zufahrt trocken und sauber sein, da der Dreck sonst beim Überfahren des Futters über die Reifen in die Silage gelangt.

- *Zu späte Ausbringung von Stallmist oder dicker Gülle*

Stallmist sollte ankompostiert sein und fein ausgebracht werden. Gülle sollte dünnflüssig (TM-Gehalt unter 5%) und in kleinen Gaben (weniger als 25m³/ha) unmittelbar nach der Ernte auf abgetrocknetem Boden ausgebracht werden. Sobald Fahrspuren entstehen, führt dies zu Bodenverdichtung und Unebenheiten, die das Verschmutzungsrisiko erhöhen.

Fazit

Verschmutztes Grundfutter ist das teuerste Futter überhaupt. Die Ernte kostet Geld, das Futter wird aber nicht gern gefressen. Schlechte Tiergesundheit und die Leistungssenkung (s. Kasten) müssen ebenfalls mit einberechnet werden. Es lohnt sich also in vieler Hinsicht, sauberes Futter einzubringen.



Wühlmausbekämpfung ist Prophylaxe gegen Futtermittelverschmutzung.