



Ketose vermeiden: *Galchkühe* richtig füttern und halten

Eine tierfreundliche Haltung hilft, Ketosen vorzubeugen. Dazu gehören viel Platz, frische Luft, mindestens ein Fressplatz für jedes Tier und sauberes Wasser. All dies fördert das Wohlbefinden, die Bewegung und die Leistungsbereitschaft der Kühe.



Kühe, die überstürzt Fett abbauen, sind Ketose gefährdet. Eine angepasste Fütterung in der Galtzeit, gute Tierbeobachtung und Kontrolle des Milchgehaltes an Ketonkörpern beugen der Stoffwechselstörung vor.

text **MICHAEL GÖTZ** / bild **GIAN VAITL**

Warum ruft die Kuh das Kraftfutter an der Station nicht mehr ab und frisst weniger? Sie erscheint müde, gibt weniger Milch, jedoch mit einem hohen Fettgehalt und sie zeigt kein Fieber. Dies sind typische Symptome einer akuten Ketose, auch Acetonämie oder einfach Aceton genannt.

Ketose tritt vor allem in der Phase höchster Milchleistung auf

Ketose ist eine Stoffwechselkrankheit, die durch eine Anhäufung von Ketonkörpern im Blut und in der Leber entsteht. Sie tritt vor allem bei Hochleistungskühen in der Phase der höchsten Milchleistung auf, etwa in den ersten sechs Wochen nach dem Abkalben, steht in einem neuen landwirtschaftlichen Lehrmittel.

Ein deutliches Zeichen ist der Geruch von Aceton. Dieser Ketonkörper entsteht in der Leber und ist der Grund für den eher gebräuchlicheren Name Acetonämie. Aceton riecht nach alkoholhaltigem Nagellackentferner oder nach überreifem Obst.

Doch nicht jedem Landwirt fällt der Geruch auf. Es gibt Menschen, die ihn leicht wahrnehmen, andere dagegen riechen ihn nicht, erklärt Ernst Schicker von der Tierarztpraxis Im Bad in Heiden AR.

Eine akute Ketose kann auch in einer nervösen Form auftreten, zum Glück ist diese sehr selten. Die Kühe sind stark erregt, speicheln, stürzen und können sogar tobsuchtähnliche Anfälle zeigen.

Akute Ketose mit einer Glukose-Infusion behandeln

Bei Verdacht auf Ketose nimmt der Tierarzt eine Blutprobe an der Unterseite des Schwanzes. Er misst vor Ort mit Hilfe eines Schnelltestes den Gehalt an Betahydroxybuttersäure BHB,

dem vorherrschenden und stabilsten Ketonkörper.

Ist die Ketose akut, setzt der Tierarzt eine Glukose-Sorbitol-Infusion. Der Landwirt verabreicht zur Nachbehandlung in der Regel über fünf Tage Propylenglykol oder Natriumpropionat. Erstes ist ein Alkohol, den die Leber leicht zu Glukose abbauen kann. Zweites ist das Salz der Propionsäure. Beide führen der Leber Energie zu, mindern damit den Abbau von Körperfett und die Anhäufung von Ketonkörpern.

Die häufigste Ursache für Ketose ist falsche Fütterung

Eine Ketose ist die Folge eines überstürzten Fettabbaues auf Grund eines Energiedefizites. Praktisch alle Kühe mit hoher Leistung haben am Anfang der Laktation ein Energiedefizit und

Kurz & bündig

- Rückgang des Appetits und der Milchleistung in den ersten sechs Wochen nach dem Kalben weisen auf eine Ketose hin.
- Eine Ketose ist die Folge eines überstürzten Fettabbaues im Körper.
- Die häufigste Ursache liegt in einer falschen Fütterung der Galtkuh.
- Häufig tritt die Ketose schleichend auf. Der Landwirt bemerkt diese nicht immer.
- Eine gute Tierbeobachtung und die Beachtung der Milchproben-Analyse (Aceton-Test, Fett-/Eiweiss-Verhältnis) helfen, einer Ketose vorzubeugen.



Auch eine Labmagenverdrehung kann Auslöser einer Ketose sein. Sie muss operativ behandelt werden, hier von den Tierärztinnen Carola Rüttimann (links) und Helen Huber (vorne).

müssen Fett abbauen, doch werden sie dabei nicht krank.

Die häufigste Ursache für eine Ketose liegt in einer falschen Fütterung der Galtkuh, betont Konrad Höhener, Fütterungsberater am Landwirtschaftlichen Zentrum St. Gallen LZSG. Nicht nur Hochleistungskühe können an Ketose erkranken, sondern auch Kühe mit einer eher geringen Milchleistung, wenn sie in der Galtphase zu viel energiereiches Futter bekommen.

«Das Management ist entscheidend», betont Höhener. Die Kühe sollen in der Galtzeit nicht abnehmen, aber auch nicht zu viel Fett ansetzen, ansonsten mindert dies den Appetit

und damit die Futtermittelaufnahme nach dem Abkalben. Der Energiemangel wird grösser und der Fettabbau verstärkt. Die Leber kann nicht mehr alles Fett in Glukose umwandeln und so gelangen mehr Ketonkörper ins Blut.

Den Teufelskreis der Pansen-übersäuerung vermeiden

Über Kraftfutter lässt sich der Kuh Stärke und damit Energie zuführen, aber man sollte das Kraftfutter in über den Tag verteilten Futterrationen geben.

Zu viel Kraftfutter, insbesondere zusammen mit frischem Gras, führt leicht zu einer Pansen-Übersäuerung oder -Azidose. Diese wiederum kann

zum Auslöser einer Ketose werden, da die Kuh weniger frisst und dann erst recht Körperfett für die Milchproduktion mobilisieren muss. So entsteht eine Art «Teufelskreis».

Auch Festliegen, eine Labmagenverdrehung oder eine Gebärmutterentzündung können Auslöser einer Ketose sein.

Des Weiteren sollte man auf sauberes und pilzfreies Futter achten und beim Übergang von der Fütterung der trockenstehenden Kuh nicht zu schnell auf ein anderes Futter umstellen, denn weder Kuh noch Pansenmikroben sind sonst auf die neue Ernährung eingestellt. Junges Weidegras sollte man mit rohfaserreicherem Heu



Bei Ketoseverdacht: Blutprobe an der Unterseite des Schwanzes.



Der Schnelltest zeigt den den Gehalt an Betahydroxybuttersäure BHB.

vermischen, um Verdauungsstörungen und Durchfall zu vermeiden.

Tiere gut beobachten und Milchproben ansehen

Die oben beschriebene akute oder klinische Ketose treffe er heute weniger an als früher, beobachtet Samuel Minder, Tierarzt in Freidorf TG. Milchkühe mit hoher Leistung seien tendenziell häufiger betroffen, während bei Mutterkühen eine Ketose praktisch nicht vorkomme. Häufiger stellt er jedoch eine subklinische oder schleichende Form von Ketose fest, die man mit den Sinnen kaum feststellt.

Die Kuh verliert allmählich an Gewicht und gibt weniger Milch. Der

Landwirt bemerkt es oft spät. «Das Wichtigste ist die Tierbeobachtung», betont Fütterungsberater Höhener. Bei Kühen, die einem auffallen, sollte man einen Milch-, Harn- oder Bluttest durchführen.

«Auch Galkühe können in Ketose kommen», beobachtet vermehrt Ignaz Hutter, Ressortleiter Rindvieh bei der UFA AG. Die sicherste Aussage betreffend Ketose gibt der Bluttest, doch liefern auch Aceton Tests der monatlichen Milchproben sowie das Fett-/Eiweissverhältnis wichtige Hinweise.

Die Milch an Ketose erkrankter Kühe enthält mehr Fett, da die Leber das Fett nicht mehr abbauen kann. Ist in der Startphase das Fett-/Eiweiss-

verhältnis grösser als 1,4, dann sollte der Kuh vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden, empfiehlt Hutter.

Fütterungsberater sowie Tierärzte helfen bei der Analyse der Milchprobenresultate. Immer häufiger verfügen auch Melkroboter über eingebaute «Labors», die den Landwirt alarmieren, wenn der Ketonkörper-Level im Blut einer Kuh ansteigt.

In der Praxis finden die Milchproben oft zu wenig Beachtung, beobachtet Hutter. Damit liesse sich oft auf einfache, kostengünstige Weise einer Ketose vorbeugen. Die Kosten für prophylaktische Futterzusätze liegen pro Kuh bei 30 bis 50 Franken. Die Ketose selbst kommt bedeutend teu-



topcat

Die Wühlmausfalle.
fängt und fängt und fängt ...

BEST ORIGINAL
SWISS MADE
BEST GOOD

Andermatt Biocontrol
Andermatt Biocontrol Suisse AG
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 50 05 · www.biocontrol.ch

Innovative Lösungen für mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit.



FIELDWORK **TOPCON** AUTHORIZED DEALER

Maschinenkontroll- und Vermessungssysteme AG
Bleichelstrasse 22, CH-9055 Bühler
www.fieldwork.ch

Landwirtschaftliche Unternehmen, Landwirte und Lohnunternehmen mit innovativer Technologie profitieren von hoch entwickelten und einfach zu bedienenden Geräten, die Rentabilität und Produktivität rundum steigern.



MEGAform

verbessert die Energiebilanz und steigert die Laktationsleistung!

Multiforsa

Balkenmäherwerke



schonend, verstopfungsfrei
Modelle ab **1.65–2.7 m**
Arbeitsbreite. Hydraulische Aushebung, Spurweitenverstellung. Ab Fr. 4125.–

Fässler Landtechnik
9466 Sennwald / Lienz
Tel. 071 766 25 53
www.faessler-landtechnik.ch

swisswaagen.ch

WAAGEN
WAAGEN
WAAGEN
WAAGEN
WAAGEN



043 843 95 90

SEPARATOR SEPCOM

NR. 1 IN TECHNIK

- Trennung der Gülle in Fest- und Flüssigphase
- Hohe Leistung bis 65 m³/h
- Robuste Konstruktion
- Patentierte, kunststoffbeschichtete Pressschnecke
- Geringe Unterhaltskosten
- Patentierte, selbstregulierende Auslaufmembrane

Maschinenfabrik 6105 Schachen 041/497 11 58

FANKHAUSER
www.fankhauser.swiss

Zu verkaufen

Traktor International 633, 52 PS
2-Rad-Antrieb
Motor wurde im November 2019 revidiert.
ca. 5000 Betriebsstunden
Preis ist Verhandlungssache
Für mehr Informationen Tel. 076 383 78 20

"Unsere Kühe leisten jetzt deutlich mehr!"



Tatsachen über **Milchproduktion**

Neuste Studien zeigen es jedes Jahr:
Lely Milchbauern machen den Unterschied

Ob es um Milchproduktion, Lebensleistung oder Milchqualität geht, aktuelle Untersuchungen zeigen erneut, dass Lely Milchbauern bessere Leistungen erbringen. Entdecke die neusten Ergebnisse auf: www.ley.com/de/benchmark

Oder kontaktiere die lokalen Melk- und Fütterungsspezialisten des **LELY CENTER** Härkingen, um herauszufinden, wie auch deine Ergebnisse optimiert werden können: www.ley.com/haerkingen / 032 531 5353

8'745 kg Melkstand
9'279 kg Andere Melkroboter
9'600 kg Lely Astronaut Melkroboter

Entscheide dich für clevere Landwirtschaft

LELY



Ist die Ketose akut, setzt die Tierärztin eine Glukose-Sorbitol-Infusion. Die Folgebehandlung: In der Regel fünf Tage Propylenglykol oder Natriumpropionat. Dies führt der Leber Energie zu, mindert den Abbau von Körperfett und die Anhäufung von Ketonkörpern.

rer zu stehen: Die Kosten für die Behandlung durch den Tierarzt liegen zwischen 80 und 150 Franken je erkrankte Kuh, sagt Tierarzt Minder. Hinzu kommen die Kosten für die Nachbehandlung.

Doch finanziell dürfte vor allem der Rückgang der Milchleistung ins Gewicht fallen und im schlimmsten Fall kann es zu bleibenden Schädigungen der Leber kommen, welche die Kuh unrentabel machen.

Oft zieht eine Stoffwechselerkrankung die andere nach sich. Und nicht zuletzt benötigt eine kranke Kuh


mehr Aufmerksamkeit als eine gesunde Kuh.

Appetitanregende Kräuter und Kuhkomfort

Während konventionell wirtschaftende Betriebe zur Vorbeugung von Ketose Propylenglykol oder Natriumpropionat in Form von handelsüblichen Futterzusätzen verabreichen dürfen, ist dies Biobetrieben untersagt.

Sie müssen besonders darauf achten, die Kühe in der Galtzeit angepasst zu füttern. Das Futter soll strukturreich und energiearm sein, sagt

Michael Walkenhorst, Tierarzt am Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL. Um die Futterraufnahme zu stimulieren, empfiehlt er, der Kuh bitterstoffhaltige und damit appetitanregende Kräuter ins Futter zu geben, zum Beispiel Schafgarbe, Wermut oder Enzianwurzel.

Zu guter Letzt hilft eine tierfreundliche Haltung, Ketosen vorzubeugen. Viel Platz, frische Luft, mindestens ein Fressplatz für jedes Tier und sauberes Wasser fördern das Wohlbefinden, die Bewegung und die Leistungsbereitschaft der Kühe. 

Früherkennung entscheidet

Vor allem subakute Ketosen sind für Landwirte meist nicht leicht zu erkennen. Digitale Hilfsmittel, welche die Aktivität und das Fressverhalten der Kühe aufzeichnen, sind nützliche Helfer, um eine Ketose frühzeitig zu erkennen.

Sie dienen der Vorbeugung: «Diese digitalen Hilfsmittel machen es möglich, dass eine Kuh erst gar nicht erkrankt», erklärt Hansueli Rügsegger von der UFA AG.

«Agroscope Transfer», Nr. 294, 2020 gibt eine gute Übersicht über kommerziell verfügbare digitale Früherkennungssysteme in der Nutztierhaltung (PDF, 28 Seiten):

www.dgrn.ch/frueherkennung

Der Teufelskreis zur Entstehung

Auslöser von Ketose ist das hohe Energiedefizit am Anfang der Laktation. Dadurch wird Körperfett abgebaut. Die Leber ist die wichtigste Drehscheibe beim Umbau von Körperfett in weitere Energiestoffe. Bei einer zu grossen Fettmobilisierung verfettet die Leber und arbeitet nicht mehr richtig. Beim Umbau von Fett entstehen Ketonkörper. Diese häufen sich im Organismus an und sind im Blut, Harn und Milch zu finden. Die Ketonkörper reduzieren unter anderem den Appetit. Dadurch sinkt wiederum der Futterverzehr, das Energiedefizit vergrössert sich. Die Kuh gerät in einen gefährlichen Teufelskreis.

Modul B2, Nutztiere füttern, LM