

Dem Azeton auf der Spur

Bei schleichenden Ketosen ist nur Früherkennung der Schlüssel zum Erfolg.

jbg. Der Fütterungsberater hält einen deutlich positiven Azeton-test in der Hand. Häufige Antwort des erstaunten Landwirts: «Diese Kuh macht Azeton? Niemals! Die sieht doch richtig gut aus ...» – Eine typische Reaktion deshalb, weil immer noch viele glauben, dass man «schon sieht», wenn eine Kuh mit Stoffwechselproblemen kämpft. In den meisten Fällen ist aber eben genau dies nicht möglich, weil Ketosen (Azetonämien) heute in der Regel subklinisch, also «versteckt» oder «schleichend», verlaufen. Ohne Ketose-Test bleiben sie dann unerkannt. Die Folgen einer negativen Energiebilanz sind aber bereits im Anrollen:

- Abfall der Milchleistung
- Erhöhte Krankheitsanfälligkeit (z.B. Labmagenverlagerung, Nachgeburtverhalten, Gebärmutterentzündung etc.)
- Reduzierte Lebensdauer und
- Fruchtbarkeitsstörungen

Hormonelle Regelmechanismen reduzieren massiv die Chance, dass Kühe, die sich im Energiemangel befinden und Körperfett abbauen, wieder trächtig werden. Klassische «Fruchtbarkeitsstörungen», die daraus resultieren: ein schlechtes/spätes Anlaufen des Zyklus nach dem Abkalben oder das Einstellen des Brunstgeschehens nach einer frühen ersten Brunst. Auch Zysten und permanentes Umrindern sind häufige Folgen des Energiemangels.

Risikotiere

Für eine gute Tiergesundheit und Fruchtbarkeit ist es daher unerlässlich, verdächtige Kühe rechtzeitig und regelmässig auf Ketose zu testen. Nur dann kann man Aussagen über ihre tatsächliche Stoffwechselsituation machen. Typischerweise tritt die schleichende Ketose zwei bis sechs Wochen nach dem Abkalben auf. Was viele vergessen: Wenn die Galtfütterung nicht stimmt, können Kühe bereits vor der Geburt in ein Energiedefizit



Teststreifen zur Ketosedagnostik sind einfach in der Anwendung.

geraten (s. TORO 04/13). Behalten Sie bewusst Ihre Risikotiere im Auge:

- verfettete Kühe
- Mütter von Zwillingen
- Tiere mit einer gestörten Nachgeburtphase (Nachgeburtverhalten, Milchfieber, Lahmheiten, Gebärmutter- oder Euterentzündungen), die (krankheitsbedingt) zu wenig fressen

Verdächtig

Bei ungenügender Energiezufuhr im Pansen sinkt der Milcheiweissgehalt (<2.8%). Dagegen wird ein Teil des mobilisierten Körperfetts über die Milch ausgeschieden, sodass der Fettgehalt ansteigt (>5.0%). Ein weites Fett-Eiweiss-Verhältnis (>1.5) zu Laktationsbeginn ist daher immer hochgradig verdächtig! Ein Teil der im Blut

Was passiert bei Ketose

Die Kuh versucht ihre negative Energiebilanz zu Laktationsbeginn (hoher Energieaufwand für die Milchproduktion bei ungenügender Futteraufnahme/Energieversorgung) durch die Mobilisierung ihrer Energiereserven auszugleichen (s. TORO 02/13). Dazu baut sie Körperfett ab. Bei der Energiegewinnung durch den Fettabbau entstehen Abfallprodukte – die Ketonkörper. Bekanntester dieser chemischen Stoffe ist das Azeton, andere sind das Acetoacetat und β -Hydroxybuttersäure (BHB). Vereinfacht wird statt von Ketonkörpern meist vom «Azeton» gesprochen. Alle diese Stoffe sind Zellgifte, die Organe belasten und vor allem die Leberfunktion dauerhaft schädigen. Sie dämpfen zugleich das Appetitzentrum der Kuh und führen somit zu einer Verschärfung der Energiemangelsituation. Ob eine Kuh wirklich offensichtlich krank wird (klinische Ketose), hängt dabei nicht nur vom Grad der Fetteinschmelzung, sprich von der offensichtlichen Gewichtsabnahme, sondern von der individuellen Anfälligkeit ab. Im Verhältnis gesehen werden Kühe nur sehr selten wegen einer Ketose richtig krank, fressen gar nicht mehr und geben keine Milch mehr. Eine seltene Form ist die «nervöse Ketose», bei der die Kuh «verrückt» scheint oder festliegt.

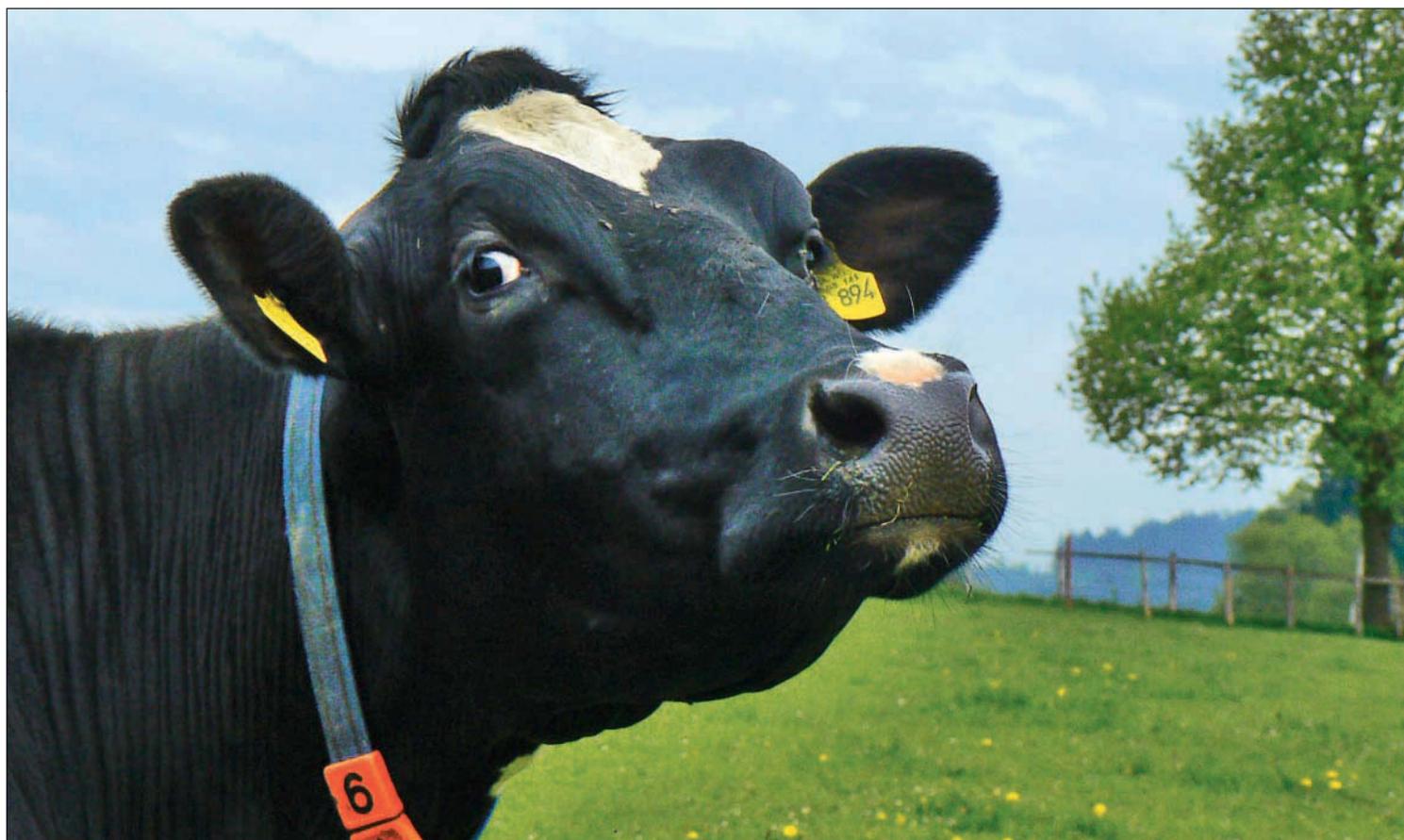
zirkulierenden Ketonkörper («das Azeton» – siehe Kasten) wird unter Leberbelastung entgiftet. Ein anderer Teil wird direkt über die Atemluft, die Milch und den Harn ausgeschieden. Manche Menschen können dies (vergleichbar mit dem Geruch von Nagellackentferner, überreifem Obst) riechen. Wer dies nicht wahrnehmen kann, muss auf Ketosetests zurückgreifen, um Problemtiere rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Wichtig: Für ein zeitnahes Monitoring müssen Sie die Tests regelmässig durchführen (z.B. immer Montagabends)!

Milchtests

Seit Längerem bieten die Zuchtverbände an, bei der Milchkontrolle auch einen Azetontest durchzuführen. Dabei muss man bedenken, dass Azeton ein leicht flüchtiger Stoff ist. Das heisst, je länger es von der Probenahme bis zur Analyse dauert, umso unzuverlässiger ist das Ergebnis. Ein negatives Testergebnis muss daher nicht automatisch heissen: «kein Azeton». Wird Azeton gefunden, ist die Kuh aber sicher in einer Ketose. Für die bestmögliche Analyse müssen die Probegefässe sofort nach dem Befüllen dicht verschlossen und, wenn möglich, gekühlt schnell ins Labor gebracht werden.

Neben der normalen Melkarbeit kann der Landwirt dagegen die Milch selber mit Teststreifen (z.B. Ketolac®) auf Ketonkörper (BHB, β -Hydroxybuttersäure) untersuchen. Sie sind einfach in der Handhabung, ein paar Tropfen Milch genügen. BHB wird allerdings nicht gleich zu Beginn der negativen Energiebilanz über die Milch ausgeschieden, sondern erst nach einigen Tagen. Der Test zeigt eine Ketose daher etwas zeitverzögert an. Zur Beurteilung des Tests müssen Sie ausserdem beachten, dass ein hoher Buttersäuregehalt in der verfütterten Silage oder ein hoher Zellgehalt der Milch das Ergebnis verfälschen kann.



Eine Kuh mit Ketose? Bei schleichendem Verlauf sieht man es ihr nicht an.

Harntests

Auch über Harnteststreifen können Ketonkörper (Acetoacetat) direkt im Kuhstall nachgewiesen werden. Sie (z.B. Ketur, Ketostix®) reagieren sensibler und schneller als die Milchketose-Teststreifen. Ein weiterer Vorteil: Es kann auch untersucht werden, ob galte Tiere bereits in einer subklinischen Ketose stecken. Nachteil der Harntests: Zur Untersuchung muss entweder der Tierarzt Urin mittels Harnkatheter gewinnen oder Sie müssen warten, bis die Kuh von selbst Urin absetzt, was manchmal sehr zeitaufwändig sein kann.

Bluttests

Eine Blutanalyse verdächtiger Kühe in einem Labor ist an und für sich die genaueste Testmethode. Sie ist allerdings aufwändig und kostenintensiv (Blutentnahme durch den Tierarzt, Zentrifugieren und Einfrieren der Probe, Transport ins Labor). Daher wird nun auch für die Blutuntersuchung mit Schnelltests direkt im Stall gearbeitet. Untersuchungen zeigen,

dass sich elektronische Messgeräte aus der Humanmedizin (z.B. Precision Xceed®) auch im Kuhstall gut eignen. Mit diesem Gerät für Diabetiker wird die BHB im Vollblut bestimmt. Ein Tropfen Blut, der vor Ort auf einen Teststreifen aufgebracht und ins Mess-



Blutzucker-Überwachungsgeräte aus der Humanmedizin werden auch für den Gebrauch im Kuhstall empfohlen.

gerät eingeführt wird, reicht aus. Nach Sekunden kann das Ergebnis abgelesen werden. Diese Methode wird international zur Einzeltieruntersuchung als auch für die Überwachung der Herdengesundheit empfohlen. Vorteil auch hier: Man kann bereits Galtkühe vor

der Geburt beproben, um ihnen von vornherein einen guten Laktationsstart zu ermöglichen.

Hilfsstoffe

Erkennt man sie rechtzeitig, können an subklinischer Ketose erkrankte Kühe mit glukoplastischen Hilfsstoffen wieder «in die Spur» gebracht werden. Propylenglykol oder Natrium-Propionat haben eine zuckeraufbauende und somit ketoselindernde Wirkung. Setzt man sie ein, muss der Erfolg unbedingt kontrolliert werden. Auch hierzu eignen sich die oben genannten Stalltests. Verbessern sich die Fresslust und der Allgemeinzustand sichtbar an Ketose erkrankter Tiere nach mehrtägiger Propylenglykologabe nicht, so ist auf jeden Fall der Tierarzt beizuziehen.

Mehr Info:
die-fruchtbare-kuh.ch