

## Botulismus beim Rind – plötzliche Todesfälle oder diffuses Krankheitsbild

Beim Botulismus handelt es sich um eine hochdramatische Erkrankung, die Rinder, Schafe, Vögel, Pferde und den Menschen befallen kann. Schweine scheinen relativ resistent zu sein. Der Name dieser Krankheit geht auf lateinisch „botulus“ für „Wurst“ zurück, da erste Todesfälle beim Menschen nach Verzehr kontaminierter Wurst (Lebensmittelvergiftung) beschrieben wurden.

Der Botulismus nimmt in Deutschland vorrangig in hochleistenden Milchviehherden an Bedeutung zu.

Auslöser dieser Vergiftung sind Stoffwechselprodukte (Toxine), die von bestimmten Clostridien, vor allem *Clostridium botulinum*, gebildet werden. Clostridien sind Bakterien, die unter Luftabschluss gedeihen und Sporen bilden. Sie kommen überall in der Umwelt, im Boden, in Schlämmen, im Verdauungstrakt von Menschen und Tieren, in sowie auf Insekten, Würmern und Pflanzen, vor. Die Sporen der Clostridien als Überdauerungsform sind Jahrzehnte bis Jahrhunderte überlebensfähig und äußerst robust gegenüber Hitze, Frost oder Austrocknung. Bei passender Gelegenheit keimen die Sporen aus und setzen das Botulinumtoxin frei. Dieses Nervengift ist etwa 30 000 mal stärker als Dioxin und damit eines der stärksten natürlichen Gifte überhaupt.

### Unsichtbares Nervengift führt zu Lähmungserscheinungen

*Clostridium botulinum* vermehrt sich rasch in Tierkadavern – schon ein toter Vogel oder Igel im Futter kann eine Reihe von Tieren, seltener sogar die gesamte Herde, gefährden. Auch in eiweißreichen Futtermitteln, wie beispielsweise Biertreber oder fehlgegorenen Silagen, können sich die Botulismuserreger ausbreiten. Die Botulinum-Toxine gelangen mit dem Futter in den Organismus der Rinder, werden über die Darmwand in den Blutkreislauf eingeschleust und schädigen das periphere Nervensystem. Die Reizübertragung von den Nerven auf die Muskelzellen wird blockiert, so dass Lähmungserscheinungen auftreten.

Es sind drei verschiedene Verlaufsformen bekannt.

### A) Typische Verlaufsform / Klassischer Botulismus

Die klassische Form des Botulismus verläuft stets tödlich!

Die Inkubationszeit zwischen Aufnahme des kontaminierten Futters und sichtbaren ersten Krankheitserscheinungen dauert von 12-36 Stunden bis zu einer Woche.

Zunächst treten Lähmungserscheinungen am Kopf auf. Die Zunge hängt heraus, es gibt Kau- und Schluckbeschwerden, vermehrtes Speicheln, später greift die Lähmung auf die gesamte Körpermuskulatur über. Die betroffenen Tiere liegen dann fest, der Schwanz ist gelähmt, es kommt zu Atemstillstand und schließlich zum Exitus. – Eine Behandlung ist nicht möglich.

### B) Atypische Verlaufsform

Diese Ausprägung des Botulismus zeigt einen langsameren, weniger heftigen Verlauf. Die betroffenen Tiere liegen viel, das Aufstehen fällt ihnen schwer. Erst mit der Zeit treten Schluckstörungen auf. Auffällig ist dabei das Erbrechen von Futter und Wasser durch Maul und Nase. Bei dieser untypischen Verlaufsform des Botulismus sind vereinzelt Heilungen möglich, jedoch auch schleichendes Siechtum mit fortschreitender Abmagerung.

Ob es sich bei dieser Vergiftungsausprägung um einen anderen Erreger als bei der klassischen Variante handelt oder lediglich um geringere aufgenommene Mengen an Toxinen, ist noch unklar.

### C) Viszeraler Botulismus

(„viszeral“ = die Eingeweide betreffend)

Diese Form der Vergiftung mit Botulinumtoxin ist noch relativ unerforscht und zeigt kein einheitliches Krankheitsbild. Das macht sie so schwierig in der Diagnose. Anders als bei den vorgenannten Formen ist kein Tierkadaver im Futter zu finden. *Clostridium botulinum* besiedelt den Magen-Darmtrakt, Toxine werden quasi erst „vor Ort“ gebildet. Der Krankheitsverlauf ist chronisch, erste klinische Symptome zeigen sich nach etwa 3 Jahren in Form anhaltender Verdauungsstörungen mit einem Wechsel zwischen Verstopfung und Durchfall, Abmagern, eingefallenen Flanken, einer Häufung von Labmagenverlagerungen, Koordinationsstörungen, vermehrten Totgeburten, Festliegen, chronischer Klauenrehe, Ödemen, Apathie, vermehrten fieberhaften Euterentzündungen, getrübbten Sinneswahrnehmungen und letztlich Verenden. Die wirtschaftlichen Verluste für den Landwirt sind gewaltig.

Der Viszerale Botulismus ist eine multifaktorielle Erkrankung! Die Fehlbesiedlung mit Clostridien im Darm wird durch folgende Faktoren begünstigt

- schlechte hygienische Qualität der Silage / fehl gegorene Silagen
- Sporeneintrag bei der Futterbergung durch Verunreinigung mit Erde oder Tierkadavern
- Ausbringen von Gärresten aus Biogasanlagen („Clostridien-Brutanlagen“) auf Futterflächen
- Geflügelmistausbringung auf Weideflächen
- rohfaserarme Fütterung
- ein labiles Immunsystem
- eine geschädigte Leber

Es gibt in Deutschland keine zugelassene Impfung, ebenso wenig eine wirksame Therapiemöglichkeit. Antibiotika können lediglich die Clostridien, nicht jedoch deren Toxine, beseitigen.

Wichtig, zu wissen:

ein bereits geschwächtes Immunsystem scheint nach derzeitigem Wissensstand Vorbedingung für das Auftreten dieser Erkrankung zu sein! Nach Angaben des Rindergesundheitsdienstes Mecklenburg-Vorpommern reichen bei leberbedingter Immunschwäche bereits geringe Mengen Botulinumtoxin für eine klinische Wirkung!

### Was kann der Tierhalter tun?

Grundsätzlich ist alles, was den Stoffwechsel der Hochleistungskühe entlastet, als vorbeugende Maßnahme gegen den Viszeralen Botulismus zu betrachten. Neben der Einhaltung allgemeiner Hygienemaßnahmen sowie einer wiederkäuergerechten Fütterung scheint vor allem eine Stärkung der Leberfunktionen sowie der allgemeinen Abwehrkräfte entscheidend zu sein.

Hier stehen bewährte Spezialkräuter-Ergänzungsfuttermittel, die den Stoffwechsel anregen und die Leber regenerieren, zur Verfügung. Zum Beispiel *RinderZucht Kräuter* oder die Produkte der Linie *Ursonne Rinder* aus dem Hause Dr. Schaette.