

Rinder aktuell: Krankheitskomplex Labmagenverlagerung

## Ursachen, Behandlung, Prophylaxe der schweren Störung

Eine Labmagenverlagerung ist eine der häufigsten und wichtigsten Erkrankungen von Milchkühen, vor allem tritt die Verlagerung der linken Körperseite in den ersten drei bis vier Wochen nach dem Kalben auf. Die Ursachen für eine Aufgasung und Verlagerung des Labmagens sind vielfältig, weshalb bei einer Behandlung auch immer auf möglicherweise auslösende oder begleitende Erkrankungen wie beispielsweise eine Keto- se oder Kalziummangel geachtet werden muss.

Da Labmagenverlagerungen zum Teil hohe wirtschaftliche Verluste durch Behandlungskosten, Produktionsausfälle und vorzeitigen Abgang verursachen, lohnt sich eine ausgiebige Betrachtung dieses Krankheitskomplexes sehr.

### Wie entsteht eine Labmagenverlagerung?

Die normale Position des Labmagens befindet sich im unteren, rechten Teil der Bauchhöhle vor dem Nabel, dort ist er nur locker befestigt. Bei einer linksseitigen Labmagenverlagerung schiebt er sich zwischen die linke Bauchwand und den Pansen. Bei hochgradiger Aufgasung kann er dabei bis unter die Querfortsätze der Lendenwirbelsäule reichen. Bei der rechtsseitigen Labmagenverlagerung schiebt er sich entlang der rechten Bauchwand nach oben und drängt dabei Leber und Dünndarm von der Bauchwand ab. Häufig kommt es dabei auch zu einer Drehung von Labmagen und Blättermagen, wodurch Blutgefäße und Magenabfluss abgeschnürt werden können, was einen dramatischen Krankheitsverlauf mit schneller Verschlechterung des Allgemeinzustandes bedingen kann. Eine rechtsseitige Labmagenverlagerung ist immer ein Notfall! Die Verlagerung nach links ist mit 85 bis 96 % der Fälle wesentlich wahrscheinlicher als die rechtsseitige Variante. Labmagenverlagerungen treten hauptsächlich bei Kühen der intensiv genutzten Milchrasen im Abkalbezeitraum auf (80 % innerhalb des ersten Monats nach dem Abkalben), sind allerdings auch schon bei Kälbern ab zirka der dritten Lebenswoche so-



Bei Veränderungen im Säure-Basen-Haushalt und des Energiestoffwechsels ist zusätzlich eine Infusionsbehandlung notwendig. Fotos (2): Landpixel

wohl bei männlichen als auch weiblichen Tieren möglich.

### Ursachen von Labmagenverlagerungen

Vor allem nach der Kalbung ist der Labmagen sehr beweglich, da er während der Trächtigkeit durch das heranwachsende Kalb verschoben wurde. Bei einer zu geringen Pansenfüllung, beispielsweise bei unzureichender Strukturversorgung oder durch verminderte Futteraufnahme bei einer Ketose oder Milchfieber, kann der Pansen dem Labmagen nur wenig Widerstand bieten.

Begleiterkrankungen wie Gebärmutterentzündungen beziehungsweise Nachgeburtsverhaltungen, Klauenerkrankungen oder Stoffwechselerkrankungen (zum Beispiel Ketose, Hypokalzämie) führen zu einer Hemmung der Labmagenmotorik. Es kommt zu ei-

ner Gasansammlung im Labmagen, da die Muskulatur erschlafft. In einer Studie aus Berlin (Venjakob et al., 2021) zeigten mehrgebärende Kühe mit einer linksseitigen Labmagenverlagerung reduzierte Serum-Kalzium-Konzentrationen. Es konnte aber bisher nicht abschließend geklärt werden, ob niedrige Serum-Kalzium-Konzentrationen eine Ursache oder ein begleitender Umstand von Erkrankun-



Bei akuten Labmagenverlagerungen kann man beim Abhören mit Abklopfen der Bauchwand das typische metallische Klingeln („Ping“) hören.

gen sind. Bei Rationen mit einem hohen Anteil an Konzentratfutter und niedrigem Strukturgehalt kann es ebenso zu einer Hemmung der Labmagenmotorik durch zurzeit noch nicht genau definierte Mechanismen kommen.

Insbesondere bei großbrahmigen Kühen, die eine Veranlagung für eine hohe Milchleistung aufweisen, scheint die Häufigkeit für Labmagenverlagerungen erhöht zu sein. Für die tatsächliche Auslösung einer Verlagerung sind wohl aber eher Umwelt- beziehungsweise Managementeinflüsse maßgeblich. Die Untersuchung von genetischen Faktoren rückt zunehmend mehr in den Fokus der Forschung. Beispielsweise wurden in einer Forschungsarbeit aus Hannover (Lehner et al., 2018) sechs Regionen im Genom gefunden, die deutlich mit dem Auftreten von linksseitigen Labmagenverlagerungen zusammenhängen. Auch in einer chinesischen Studie wurden merkmalsbeeinflussende Gene eingegrenzt. Ziel dieser Arbeiten ist es, zum Verständnis der genetischen Architektur dieser komplexen Erkrankungen beizutragen und somit in Zukunft auch in diesem Bereich dem Entstehen von Labmagenverlagerungen entgegenzuwirken.

### Symptome und Diagnostik

Durch die Blähung und Verlagerung des Labmagens werden Druck- und Zugkräfte auf andere Bauchhöhlenorgane ausgeübt, diese bereiten dem Tier Schmerzen. Daraus folgt, dass die Kuh schlecht oder wechselhaft frisst (mal mehr, mal weniger, je nach Verlagerung und Dehnung; sie frisst eher Strukturfutter als Kraftfutter). Die Milchleistung ist nicht so hoch wie erwartet oder gar rückläufig, die Kuh verliert an Gewicht, die Kotmenge nimmt ab und der Kot weist eine schmierige, dunkle Konsistenz auf. Weiterhin können im Vorfeld oftmals andere Erkrankungen, zum Beispiel Milchfieber oder Nachgeburtsverhaltungen, beobachtet werden. ➔

Bei Verdacht auf eine Verlagerung kann beim Abhören der rippengestützten Bauchwand ein typisches, metallisches Klingeln (Steelband-Effekt „Ping“, insbesondere beim Abhören mit Abklopfen der Bauchwand) gehört werden. Dies tritt meist bei akuten Verlagerungen auf. In chronischen Fällen sind diese Anzeichen oftmals nicht mehr so eindeutig, da der Labmagen dann weniger mit Gas und Flüssigkeit gefüllt ist.

### Mögliche Behandlungsmethoden

Bevor man sich für die eine oder andere Therapieform entscheidet, sollte man sich über die Prognose (Einschätzung des voraussichtlichen Verlaufs) und die Wirtschaftlichkeit klar werden. Untersuchungen haben ergeben, dass es vor allem darauf ankommt, rasch zu handeln, um weitere Folgeschäden zu verhindern oder zu minimieren, und so die Wirtschaftlichkeit zu erhalten. Bei einer rechtsseitigen Labmagenverlagerung kann ein Laborwert, der Laktatgehalt im Blut, als Indikator hinzugezogen werden: Laktatwerte unter 2 mmol/l verheißen einen positiven Ausgang nach der Operation, Werte zwischen 2 und 6 mmol/l bedeuten schon ein gewisses Risiko und Werte über 6 mmol/l weisen auf ein hohes Risiko eines negativen Ausgangs der Therapie hin.

Auch Begleiterkrankungen spielen eine große Rolle. Beispielsweise ergeben sich besonders ungünstige Prognosen bei schweren Leberschäden, Labmagentumoren (hochgradiger Blutverlust, schwarzer Kot) oder starken Lahmheiten (hochgradige Klauenkrankungen).

### Therapien bei linksseitiger Labmagenverlagerung

#### ● Zurückverlagerung durch Wälzen und Bauchmassage

Der Labmagen wird durch die Gasansammlung nach oben gezogen. Wird die Kuh niedergeschnürt, kann sie sozusagen unter dem Labmagen durchgewälzt werden. Ist die Kuh abgelegt, wird sie mehrmals von der halblichten Seite auf die halblinke Seite gewälzt, wobei mit den Fäusten vom Rücken des Tieres aus zum unteren Bauch hin der Bauch in Schwingungen versetzt wird. Durch Abhören mit Abklopfen kann das Zurückgleiten des Labmagens kontrolliert werden.

Anschließend gibt es verschiedene Möglichkeiten: Entweder man ergreift keine weiteren Maßnahmen außer dem Anbinden der rechten Hintergliedmaße (die Kuh darf sich nur auf die linke Seite legen, dies gestaltet sich bei Laufstallkühen schwierig), hierbei ist aber die Gefahr eines Wiederauftretens (Rezidiv) recht hoch, da der Labmagen nicht fixiert wurde.

Oder aber es erfolgt eine Fixation des Labmagens mit gebogener Nadel und Faden oder

mittels Trokar und „Toggle pin“. Die Vorteile hierbei sind, dass die Bauchhöhle nur minimal eröffnet wird (durch das Einstechen der Nadel oder des Trokars) und man oftmals ohne Antibiotika und ohne großen instrumentellen Aufwand auskommt.

Nichterfassen des Labmagens oder Fixation in der Nähe des Labmagenausgangs ohne vollständige Zurückverlagerung auftreten.

#### ● Zurückverlagerung und Fixierung unter endoskopischer Kontrolle, nach Janowitz (mit Wälzen) oder nach Christiansen (alles am stehenden Tier)

**Vorteile:** Die Nachteile der vorherigen Methoden treten nicht auf, da mittels des Endoskops unter Sichtkontrolle gearbeitet wird. Wundinfektionen sind selten, meist kann auf Antibiotika verzichtet werden.

**Nachteile:** Verwachsungen durch entzündliche Prozesse können erkannt, allerdings nur durch eine größere Operation (größere Öffnung der Bauchhöhle) behoben werden. Ultraschalluntersuchungen haben ergeben, dass nach zirka einem Jahr nur noch bei 43 % der untersuchten Kühe die gewünschten Verklebungen von Labmagen und Bauchfell bei den Fixationen mit Endoskop stattgefunden haben. Eine erneute Verlagerung in der auf die Operation folgende Laktation könnte also grundsätzlich möglich sein. Dies wurde aber weitaus weniger als erwartet beobachtet.

#### ● Operationen am stehenden Tier mit vollständiger Öffnung der Bauchhöhle (bei linksseitiger und rechtsseitiger Labmagenverlagerung)

○ „Utrechter Methode“: Die Operation erfolgt auf der linken Seite, das große Netz (Labmagenhalteband) wird an der unteren Bauchwand (Nabelregion) fixiert.

○ „Hannoversche Methode“: Die Operation erfolgt auf der rechten Seite mit der Fixation des großen Netzes in Höhe der rechten Kniefalte.

**Vorteile:** Durch die gute Sicht ist ein vollständiges Abgasen und eine sichere Rückverlagerung und Fixation des Labmagens möglich. Verwachsungen können gelöst werden (insbesondere bei schon länger bestehenden

Verlagerungen oftmals vorhanden), bei rechtsseitiger Verlagerung kann eine Verdrehung gelöst und der Zustand des Labmagens beurteilt werden.

**Nachteile:** Meist ist eine Antibiotikagabe notwendig, die Tiere benötigen geringfügig mehr Zeit, um zu ihrer alten Leistung zurückzufinden.

Je nach Zustand des jeweiligen Tieres ist eine zusätzliche Infusionsbehandlung notwendig, um Veränderungen im Säure-

ANZEIGE

## Fütterungstechnik für Profis



# ABVERKAUF KUHN- VORFÜHRMASCHINEN



Profitieren Sie von äußerst attraktiven Preisen für KUHN-Vorführmaschinen und Lagermaschinen  
Weitere Informationen auf [www.kuhn.de](http://www.kuhn.de) oder einfach anrufen:  
Arne Thomsen: 0151 54442075  
Frank Rau: 0170 5709267

be strong, be **KUHN**  
[www.kuhn.de](http://www.kuhn.de)



Als nachteilig ist es aber zu sehen, dass durch das nahezu blinde Fixieren des Labmagens viele Risiken wie beispielsweise das Anstechen beziehungsweise Einbeziehen anderer Darmteile, Stichkanalinfektionen, Bauchfellentzündung,



Operationswunde nach vollständiger Bauchhöhlenöffnung auf der rechten Seite

re-Basen-Haushalt und des Energiestoffwechsels zu behandeln.

### Prophylaxe der Labmagenverlagerung

Um einer Labmagenverlagerung vorzubeugen, kann man an vielen Stellschrauben ansetzen:

- Pansenfüllung sicherstellen mit qualitativ hochwertigem, energiereichem, schmackhaftem Futter mit ausreichend Struktur (kein verpilztes, nacherwärmtes Futter), sowohl vor als auch nach der Kalbung
- ausreichende Wasserversorgung (unmittelbar nach dem Abkalben trinken die Kühe mehr als 50 l Wasser)
- Energiedefizit nach der Kalbung überwachen (Ketosemonitoring)



Mit Silberspray abgedeckte Operationswunden nach dem endoskopischen Eingriff  
Fotos (2): Dr. Ole Lamp

- und gegebenenfalls behandeln (zum Beispiel Propylenglykol)
- tierartgerechte Haltung: ausreichend Platz, Sauberkeit, Kuhkomfort, kein Hitzestress
- Prophylaxe und schnelle Behandlung anderer Krankheiten (insbe-

- sondere Milchfieber, Klauen und Euter)
  - Schweregeburten vermeiden (sinnvolle Bullenanpaarung, angemessene Geburtsüberwachung und -hilfe)
- Dr. Katharina Traulsen  
Tierärztin

### FAZIT

Die Labmagenverlagerung wird als Folge vorangegangener auslösender Erkrankungen wie Milchfieber, Ketose, Endotoxinbelastung (Euterentzündungen, Klauenerkrankungen, Gebärmutterentzündungen) sowie Fütterungsfehler angesehen. Die Überwachung, Vorbeuge und Behandlung dieser Störungen senkt das Risiko für das Auftreten einer Labmagenverlagerung. Durch die Optimierung des Managements und des Kuhkomforts sowie die bestmögliche Vermeidung von Stresssituationen kann diese Erkrankung in ihrer Häufigkeit reduziert werden.

Traditionell werden Kälber kurze Zeit nach der Geburt von ihren Müttern getrennt und sehr häufig innerhalb der ersten 14 Tage einzeln in Kälberiglus aufgezogen. In der Natur leben Kälber in einem komplexen Sozialgefüge in einem Herdenverbund und wachsen in Gruppen mit Kälbern, Jungrindern und Kühen auf. Wie Kälberaufzucht paarweise von Beginn an umgesetzt werden kann und welche positiven Effekte sie hat, erläutert nachfolgender Artikel.



Beste Freunde von Anfang an

Foto: Dr. Christian Koch

### Kälber zusammen aufziehen

## Ziemlich beste Freunde!

Die Jugendentwicklung von Säugetieren, so auch von Kälbern, besitzt einen wichtigen Einfluss auf die spätere soziale Kompetenz, auf Wachstum und Leistung. So wurde in vielen Studien der Einfluss einer frühen Trennung von der Mutter und einer sozialen Isolierung in verschiedenen Spezies untersucht. Es zeigten sich Veränderungen aufgrund einer sozialen Isolation im Erwachsenenalter von reduzierter mütterlicher Fürsorge, erhöhtes Aggressionspotenzial sowie ein verändertes Sozialverhalten. Die allermeisten landwirtschaftlichen Nutztiere (zum Beispiel Schafe, Schweine, Mutterkühe, Pferde) werden über die Milchphase zusammen mit Ihren Müttern und Altersgenossen aufgezogen. Die Ausnahme stellt hier die Milchviehhaltung dar, wo die Kälber in der Regel direkt nach der Geburt von ihren Müttern getrennt und mutterlos über die Tränkphase aufgezogen werden.

### Entwicklung von Kälbern

In der Natur trennt sich die Kuh kurz vor der Geburt von der Her-

de ab und bringt abseits der Herde ihr Kalb zur Welt. Nach der Geburt leckt die Kuh ihr Kalb trocken und der Sozialkontakt zwischen Kalb und Kuh beginnt. Nach ein paar Tagen integriert sich die Kuh mit ihrem Kalb wieder in den Herdenverbund und das Kalb hat direkten Kontakt zu gleich alten Kälbern, aber auch zu älteren Rindern und Kühen. Durch diesen Herdenverbund können die Kälber spielerisch sozial lernen. Soziales Lernen bedeutet hierbei das Erlernen von positiven und negativen Effekten von anderen Individuen. Die-

ses soziale Lernen ist jedoch nur in einem Sozialverband wie in einem Herdenverbund oder Verbund mit gleich alten Tieren möglich. Werden Kälber direkt nach der Geburt von ihren Müttern getrennt, kann dies zu Veränderungen im Sozialverhalten mit langfristigen Effekten führen. Studien belegen, dass sozial aufgezogene Kälber weniger ängstlich und dominanter bei Umgruppierungen in neue Sozialgruppen im späteren Leben sind. So etabliert der direkte und sehr frühe Kontakt von Kalb zu Kalb eine deutlich stärkere soziale Bindung

im Vergleich zu einem ausschließlichen Sichtkontakt zwischen Kälbern. Kälber, die von Beginn an in Sozialgruppen aufgezogen werden, sind deutlich weniger gestresst, wenn die Tiere in eine neue Umgebung kommen, zum Beispiel bei der Eingruppierung in die Herde kurz vor der Kalbung oder auch im Melkstand. Dies konnte auch in Studien belegt werden, sodass Kälber, die in Gruppen aufgezogen wurden, auch deutlich weniger Stresshormone und eine geringe Pulsfrequenz zeigten, wenn die Tiere durch diverse Faktoren (neue Gruppe, neues Futter et cetera) gestresst wurden. Kälber, die zusammen aufgezogen werden, zeigen bessere Wachstumsraten sowie höhere Trockenmasseaufnahmen. Des Weiteren sind früh gruppierte Kälber deutlich besser in der Lage, mit Umstellungen in neue Gruppen, beispielsweise an den Tränkeautomaten oder beim Verkauf, klarzukommen. So belegen Studien sehr eindrucksvoll, dass zusammen aufgezogene Kälber signifikant mehr Festfutter nach der Umgruppierung aufnehmen im Vergleich zu Kälbern, die einzeln gehalten wurden (vergleiche Abbildung 1).

### Bessere Tageszunahmen

Neben einer verbesserten Kraftfutteraufnahme zeigen die früh sozialisierten Kälber signifikant bessere Tageszunahmen, was in Abbildung 2 dargestellt ist. Kälber, die einzeln aufgezogen wurden, nehmen über die ersten drei Tage nach der Umgruppierung ab, wohingegen