

Salmonellen bei Rindern keine Chance lassen

Nicht nur Geflügelbetriebe, auch Rinderbestände können von Salmonellen betroffen sein. Hinweise für einen Befall sind z.B. Kälberdurchfall und Aborte. Mit dem neuen Impfprogramm des TGD Salzburg wird ein kostengünstiger Impfschutz für die eigene Herde ermöglicht.



Seit heuer läuft das Salmonellen-Impfprogramm des TGD Salzburg. Für Mitglieder übernimmt der TGD Salzburg sowohl die Laborkosten der Stiefeltupfer als auch die Kosten für die Impfstoffherstellung. © Adobe Stock/Jevtic

Salmonellen kommen weltweit vor. Sie sind relativ anspruchslose Bakterien und ihr natürlicher Lebensraum ist der Darm von Mensch und Tier. Es gibt über 2.500 verschiedene Serovare, von denen viele nicht besonders wirtsspezifisch sind. Das heißt, sie können vom Tier auf den Menschen übertragen werden und umgekehrt. Bei unseren Rindern kommen am häufigsten die Stämme *Salmonella Typhimurium* und *Salmonella Dublin* vor.

In Österreich ist die Salmonellose bei Rindern nicht anzeigepflichtig (im Gegensatz zu Deutschland). Geflügelhaltern sind Salmonellen meistens besser bekannt als Rinderhaltern, da laut Geflügelhygieneverordnung 2007 Zuchtgeflügel-, Puten-, Legehennen- und Mastbetriebe regelmäßig auf diverse Salmonellen-Stämme untersucht werden müssen.

Ergebnis des Tankmilch-Screenings

Im Rinderbereich ist die Aufmerksamkeit auf Salmonellen meist nicht so groß. Um einen Überblick über die Verbreitungsgebiete zu bekommen, hat der TGD Salzburg 2022 ein Tankmilch-Screening durchgeführt. Dabei wurden Tankmilchproben serologisch auf *Salmonella-Dublin*-Antikörper untersucht. Ganz sicher beweisend ist natürlich immer nur ein direkter Erregernachweis am Betrieb (aus Kot, Milch oder Abortmaterial), da die Antikörper nach durchgemachter Infektion viele Jahre feststellbar sind, auch wenn vielleicht keine Salmonellen mehr am Betrieb zu finden sind. Diese Untersuchung ist aber wichtig, um einen Überblick über das Infektionsgeschehen im Bundesland zu bekommen.

Salzburg hat eine Herdenprävalenz (Häufigkeit von Betrieben mit Krankheitsnachweis) von knapp unter 18%. Regional scheint es im Bundesland ein paar Infektions-Cluster zu geben, in denen sehr viele positive Betriebe auf geografisch engem Raum aufscheinen.

Salmonellen können jahrelang überleben

Salmonellen können unter optimalen Bedingungen (feucht, dunkel) wochen- bis jahrelang in der Außenwelt überleben und infektiös bleiben. In Wasser können sie bis zu 45 Tage überleben, in der Einstreu bis zu 140 Tage und in getrocknetem Kot sind sie teilweise über zwei Jahre lang nachweisbar. Sie sind allerdings empfindlich gegenüber Trockenheit und Sonnenlicht. Salmonellen sind pathogene Bakterien, das bedeutet, sie können immer eine Erkrankung auslösen.



Durchfall bei Kälbern und vereinzelte Aborte am Betrieb können ein Hinweis auf Salmonellen sein. Die Ausprägung der Symptome variiert je nach Immunstatus des Tieres. © Kronreif

Vielfältige Symptome und Verläufe

Die Symptome einer Salmonellen-Infektion können sehr vielfältig sein. Leitsymptome beim Rind sind Durchfall und Abort, öfters begleitet von hohem Fieber. Wie bei vielen anderen Allgemeinerkrankungen auch, ist natürlich oft zusätzlich noch ein Milchrückgang zu beobachten. Von großer Bedeutung ist, dass nicht jedes Tier erkennbare Krankheitssymptome aufweist. Meist variieren die Symptome je nach Immunstatus des Tieres. Eine Infektion machen aber alle infizierten Tiere durch. Die Unterschiede liegen nur in der Ausprägung der Symptomstärke, z.B. von leicht breiigem Durchfall bis wässrigem Durchfall mit hohem Fieber kann alles dabei sein.

Die Durchseuchung eines Betriebes findet je nach internen Biosicherheitsmaßnahmen sehr schnell oder schleichend statt. Meist werden bei erwachsenen Rindern die Durchfallsymptome nicht als großes Problem erkannt. Das auffälligere Problem zeigt sich meist erst später, wenn es zu gehäuften Aborten kommt. Bei einem bereits durchseuchten Betrieb treten Aborte meist nur noch vereinzelt, vor allem bei Erstkalbinnen, auf.

Probleme, die man vielleicht nicht im ersten Moment auf eine Salmonellen-Infektion zurückführt, sind Kälberdurchfälle. Natürlich können Durchfälle bei Kälbern viele Ursachen haben, treten sie aber in Kombination mit vereinzelt Aborten auf, liegt der Verdacht auf eine Salmonellose nahe. Im weiteren Verlauf der Erkrankung gibt es Tiere, denen es gelingt, den Erreger nach einer gewissen Zeit wieder komplett zu eliminieren. Sie scheiden keine Salmonellen mehr aus.

Das Infektionsgeschehen am Laufen halten aber die Tiere, die zu sogenannten "Dauerausscheidern" geworden sind. Sie haben es nicht geschafft, die Salmonellen komplett zu eliminieren, und scheiden diese lebenslang aus. Somit sind sie aber leider auch eine dauerhafte Neuinfektionsquelle für noch nicht infizierte Tiere.



Salmonellen können durch Grünfutter, welches mit infiziertem Kot verunreinigt ist, übertragen werden. © Kronreif

Eintragungsquellen und Verbreitungswege

Die Eintragungsquellen von Salmonellen sind leider sehr vielfältig und leiten sich aus ihren Eigenschaften ab. Der Kot infizierter Tiere spielt dabei die wesentliche Hauptrolle. Futtermittel dienen als Ansteckungsquelle, vor allem, wenn sie mit infiziertem Kot verunreinigt sind. Ursachen dafür können auch vielfältig sein: verunreinigte Stiefel, mit denen man über den Futtergang geht, dreckige Gerätschaften, ein Traktor, der über den Futtergang fährt, etc.

Aber auch in der Gülle können Salmonellen überleben und so auf die Wiesen ausgebracht werden. Den Silierprozess überleben sie nicht. Das Heu von Wiesen, die mit kontaminierter Gülle gedüngt wurden, ist auch unbedenklich. Grünfutter von solchen Wiesen ist allerdings eine potenzielle Gefahrenquelle!

Infektionsquellen mit Kot

- Futtermittel: Weide, Gras, Verunreinigungen mit Kot/Gülle
- Wasser: stehend, Kontamination mit Kot
- Geburt: Übertragung auf Kalb - Hygiene in der Abkalbebox beachten
- Tierzukauf, innerbetriebliche Verbreitung (interne und externe Biosicherheit)
- Gemeinschaftsweiden, Almen



Nicht regelmäßig gereinigte, mit Kot verschmutzte Tränkebecken sind potenzielles Salmonellen-Reservoir. In Wasser können Salmonellen bis zu 45 Tage überleben. © Adobe Stock/fottoo

Wasserstellen sind häufig Überträger

Verunreinigte Wasserstellen sind auf Weiden oder Almen meist eine der Hauptansteckungsquellen. Fließende Gewässer sind meistens kein großes Problem. Die typischen Problemstellen sind die Stellen an Bächen oder Tränkeplätzen, wo sich viele Tiere treffen und der Boden nicht befestigt ist. In den dort entstehenden "Matschlöchern" sammelt sich Wasser, in diesen fühlen sich ebenfalls die Salmonellen wohl. Auch im Stall sind

mit Kot verschmutzte, nicht regelmäßig gereinigte Tränkebecken ein potenzielles Salmonellen-Reservoir.

Gerade bei einem schon chronisch infizierten Betrieb sind Symptome bei erwachsenen Rindern meist nicht vorhanden oder nicht so auffällig. Da sind es meistens die Kälber, die gehäuft Durchfallsymptomatik zeigen. Die Ansteckung der Kälber passiert entweder schon direkt bei der Geburt (Kot von der Mutter/Abkalbebox) oder in der Aufzuchtphase durch Keimverschleppung im Betrieb (interne Biosicherheit).

Eine weitere Eintragungsquelle in einen Betrieb ist der Tierzukauf. Aber auch auf Gemeinschaftsweiden oder Almen, wo Tiere mehrerer Betriebe zusammentreffen, können sich Salmonellen betriebsübergreifend verbreiten. Nicht außer Acht zu lassen sind Wildtiere wie Mäuse, Ratten, Vögel oder Füchse, die natürlich auch Salmonellen in einen Betrieb einschleusen können.

Aborte untersuchen lassen

Wenn am Betrieb gehäuft Aborte auftreten, ist es immer zu empfehlen, diese auch abzuklären. Denn es können natürlich diverse Aborterreger in Frage kommen (Chlamydien, Coxiellen etc.). Wenn aber Aborte mit Durchfällen sowohl bei Rindern als auch Kälbern in Kombination auftreten, besteht ein erhöhter Verdacht auf Salmonellen. Wenn also der Abort auffindbar ist, empfiehlt es sich immer, diesen einzusenden (Fetus sowie Blut von Mutter), da hier natürlich auch alle anderen Aborterreger gleich mitabgeklärt werden.

Sollte gerade kein Abort vorhanden sein, ist die einfachste Methode, einen Stiefeltupfer einzuschicken. Genauere Infos dazu erhält man vom Betreuungstierarzt. Da bei beiden Untersuchungen ein direkter Erregernachweis stattfindet, ist ein Nachweis von Salmonellen immer beweisend.

Salmonellen auch für Menschen gefährlich

Salmonellen sind Zoonose-Erreger und damit auch für den Menschen eine Gefahr. Am gefährdetsten sind immunsupprimierte Personen, alte Menschen und Kinder. Übertragungswege auf den Menschen sind vor allem Rohmilcherzeugnisse, z. B. Rohmilch, Rohrahm oder Frischkäse aus Rohmilch. Aber auch das rohe Fleisch kann mit Salmonellen kontaminiert sein, entweder durch unsaubere Schlachtung (Schmierinfektionen) oder weil die Salmonellen schon vor der Schlachtung den Muskel besiedelt haben (v. a. bei Dauerausscheidern).

Rechtliche Verpflichtungen

Auch wenn Salmonellen in Österreich beim Rind nicht anzeigepflichtig sind, hat man als Landwirt und somit Lebensmittelunternehmer (Primärproduzent von Milch und Fleisch; Art. 3 Z 3 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002) diesbezüglich Verpflichtungen. Laut § 5 Abs. 1 Z 1 Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG) ist es verboten, Lebensmittel, die (gemäß Art. 14 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002) gesundheitsschädlich oder für den menschlichen Verzehr ungeeignet sind, in Verkehr zu bringen.

In Art. 19 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 (Verantwortung für Lebensmittel: Lebensmittelunternehmen) steht geschrieben: Erkennt ein Lebensmittelunternehmer (...), dass ein von ihm (...) erzeugtes (...) Lebensmittel den Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit nicht entspricht, so leitet er unverzüglich Verfahren ein (...).

Somit ergibt sich für den Landwirt, dass er ab dem Zeitpunkt, wo er von der Salmonellen-Infektion in seinem Bestand erfährt, die Verpflichtung hat, etwas dagegen zu unternehmen.

Salzburger TGD-Impfprogramm

Aus diesem Grund hat der TGD Salzburg für seine Teilnehmer seit 1. Jänner 2023 ein Salmonellen-Impfprogramm gestartet. Die Laborkosten der Stiefeltupfer (in Zukunft auch der Abort-Untersuchungen) werden vom TGD Salzburg getragen. Die Impfstoffbestellung muss vom Betreuungstierarzt über die TGD-Homepage getätigt werden, dann übernimmt der TGD Salzburg auch die Kosten für die Impfstoffherstellung. Vom Landwirt sind dann

nur noch die Tierarztkosten für die Impfung selbst zu bezahlen. Alle Informationen zum Programm findet man auf der Homepage <https://www.tgd-salzburg.at/salmonella-dublin/> <https://www.tgd-salzburg.at/salmonella-dublin/> oder erhält man vom Betreuungstierarzt.

Durch die Impfung verschwinden die Symptome (Aborte, Durchfälle) am Betrieb meist recht rasch, vorausgesetzt, Salmonellen waren die alleinige Ursache. Die Erregerausscheidung wird reduziert, wobei hierzu noch weitere Studien erforderlich sind. Somit kann der Landwirt aber zu jeder Zeit beweisen, dass er als Lebensmittelunternehmer Maßnahmen gesetzt hat, um die Übertragung auf den Menschen bestmöglich zu verhindern.



Durch die Impfung können Symptome wie Aborte und Durchfall meist rasch gesenkt werden. © Kronreif

Bestandssanierung ohne Impfung

Eine Bestandssanierung ohne Impfung ist grundsätzlich natürlich möglich. Hierzu müssen von allen Tieren im Abstand von vier Wochen Einzelkotproben genommen werden (Kosten werden nicht vom TGD Salzburg übernommen). Alle Tiere mit einem zweimalig positiven Ergebnis sind als Dauerausscheider zu werten und müssen aus dem Betrieb eliminiert werden. Zusätzlich dazu ist es empfehlenswert, die Infektionsquelle (Futter, Wasser, andere Tiere) ausfindig zu machen, um eine Reinfektion des Bestandes nach Elimination der Dauerausscheider zu verhindern.

Wie schütze ich meinen Betrieb vor Krankheiten?

Biosicherheit Rind

- bestmögliche Trennung von reinen und unreinen Bereichen am Betrieb
- Hygieneschleusen
- Reinigung von Schuhwerk
- Unbefugtes Betreten unterbinden

- Reinigung und Desinfektion
- saubere Arbeitskleidung und Gerätschaften

- saubere Transportfahrzeuge
- Kontakt von betriebsfremden Personen mit Tieren im Stall vermeiden
- Gesundheitsstatus zugekaufter Tiere beachten

- Reinigung und Desinfektion
- Herstellervorgaben beachten

- Futtermittelhygiene beachten
- Wasserqualität überprüfen

- verendete Tiere möglichst stallfern lagern
- Befahren des Hofes durch TKV möglichst vermeiden

QUARANTÄNE

- Quarantäne einhalten
- strenge Trennung von Quarantäne und Bestand
- separate Gerätschaften und Arbeitskleidung verwenden

- bei Gemeinschaftsalmen auf einheitlichen Gesundheitsstatus achten
- nur geeignete Flächen beweiden – Feuchtgebiete auszaunern

- konsequente Schädner- und Fliegenbekämpfung durchführen
- Bekämpfungsmaßnahmen dokumentieren



Reinigung und Hygiene vor allem bei Kälbern

Wie bei vielen erregerbasierten Erkrankungen ist zur erfolgreichen Bekämpfung eine (selbst-)kritische Analyse der eigenen Betriebsabläufe über mögliche Ansteckungs- und Übertragungswege notwendig (interne und externe Biosicherheit). Vor allem bei Kälberdurchfällen ist eine verstärkte Reinigung und Desinfektion des Kälber- und Abkalbebereichs angeraten.

Symptome einer Infektion

Beim erwachsenen Rind:

- Abort
- Durchfall
- Hohes Fieber
- Milchrückgang
- Gelenks- und Lungenentzündungen (eher selten)

Beim Kalb:

- Durchfall
- Hohes Fieber
- Gelenks- und Lungenentzündungen