

Schutz vor und Bekämpfung von Paratuberkulose in Rinderbetrieben – Prinzipien der Bekämpfung

Rindergesundheitsdienst, Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz

Paratuberkulose ist eine von Bakterien verursachte, unheilbare Darmerkrankung mit einer Inkubationszeit von mehreren Jahren. Der Erreger, *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP), befällt in erster Linie Wiederkäuer. Es wird aber auch über Infektionen bei anderen Haustieren, Wildtieren einschließlich Vögeln, selbst von Wurmlarven berichtet. Der Paratuberkulose (ParaTb)-Erreger ist äußeren Einflüssen gegenüber sehr widerstandsfähig. Er kann auf Weiden bis zu einem Jahr infektionstüchtig bleiben. In der Gülle kann er 100 bis knapp 300 Tage überleben. Empfindlich dagegen ist der Erreger gegen Sonneneinstrahlung, Austrocknung, aber auch gegen hohe Boden-pH- und -kalziumwerte. Die Erkrankung wird in der Regel durch Tierzukauf in einen Betrieb eingeschleppt.

Die Symptome treten erst Jahre nach der Ansteckung auf!

Im Durchschnitt treten Krankheitserscheinungen in Form von unstillbarem Durchfall mit Abmagerung erst nach vier bis fünf Jahren auf. Unter widrigen Umständen kann die Inkubationszeit aber auch deutlich kürzer sein. Erste Krankheitszeichen sind ein Aufstellen der Haare im Bereich der Kruppe, Rauwerden des Haarkleides insgesamt, pastöser Kot und unbefriedigende Gewichtsentwicklung (siehe Abb. 1+2). Meist nach der Abkalbung setzt dann Durchfall mit fortschreitender Abmagerung bei erhaltener Futteraufnahme ein. Die Milchleistung fällt ab, der Kot ist dünnflüssig, erbsensuppenartig und dunkel. Therapiemaßnahmen führen allenfalls vorübergehend zu einer Besserung und die Tiere magern schließlich vollständig ab. Bisweilen sind auch Schwellungen (Ödeme) vor allem im Bereich des Kehlganges anzutreffen.



Abbildung 1: Kuh mit Verdacht auf Paratuberkulose (Bild: Münnich)



Abbildung 2: Limousin-Kuh mit nachgewiesener Paratuberkulose (Bild: Klawonn)

Infektion im Kälberalter

Zumeist infizieren sich die Kälber von Erreger ausscheidenden Kühen schon bei der Geburt oder durch Aufnahme von Kotverunreinigter Biestmilch (Abb. 3). Die Ansteckungsgefahr ist in den ersten vier Lebenswochen am größten und nimmt bis zum Ende des ersten Lebensjahres so weit ab, dass eine spätere Infektion sehr unwahrscheinlich wird.



Abbildung 3: Aufnahme kotverunreinigter Biestmilch wahrscheinlich (Bild: Münnich)

Einfluss von Paratuberkulose auf den Betrieb

Neben der Tiergesundheit, beeinflusst das Vorkommen von Paratuberkulose in einem Betrieb v.a. die Wirtschaftlichkeit der Herde. Paratuberkulose positive Tiere haben eine signifikant erniedrigte Milchleistung, höhere Zellzahlen, eine höhere Mastitisrate, eine geringere Fruchtbarkeit, sind anfälliger für weitere Erkrankungen und haben eine höhere Sterberate als nicht infizierte Tiere (Whittington et al, 2019). Wichtig ist zu wissen, dass schon vor dem Auftreten von Symptomen, infizierte Betriebe z.B. durch eine verminderte Milchleistung wirtschaftliche Einbußen haben (Bates et al 2018, Donat et al 2014c). Nach Untersuchungen an Milchkühen in Thüringen, wurde ein Verlust von ca. 74 € pro Jahr durch die Erkrankung für jede Kuh in infizierten Herden errechnet.

Was wir sehen, ist nur die Spitze des Eisbergs!

Paratuberkulose wird als sogenannte „Eisbergkrankheit“ beschrieben, was bedeutet, dass sich für jedes klinisch kranke Tier durchschnittlich 15-25 infizierte Tiere im Bestand befinden (Whitlock and Buegelt et al, 1996). Über erregerhaltigen Kot verbreitet sich die Erkrankung von Kühen oder Bullen auf die Kälber in der Herde. Je länger die Infektion im Tier voranschreitet, desto wahrscheinlicher werden die Erreger ausgeschieden bzw. Antikörper gebildet. So wird die Infektion oft erst Jahre nach der Infektion labordiagnostisch nachweisbar. Die Ausscheidung geringer Erregermengen beginnt bei infizierten Tieren schon vor dem Auftreten sichtbarer Symptome. Fällt das Tier als klinisch krank auf, so wird der Erreger massenhaft ausgeschieden. Erst in diesem, fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung kann der Erreger auch direkt mit der Milch ausgeschieden werden.

Diagnostik auf Bestandsebene

Es gilt im ersten Schritt das Vorkommen von Paratuberkulose auf Bestandsebene nachzuweisen bzw. wiederholt nicht nachzuweisen um den Infektionsstatus und die Erregerlast im Betrieb zu bestimmen. Hierzu wird mit „Sockentupfern“ die Umwelt der Tiere beprobt (siehe Abb. 4). Nach Untersuchungen in Thüringen, Sachsen und Rheinland-Pfalz werden MAP-infizierte Milch- und Mutterkuhherden mit Hilfe von diesen Umgebungskotproben ab einer Verbreitung von 5% in der Herde sicher erkannt. Durch wiederholte negative Untersuchungen in halbjährlichem Abstand lassen sich so zumindest für den Zukauf sicherere Betriebe identifizieren. Die Ergebnisse der wiederholten Beprobung mittels Sockentupfer dienen auch als Verlaufskontrolle des Infektionsstatus/der Erregerlast an Betrieben.



Abbildung 4: Sockentupfer
Probennahme (Bild: Münnich)

Prinzipien der Bekämpfung

Werden auf Betriebsebene Erreger nachgewiesen, stellen gute Hygiene und ein angepasstes Management in der Kälberaufzucht den ersten Baustein der Bekämpfung dar und helfen die Infektionsketten zu unterbrechen. Zudem sollen infizierte Tiere möglichst früh erkannt werden, denn klinischen Symptomen gehen mit massenhafter Erregerausscheidung einher! Wichtig ist, dass sichtbar erkrankte Tiere umgehend aus der Herde entfernt werden, da sie in besonders starkem Maße zur Verbreitung des Erregers beitragen. Noch besser ist es, infizierte Tiere schon vor dem Auftreten von Symptomen zu merzen, da diese die Erreger noch nicht oder in viel geringerem Maße ausscheiden. Aufgrund des langsamen Voranschreitens der Infektion, sollen alle erwachsenen Einzeltiere jährlich beprobt werden. Der Goldstandard* in der Diagnostik ist der Erregernachweis im Kot. Dieser Nachweis ist allerdings langwierig (Anzüchtung bis zu 4 Monate) oder teuer (PCR) und führt beim Nachweis zu einem meldepflichtigen Befund im Tierseuchennachrichtensystem. Blut- oder Milchuntersuchungen auf Antikörper sind dagegen günstig und schnell durchführbar. Dabei können infizierte Tiere mit einer etwas geringeren Sensitivität aber dafür z.T. vor der Erregerausscheidung gefunden werden. Antikörper-positive Tiere haben eine höhere Wahrscheinlichkeit Erreger (in Zukunft) auszuschleiden und sollten deshalb als Risikotiere behandelt werden. Leider werden mit der Antikörperuntersuchung nicht alle Erreger-ausscheidenden Tiere erfasst und es muss zum Teil auch mit falsch positiven Untersuchungsergebnissen gerechnet werden.

Bekämpfung der Paratuberkulose in Rheinland-Pfalz

In infizierten Betrieben gilt es, den Infektionsdruck durch ein speziell auf die Situation abgestimmtes Maßnahmenpaket zu vermindern. Besondere Aufmerksamkeit ist neben der frühen Erkennung der Ausscheider aber auch auf die Phase der höchsten Empfänglichkeit zu richten, die ersten vier Lebenswochen. Neben den allgemeinen Hygieneempfehlungen des Bundes für das Halten von Wiederkäuern sind die in Tabelle 1 aufgeführten Punkte zur Vorbeugung von MAP-Infektionen

*derzeit beste verfügbare Untersuchung

besonders wichtig. Wichtigster Risikofaktor für den Erregereintrag ist und bleibt der Zukauf von Rindern in einen Bestand. Vieles spricht deshalb für ein Verfahren zur Identifizierung und zum Schutz Paratuberkulose-freier/unverdächtiger Bestände.

Im Paratuberkulose-Programm des Rindergesundheitsdienstes bieten wir interessierten Betrieben eine fortlaufende Beprobung mit Sockentupfern, Einzeltieruntersuchungen und Hygieneberatung an. Mit den über die Stiefel gezogenen Gaze-Tupfern werden die verschiedenen Bereiche des Betriebes, z.B. Abkalber, Laktierende und Trockensteher abgelaufen. Für MAP-positive Betriebe wird ein betriebsspezifisches Hygieneprogramm erarbeitet. Neben der Umsetzung der Hygienemaßnahmen werden von den Betriebsleitern Einzelmilchproben von trockenzustellenden Kühen für die Untersuchung auf Antikörper entnommen. Verdächtige Tiere werden so erkannt, als Risikotiere behandelt und sollen getrennt von anderen abkalben. Da der Erreger häufig mit Kot-verunreinigter Biestmilch übertragen wird, werden die Kälber von positiven Muttertieren mit aufgetautem Kolostrum von Antikörper-negativen Tieren getränkt. Fragen zur Paratuberkulose und zu deren Bekämpfung beantworten Ihr Hoftierarzt, das zuständige Veterinäramt der Kreisverwaltung und natürlich der Rindergesundheitsdienst am Landesuntersuchungsamt in Koblenz.

Tabelle 1: Hygiene-Maßnahmen zur Vorbeugung der Übertragung von MAP

- Sofortige Ausmerzung MAP-ausscheidender Tiere
- Verdächtige/nicht untersuchte Tiere als Risikotiere behandeln
- Hygienisches Abkalben (Box und Muttertier vor Geburt und Biestmilchgewinnung reinigen, usw.)
- Sofortige Entfernung der Kälber von den Muttertieren unmittelbar nach der Geburt
- Biestmilchgabe ausschließlich von MAP-unverdächtigen Tieren
- Räumlich getrennte Aufzucht der Jungtiere
- keine Aufzucht der letzten Kälber klinisch Paratuberkulose-kranker Kühe
- Unbedingte Vermeidung der Kontaminierung von Futtermitteln oder Tränkwasser mit Kot
- Nichtausbringung von Gülle und Festmist auf Futterflächen
- Aufkalkung saurer Böden
- kein Zukauf, Verkauf nur zur Mast oder zur Schlachtung

Stand 2/2022 zuletzt überarbeitet von TÄ Lisa Münnich

Literaturverzeichnis auf Nachfrage