



LEITFADEN

für die Bekämpfung
der Paratuberkulose
bei Ziegen

Die Paratuberkulose ist eine chronische Infektionskrankheit, die durch das Bakterium *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP) hervorgerufen wird. Vor allem Jungtiere sind hierfür sehr empfänglich. Die Erkrankung ist weltweit verbreitet und betrifft sowohl Haus- als auch Wildwiederkäuer. Ziegen sind besonders empfänglich. In der Anfangsphase der Erkrankung ist das Allgemeinbefinden ungestört. Erst nach einer teilweise mehrjährigen Inkubationszeit treten klinische Symptome auf, wie eine starke Abmagerung, teilweise in Verbindung mit Durchfall sowie eine verminderte Milchleistung. Die Paratuberkulose ist eine chronische, sich mit der Dauer verschlimmernde, Erkrankung und nicht heilbar.

Der Erreger wird vorwiegend über den Kot ausgeschieden, kann aber auch über die Milch sowie das Kolostrum und im Muttertier während der Trächtigkeit auf das Lamm übertragen werden. Eine Infektion erfolgt vorwiegend oral durch die Aufnahme von kotkontaminiertem Futter, Milch oder Wasser. MAP besitzt eine sehr hohe Resistenz gegen verschiedene Umwelteinflüsse und kann im Stall oder auf der Weide bis zu einem Jahr überleben.

Das oberste Ziel im Rahmen der Paratuberkulose-Bestandssanierung ist die Unterbrechung der Infektket-

ten. Dadurch werden Neuinfektionen verhindert und nach und nach sinkt der Anteil positiver Tiere in der Herde.

Dieser Leitfaden zeigt Risikofaktoren für die Einschleppung von MAP in die Herde und für die Übertragung von MAP von Tier zu Tier auf, sowie Maßnahmen, die ergriffen werden können/sollten, um das Risiko der Erregerübertragung zu reduzieren.

Paratuberkulose-Bestandssanierung ist langwierig und kann nur schrittweise erfolgen. Wir wollen Ihnen mit diesem Leitfaden Informationen an die Hand geben, mit deren Hilfe Sie die Situation in Ihrem Betrieb beurteilen können. Die Wichtung der Risikofaktoren soll es Ihnen ermöglichen zu erkennen, wo vordringlicher Handlungsbedarf besteht.

Welche Maßnahmen auf welche Weise in Ihrem Bestand umzusetzen sind, sollten Sie gemeinsam mit ihrem bestandsbetreuenden Tierarzt festlegen.

Tierzukauf



Unerkannte Ausscheider in der Herde



Kontaktmöglichkeiten zwischen Adulten und Jungtieren



Gruppenablammung



Haltungshygiene



Keine Separierung bekannt infizierter Tiere



Kontaminiertes Tränkwasser/Futter



Melkhygiene



Übertragung während der Trächtigkeit



Tierzukauf

Der Zukauf gesund erscheinender, dennoch infizierter Tiere stellt die Haupteintragsquelle für die Paratuberkulose in einen Bestand dar. Aufgrund der schwierigen Diagnostik kann auch ein negatives Untersuchungsergebnis keine absolut sichere Aussage über den Infektionsstatus eines Tieres geben. Die Unkenntnis des Paratuberkulose-Bestandsstatus des Verkaufsbetriebes stellt ein Risiko für den Eintrag der Paratuberkulose in den zukaufenden Bestand dar.

RISIKO: SEHR HOCH



Ziegenbock

Verkauf: Thüringer Waldziegenbock, Geb. März 2019

120,- €



3 Ziegen

3 Waldziegen, Thüringen, schwarz und braun, 1/2 Jahr und 3/4 Jahr

250,- €



Ziegenlämmer, Saanenziegen

3 Ziegenlämmer, 6 Monate

300,- €

Gegenmaßnahmen

- Zukauf möglichst nicht aus Betrieben, in denen klinische Anzeichen für Paratuberkulose erkennbar sind, oder Untersuchungsbefunde (z.B.: aus Blutproben, Kotproben oder bei Sektionen) für das Vorliegen von Paratuberkulose sprechen
- alle Tiere vor Zusammenführung mit der Herde getrennt aufstellen und labordiagnostisch auf Paratuberkulose untersuchen



Unerkannte Ausscheider in der Herde

Nur ein geringer Anteil der infizierten Tiere zeigt klinische Symptome. Jedoch kann es bereits in der sogenannten subklinischen Erkrankungsphase zu einer erheblichen Erregerausscheidung kommen. Dies führt zu einer Vielzahl von Infektionsquellen für empfängliche Tiere im Bestand.

RISIKO: SEHR HOCH



Gegenmaßnahmen

- labordiagnostische Untersuchung von Tieren mit potentieller Paratuberkulosesymptomatik
- regelmäßige Herdendiagnostik in Paratuberkulose-positiven Betrieben im Sanierungsverfahren – Identifikation infizierter Einzeltiere
- Untersuchung von Deckböcken auf Paratuberkulose
- Untersuchung von Umgebungsproben zur Bestimmung des Bestandsstatus



Kontaktmöglichkeiten zwischen Adulten und Jungtieren

Mit dem Fortschreiten der Paratuberkulose nimmt die Wahrscheinlichkeit und Intensität der Erregerausscheidung bei infizierten Tieren zu. Deshalb geht von erwachsenen Tieren ein höheres Risiko aus, MAP auf andere Tiere zu übertragen, als von Jungtieren. Umgekehrt sind Jungtiere empfänglicher für eine Infektion als erwachsene Tiere. Eine geringere Anzahl aufgenommener Erreger reicht aus, um eine Infektion auszulösen. Werden Tiere unterschiedlichen Alters gemeinsam gehalten, erhöht sich das Übertragungsrisiko.

RISIKO: SEHR HOCH



Gegenmaßnahmen

- strikte, wenn möglich bauliche Trennung von Jung- und Alttieren
- schnellstmögliche Entfernung Neugeborener aus dem Ablambbereich
- Arbeitsfolge im Betrieb „von Jung nach Alt“
- Nutzung getrennter Arbeitsgeräte in jeweiligen Altersgruppen/Stallbereichen oder gründliche Reinigung nach jeder Nutzung
- auf Personalhygiene achten:
 - saubere Arbeitskleidung, separates Schuhwerk und Handschuhpflicht für den Lämmerbereich



Gruppenablammung

Die Haltung mehrerer Ziegen in einem abgegrenzten Bereich über einen längeren Zeitraum (z.B. Gruppenhaltung in der Trockenstehphase) erhöht die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß einer Kontamination des Stallbereiches mit MAP durch die Ausscheidung des Erregers mit dem Kot infizierter Tiere. Werden Lämmer in dieser Umgebung geboren, besteht die Gefahr eines sehr frühen Erregerkontaktes, der zu einer Infektion führen kann.

RISIKO: SEHR HOCH



Gegenmaßnahmen

- getrennte Haltung/Aufstallung von bekannt infizierten Tieren
- regelmäßige Zwischen-Reinigung und -desinfektion von Trockensteher- und Ablambbereich
- schnellstmögliche Entfernung neugeborener Lämmer aus Ablambbereich – erfordert erhöhte Kontrollfrequenz



Haltungshygiene

Aufgrund der langen Überlebensdauer von MAP in der Umwelt kommt es mit der Zeit zu einer Anreicherung des Erregers in der Stallumgebung. Dies erhöht insbesondere im Ablammbereich das Risiko für empfängliche Tiere, den Erreger in so hohen Dosen aufzunehmen, dass es zu einer Infektion kommt.

RISIKO: SEHR HOCH



Gegenmaßnahmen

- regelmäßige Reinigung und Desinfektion des gesamten Stallgebäudes:
 - hohe Reinigungsfrequenz an Orten hohen Tierverkehrs sowie sensiblen Stallbereichen wie dem Ablammbereich
 - bei Tiefstreuhaltung in regelmäßigen Abständen ausreichend nachstreuen
- genutzte Stallgeräte und Hilfsmittel in Reinigung einschließen
- Nutzung geeigneter Reinigungs- und Desinfektionsmittel – mykobakterizide Wirkung (z.B. Ascarosteril®)
- auf Personalhygiene achten:
 - saubere Arbeitskleidung, separates Schuhwerk und Handschuhpflicht für den Lämmerbereich



Keine Separierung bekannt infizierter Tiere

Infizierte Tiere können MAP mit dem Kot ausscheiden und so die Umgebung kontaminieren. Durch diesen Erregereintrag stellen sie eine Infektionsquelle für andere empfängliche Tiere im Bestand dar.

RISIKO: HOCH



Gegenmaßnahmen

- Separierung von bekannt infizierten Tieren
 - Untersuchung von Tieren mit Paratuberkulose-Symptomen
 - regelmäßige Gesamtbestandsuntersuchungen
- Nutzung gesonderter Arbeitsgeräte und Stallkleidung im Separationsabteil
- gründliche Reinigung in regelmäßigen Abständen



Kontaminiertes Tränkwasser / Futter

Gelangt erregender Kot oder kontaminierter Staub in Futter und Tränkwasser, kann der Erreger auch über diese Materialien von den Tieren aufgenommen werden. In diesem Zusammenhang stellt auch die gemeinsame Weidenutzung mit Tieren aus anderen Beständen mit unbekanntem Paratuberkulosestatus sowie eine nur kurze Ruhezeit vor der erneuten Beweidung einer Fläche ein Risiko dar.

RISIKO: HOCH



Gegenmaßnahmen

- Tränk- und Futtervorrichtungen baulich so gestalten, dass Eintrag von Kot und anderen Verschmutzungen (Einstreu, Staub) weitgehend unterbunden wird
- Vorgelegtes Futter regelmäßig erneuern - sofort bei sichtbarer Verunreinigung mit Kot
- Tränkwasser regelmäßig erneuern - sofort bei sichtbarer Verunreinigung mit Kot, Tränken regelmäßig reinigen
- keine gemeinsame Weidenutzung von Jungziegen vor der ersten Ablammung mit Alttieren - Jungziegen sollten Weiden nur vor Alttieren nutzen
- keine gemeinsame/nachfolgende Weidenutzung mit Herden mit unbekanntem Paratuberkulosestatus
- ausreichend lange Zwischenweidezeit (bestmöglich 1 Jahr)
- keine Futtergewinnung von Weiden, die von Herden mit unbekanntem Paratuberkulosestatus genutzt wurden



Melkhygiene

Ein verschmutztes Euter kann verschiedene Krankheitserreger beherbergen, die während des Melkvorgangs in das Gemelk gelangen können. Darüber hinaus kann es bei einer unhygienischen Entnahme und Lagerung zu einer externen Kontamination, beispielsweise durch Kot oder Staub, und damit zu einer Erregereinschleppung kommen. Insbesondere bei der Vertränkung des gewonnenen Kolostrums oder der Milch an die Nachzucht des Betriebes besteht die Gefahr der Erregerübertragung auf die Jungtiere.

RISIKO: ERHÖHT



Gegenmaßnahmen

- verschmutzte Euter vor Melkvorgang gründlich säubern, vorzugsweise mit Einmaltüchern
- allgemeine Melkhygiene beachten
- nur saubere Sammelgefäße für Tränkmilch nutzen (Reinigung nach und bei Bedarf vor Nutzung)
- gewonnene Tränkmilch vor äußeren Kontaminationen schützen (Gefäße abdecken)
- Tränkmilch zeitnah vertränken



Übertragung während der Trächtigkeit

MAP kann während der Trächtigkeit auf das ungeborene Lamm übertragen werden. Insbesondere Lämmer von klinisch erkrankten Tieren sind einem hohen Risiko ausgesetzt. Darüber hinaus kann die Belastung des Körpers durch Trächtigkeit, Ablammung und einsetzende Milchproduktion zu einem Fortschreiten der Erkrankung und damit zu einer vermehrten Erregerausscheidung führen.

RISIKO: ERHÖHT



Gegenmaßnahmen

- keine Belegung bekannt infizierter Tiere
- keine Nutzung der Nachzucht von bekannt infizierten Tieren zur Eigenremontierung





Impfung

Zusätzlich zu den beschriebenen Maßnahmen kann außerdem eine Impfung gegen Paratuberkulose als weiterer Bestandteil im Sanierungsverfahren eingeführt werden. Ziele dieser Maßnahme sind durch die Unterstützung der Immunabwehr der Tiere die Menge an ausgeschiedenem Erreger zu reduzieren und die Entstehung von klinischen Symptomen zu verzögern. Daher wird eine Impfung des Gesamtbestandes sowie der jährlichen Nachzucht insbesondere in Herden mit klinischen Paratuberkulose-Fällen und einem hohen Anteil positiver Tiere empfohlen.

In Deutschland steht momentan kein zugelassener Impfstoff zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung eine Inaktivatvakzine für Schafe und Ziegen aus einem anderen EU-Mitgliedsstaat zu importieren und anzuwenden.



Herausgeber: Friedrich-Loeffler-Institut
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit

Redaktion: Dr. Heike Köhler, Chris Pickrodt

Anschrift: Friedrich-Loeffler-Institut
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit,
Naumburger Straße 96a, 07743 Jena

Layout und Satz: Marcus Pfau

Erstellt vom NRL für Paratuberkulose und dem Schaf- und
Ziegengesundheitsdienst der Thüringer Tierseuchenkasse
in fachlicher Zusammenarbeit mit Thüringer Ziegenhaltern.



FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUT
FLI
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
Federal Research Institute for Animal Health

ELER 
Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raumes

TGD
THÜRINGEN



Thüringer Tierseuchenkasse
Anstalt des öffentlichen Rechts