

**Programm
des Sächsischen Staatsministeriums
für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt
und der Sächsischen Tierseuchenkasse
zur Kontrolle der Paratuberkulose in Sachsen
(Paratuberkuloseprogramm)**

Vom 2. November 2022

1. Einleitung

Die Paratuberkulose ist eine meldepflichtige Tierkrankheit der Wiederkäuer und gilt nach aktuellem Wissensstand als unheilbar. Sie wird durch eine Infektion mit *Mycobacterium avium* ssp. *Paratuberculosis* (MAP) hervorgerufen und verursacht wirtschaftliche Schäden vor allem beim Rind, aber auch bei kleinen Wiederkäuern. Sie findet sowohl national als auch international verstärkt Beachtung, da

- erhebliche Auswirkungen der Infektion auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere festzustellen sind und
- Verdachtsmomente bestehen, dass die Paratuberkulose des Rindes möglicherweise im Zusammenhang mit Erkrankungen des Menschen (Morbus Crohn) stehen könnte.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat am 7. Juli 2014 „Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern“ (BAnz AT 01.08.2014) [1] veröffentlicht, die in einem Unterpunkt Maßnahmen zur Bekämpfung der Paratuberkulose und zum Schutz Paratuberkulose-unverdächtiger Rinderhaltungen zusammenfassen.

In den letzten Jahren wurden in mehreren Bundesländern in Deutschland Paratuberkulose-Programme aufgelegt, die unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen und unterschiedliche Wege beschreiten. Die Bemühungen zur Kontrolle der Paratuberkulose und Maßnahmen zur Reduzierung zumindest des klinischen Geschehens sind zentrale Ansatzpunkte der meisten Programme, ein verpflichtendes einheitliches Vorgehen für Deutschland ist hingegen noch nicht erkennbar. Ein wesentlicher Diskussionspunkt ist der Handel von infizierten oder bereits den Erreger ausscheidenden Tieren.

Das Paratuberkuloseprogramm wurde vom Verwaltungsrat der TSK erstmals im Jahr 2002 beschlossen. Aufgrund neuer fachlicher Erkenntnisse und der Neuausrichtung des europäischen Tiergesundheitsrechts (Einordnung der Paratuberkulose in die Kategorie E, das heißt es sind Maßnahmen zur Überwachung innerhalb der europäischen Union vorgesehen; [Durchführungsverordnung (EU) 2018/1882]) erfolgte eine dementsprechende Anpassung bereits 2020.

Die gegenwärtige Überwachung der Paratuberkulose unverdächtigen Betriebe und die damit verbundene aufwendige Beprobung der Einzeltiere (Kot) im Rahmen der festgelegten betrieblichen Paratuberkuloseprogramme stellt eine hohe Arbeitsbelastung für den teilnehmenden Betrieb dar und verursacht dem Land und der Tierseuchenkasse hohe Untersuchungskosten.

Seit einigen Jahren werden weltweit Anstrengungen unternommen, um das aufwendige diagnostische Verfahren zum Nachweis von MAP auf Herden- und Einzeltierebene unter Beibehaltung der Methodensicherheit und unter Berücksichtigung der Spezifität und Sensitivität des jeweiligen Nachweisverfahrens zu vereinfachen.

Auch die Ergebnisse aus dem gemeinsamen Projekt der Thüringer TSK mit dem FLI zeigten vielversprechende Erkenntnisse hinsichtlich der Verwendung von Umgebungsproben, Poolproben, Sockentupferproben (MAP-Nachweis) und Milch- und Blutproben für die serologische Untersuchung.

So konnte die Thüringer Tierseuchenkasse feststellen, dass bei mehrmaliger Beprobung von Umgebungsproben (Kot, Erregernachweis MAP) und das Einbeziehen von serologischen Untersuchungen (Milchproben im Pool, ParaTB-AK) eine Überwachung unverdächtiger Bestände unter Berücksichtigung vom Zukauf in den Bestand möglich ist [2].

Eine gemeinsame Studie mit Thüringen und Hessen ergab, dass es unter Verwendung von Gülleproben und Sockentupfern möglich ist, mit 90 prozentiger Sicherheit Herden mit einer MAP-Kot-Prävalenz ab 4 Prozent zu erkennen, mit einer 50 prozentigen Sicherheit sogar Herden ab 1,5 Prozent Herdenprävalenz [3]. Eine ähnliche Studie in Zusammenarbeit mit Rheinland-Pfalz und Thüringen konnte bei Mutterkuhherden ähnliche Zusammenhänge herstellen [4].

Ein eigenes aktuell laufendes Projekt untersucht den Zusammenhang von serologischer Prävalenz und dem Auftreten von positiven MAP-Befunden nach Untersuchung von Umgebungsproben und

Sockentupfern. Erste Ergebnisse konnten zeigen, dass in der Umgebung von Herden ab einer serologischen Prävalenz von 1 Prozent schon positive Befunde innerhalb der genannten Probearten auftraten.

Aufgrund dieser Erkenntnisse ist das neue Verfahren bezüglich diagnostischer Sicherheit dem bisherigen Verfahren gleichzusetzen. Somit ist es fachlich und wirtschaftlich sinnvoll, die Strategie der Überwachung der Paratuberkulose in sächsischen Programmbetrieben anzupassen und vorerst unverdächtigen Betrieben die Überwachung mittels Milchserologie und mehrmalige Umgebungstupferproben anzubieten.

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen zeigen eindrucksvoll, wie weit verbreitet die Paratuberkulose in sächsischen Rinderbeständen ist. Den sächsischen Landwirten wird mit dem Programm die Möglichkeit gegeben, die Verbreitung der Paratuberkulose im eigenen Bestand zu erkennen, Bekämpfungsstrategien zur Eindämmung der Krankheit zu etablieren oder den Status „Paratuberkulose-unverdächtiger Bestand“ zu erreichen. Die qualitativ unterschiedlichen Stufen des Programms sollen die Tierhalter ermutigen, eine für ihre Bestandssituation und ihre betrieblichen Ziele geeignete Variante auszuwählen und bei Bedarf anzupassen.

Bei kleinen Wiederkäuern ist die Paratuberkulosesituation gegenwärtig noch nicht sicher zu beurteilen.

Im Anhang A des Programms sind die Maßnahmen für Rinder, im Anhang B die für Schafe und Ziegen aufgeführt.

Literatur

1. Empfehlungen für hygienische Anforderungen an das Halten von Wiederkäuern (BAnz AT 01.08.2014)
2. Wichert, A.; Kasbohm, E.; Einax, E.; Wehrend, A.; Donat, K. Detection of Low MAP Shedder Prevalence in Large Free-Stall Dairy Herds by Repeated Testing of Environmental Samples and Pooled Milk Samples. *Animals* 2022, 12, 1343. <https://doi.org/10.3390/ani12111343>
3. Donat, K.; Hahn, N.; Eisenberg, T.; Schlez, K.; Köhler, H.; Wolter, W.; Rohde, M.; Pützschel, R.; Rösler, U.; Failing, K. Within-herd prevalence thresholds for the detection of *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis-positive dairy herds using boot swabs and liquid manure samples. *Epidemiol. Infect.* 2016, 144, 413–424.
4. Klawonn W, Einax E, Pützschel R, Schmidt M, Donat K (2016): Johne's disease: reliability of environmental sampling to characterize *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis (MAP) infection in beef cow-calf herds. *Epidemiol Infect* 144: 2392–2400

2. Kosten

Die Kosten trägt der Tierhalter. Die Sächsische Tierseuchenkasse beteiligt sich gemäß den einschlägigen Beihilfesatzungen. Das Sächsische Staatsministerium für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt beteiligt sich gemäß § 32 Absatz 3 des [Sächsischen Ausführungsgesetzes zum Tiergesundheitsgesetz](#).

3. Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Das Programm tritt am 1. Januar 2023 in Kraft. Gleichzeitig tritt das [Programm des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt und der Sächsischen Tierseuchenkasse zur Kontrolle der Paratuberkulose in Sachsen](#) vom 10. November 2020 (SächsABl. S. 1521) außer Kraft.

Dresden, den 2. November 2022

Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Gesellschaftlichen Zusammenhalt
Dr. Stephan Koch
Abteilungsleiter

Sächsische Tierseuchenkasse
Bernhard John
Vorsitzender des Verwaltungsrates

Anhang A - Paratuberkulose bei Rindern

1. Ziel des Programms

Ziele des Programms sind die Förderung von Untersuchungen zur Erkennung der Verbreitung der Paratuberkulose in sächsischen Rinderbeständen, die Begleitung infizierter Bestände bei der Bekämpfung der Paratuberkulose durch Beratung, Festlegung diagnostischer Maßnahmen und Empfehlungen zu den Hygienemaßnahmen im Betrieb sowie die Unterstützung interessierter Betriebe zur Erlangung und

Sicherung des Status „Paratuberkulose unverdächtiger Bestand“

Das Programm richtet sich an Tierhalter, welche

- die Verbreitung der Paratuberkulose in ihrem Rinderbestand erkennen wollen
- gezielte Maßnahmen zur Bekämpfung der Paratuberkulose in ihrem Rinderbestand durchführen
- den Bestandsstatus „Paratuberkulose-unverdächtig“ anstreben und sichern wollen.

Die Maßnahmen dienen der Erhaltung und Förderung der Tiergesundheit in den Rinderbeständen und damit dem Staatsziel Tierschutz. Damit geht einher, dass die durch die Krankheit verursachten Tierverluste vermieden, die Erkrankungshäufigkeit reduziert und wirtschaftliche Schäden vermindert werden. Damit wird gleichzeitig eine Reduzierung des Eintrags von MAP in die Lebensmittelkette und die Umwelt beabsichtigt. Das Programm leistet somit auch einen Beitrag zum gesundheitlichen Verbraucherschutz sowie zur Reduzierung des Arzneimittelensatzes und zur Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung.

2. Teilnahme am Programm und Verfahrensweise

Die Teilnahme am Programm ist freiwillig. Rinderhalter, die am Programm teilnehmen möchten, setzen sich mit dem Rindergesundheitsdienst in Verbindung. Je nach Situation im Bestand werden dann Diagnostik und weitere Maßnahmen abgestimmt und gegebenenfalls ein betriebliches Paratuberkuloseprogramm schriftlich fixiert.

2.1 Diagnostische Möglichkeiten zur Überwachung und Bekämpfung

- 2.1.1 Abklärung von Verdachtsfällen (klinischer Verdacht, serologisch nicht negative Tiere) durch Sektion verendeter Tiere, Untersuchung von Kotproben zum Erregernachweis oder Blut-/Milchproben zur serologischen Diagnostik beziehungsweise Kombinationen dieser Untersuchungen
- 2.1.2. Serologische Untersuchung der Tiere des Bestandes (> 24 Monate) über Einzelmilchproben oder Einzelblutproben. Hierfür können die amtlich angewiesenen Proben (zum Beispiel BHV 1) genutzt werden.
- 2.1.3. Untersuchung von Proben aus der unmittelbaren Umgebung der Tiere (Sammelkot, Sockentupfer) zum Erregernachweis im Bestand
- 2.1.4. Kotproben der Tiere des Bestandes (> 24 Monate) zum Erregernachweis mittels bakteriologischer oder molekularbiologischer Untersuchung

Untersuchungen nach 2.1.1. und 2.1.2. können vom Tierhalter direkt an der LUA Sachsen in Auftrag gegeben werden, Untersuchungen nach 2.1.3. und 2.1.4. können nur nach Absprache mit dem zuständigen Rindergesundheitsdienst veranlasst werden.

Die Landesuntersuchungsanstalt Sachsen teilt die Befunde dem Tierhalter, dem zuständigen Rindergesundheitsdienst, dem zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt und dem betreuenden Tierarzt mit. Die Bestimmungen zur Meldepflicht der Paratuberkulose bleiben unberührt.

2.2. Betriebliche Paratuberkuloseprogramme

Die betrieblichen Paratuberkuloseprogramme werden auf der Grundlage der bisherigen Untersuchungsbefunde erstellt, wenn der Landwirt sich zur Bekämpfung der Paratuberkulose in seinem Bestand entschlossen hat oder den Status „unverdächtiger Bestand“ anstrebt.

Die betrieblichen Paratuberkuloseprogramme umfassen

- 2.2.1. Maßnahmen zum Hygienemanagement mindestens mit Festlegungen zu
 - Geburtshygiene und Abkalbehygiene
 - Kolostrummanagement
 - Haltungs- und Tränkygiene im Kälberbereich
 - Merzung von Tieren mit Erregerausscheidung
 - Abklärung klinischer Verdachtsfälle

2.2.2. Festlegungen zur Durchführung der diagnostischen Untersuchungen

2.2.3. Festlegungen zum Tierverkehr

Der Rindergesundheitsdienst legt den betriebsspezifischen Untersuchungsumfang fest, wertet mindestens einmal jährlich die Ergebnisse mit dem Tierhalter und dem betreuenden Tierarzt aus und aktualisiert gegebenenfalls die Probenart und den Probenumfang entsprechend der wissenschaftlichen Erkenntnisse.

2.3 Stufen der Überwachung

2.3.1. Bestand in der Kontrollphase

Es handelt sich um Bestände, die entsprechend den Zielen dieses Programms die Verbreitung der Paratuberkulose in ihrem Rinderbestand erkennen wollen. Dabei stehen folgende Diagnostiksysteme zur Verfügung:

- 2.3.1.1. Untersuchung aller Tiere über 24 Monate mindestens einmal jährlich serologisch (Blut oder Milch) auf MAP-spezifische Antikörper, nicht negative Tiere werden im Kot auf das Vorhandensein von MAP untersucht
- 2.3.1.2. Untersuchungen von Umgebungskotproben (Sammelkot, Gülleproben, Sockentupfer) auf MAP (Kultur und/oder PCR) durch den Rindergesundheitsdienst in definierten Abständen
- 2.3.2. Bestand in der Kontrollphase mit betrieblichem Paratuberkuloseprogramm
Es handelt sich um Bestände, die entsprechend den Zielen dieses Programms Maßnahmen zur Bekämpfung der Paratuberkulose in ihrem Rinderbestand durchführen möchten. Dabei sind folgende Punkte verpflichtend:
 - 2.3.2.1. Untersuchung aller Tiere über 24 Monate mindestens einmal jährlich im Kot auf MAP (PCR oder Kultur)
 - 2.3.2.2. Bei positivem Untersuchungsergebnis sind diese Tiere zeitnah aus dem Bestand zu merzen, wobei die tierschutzrechtlichen Vorgaben beziehungsweise bei Schlachtung die fleischhygienerechtlichen Vorgaben zu beachten sind.
 - 2.3.2.3. Einhaltung der im betrieblichen Paratuberkuloseprogramm festgelegten Punkte zu Hygiene und Zukauf
- 2.3.3. Bestand in der Anerkennungsphase
Es handelt sich um Bestände mit betrieblichem Paratuberkuloseprogramm, die den Bestandsstatus „Paratuberkulose-unverdächtig“ anstreben. Dabei sind folgende Punkte verpflichtend:
 - 2.3.3.1. Im Rahmen der jährlichen Kotuntersuchung der Rinder über 24 Monate auf MAP (nach Ziffer 2.3.2.1.) wurden ausschließlich negative Ergebnisse erzielt. Diese Untersuchungen sind für mindestens 3 Jahre fortzuführen. Eine Anerkennung kann bei ausschließlich negativen Ergebnissen erfolgen. Treten positive Ergebnisse auf, wird der Bestand wieder in die Kontrollphase eingruppiert.
 - 2.3.3.2. Im Verlauf der Anerkennungsphase sind Rinder mit klinischen Anzeichen, die auf eine Erkrankung an Paratuberkulose hindeuten, unverzüglich mittels Kotuntersuchungen auf MAP zu untersuchen (vorzugsweise PCR).
 - 2.3.3.3. Die im betrieblichen Paratuberkuloseprogramm festgelegten Punkte zu Hygiene und Zukauf wurden eingehalten.
- 2.3.4. Unverdächtiger Bestand
Es handelt sich um Bestände mit betrieblichem Paratuberkuloseprogramm, die den Bestandsstatus „Paratuberkulose-unverdächtig“ erreicht haben und sichern wollen. Dabei sind folgende Punkte verpflichtend:
 - 2.3.4.1. Die 3-jährige Anerkennungsphase wurde durchlaufen, bei allen Rindern des Bestandes über 24 Monate wurden Einzelkotproben im Jahresabstand mit ausschließlich negativen Befunden auf MAP untersucht
 - 2.3.4.2. Untersuchungen zur Aufrechterhaltung des Status:
 - 2.3.4.2.1. Untersuchung aller Rinder des Bestandes über 30 Monate im Kot auf MAP (Kultur oder PCR) im Abstand von zwei Jahren und zusätzlich versetzt dazu Umgebungsproben (Sammelkot, Gülle, Sockentupfer) durch den Rindergesundheitsdienst im Abstand von 2 Jahren.
Oder:
 - 2.3.4.2.2. Serologische Untersuchung von Milchproben aller melkenden Kühe des Bestandes vier Mal im Jahr im Abstand von zwei bis vier Monaten und Untersuchung von Umgebungskotproben an allen von den Tieren hochfrequentierten Bereichen 4mal im Jahr durch den Rindergesundheitsdienst. Treten bei den serologischen Untersuchungen nicht negative Befunde auf, so sind diese Tiere mittels Kotuntersuchung auf MAP zu untersuchen. Treten bei den Umgebungskotproben positive Befunde auf, sind Einzelkotproben aller Tiere über 30 Monate zu untersuchen.
 - 2.3.4.3. Rinder mit klinischen Anzeichen, die auf eine Erkrankung an Paratuberkulose hindeuten, sind unverzüglich mittels Kotuntersuchungen auf MAP zu untersuchen (vorzugsweise PCR).

- 2.3.4.4. Tritt bei den genannten Untersuchungen nach 2.3.4.2.1., 2.3.4.2.2. oder 2.3.4.3. bei einem Einzeltier ein positiver MAP-Befund auf (Erregernachweis!), so wechselt der Bestand in die Kontrollphase zurück.
- 2.3.4.5. Einhaltung der im betrieblichen Paratuberkuloseprogramm festgelegten Punkte zu Hygiene und Zukauf

Anhang B - Paratuberkulose der kleinen Wiederkäuer

1. Ziel des Programms

In Sachsen liegen gegenwärtig nur eine geringe Anzahl an Untersuchungen über das Vorkommen von Paratuberkulose in Schaf- und Ziegenbeständen vor. Es treten bei kleinen Wiederkäuern Todesfälle auf, die häufig nicht abgeklärt werden. Eine sichere Diagnose ist oftmals nur durch Sektion verendeter Tiere zu stellen.

Das Ziel des Programms besteht darin, Todesfälle unklarer Genese durch Sektion der Tierkörper einschließlich einer bakteriologischen, histologischen und parasitologischen Untersuchung an der Landesuntersuchungsanstalt Sachsen abzuklären, wobei bei über zwei Jahre alten Schafen und Ziegen die Paratuberkulose besonders berücksichtigt werden soll.

2. Teilnahme am Programm und Verfahrensweise

Die Teilnahme am Programm ist freiwillig. Zur Untersuchung geeignete verendete Schafe und Ziegen können vom Tierhalter zur Sektion an die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen gebracht werden. Bei mehr als einem Tierkörper ist eine Rücksprache mit dem Schaf- und Ziegengesundheitsdienst erforderlich.

In Ergänzung der pathologisch-anatomischen und labordiagnostischen Untersuchungen zur Abklärung der Krankheitsursachen wird bei über 24 Monate alten Schafen und Ziegen eine gezielte histologische Untersuchung des Dünndarmes auf Paratuberkulose vorgenommen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, nach Absprache mit dem Schaf- und Ziegengesundheitsdienst mittels serologischer Untersuchungen, Kotuntersuchungen und Umgebungsuntersuchungen die Verbreitung der Paratuberkulose im Bestand einzuschätzen.

Die Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen teilt die Befunde dem Tierhalter, dem zuständigen Schaf- und Ziegengesundheitsdienst, dem zuständigen Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt und dem betreuenden Tierarzt mit. Die Bestimmungen zur Meldepflicht der Paratuberkulose bleiben unberührt. Der Schaf- und Ziegengesundheitsdienst wertet die Untersuchungsergebnisse am Jahresende aus.