

Merkblatt zur Tuberkulose (Tbc) des Rindes

Fachbereich 4 Veterinärmedizin

1. Erreger

Die Tuberkulose des Rindes wird durch *Mycobacterium (M.) bovis/caprae* hervorgerufen. Er gehört zum Mycobacterium-tuberculosis-Komplex (MTC), zu dem auch die Spezies *M. tuberculosis*, *M. africanum* und *M. microti* gezählt werden. Neben Rindern können viele andere Säugetierarten und der Mensch durch *M. bovis/caprae* erkranken.

2. Aktuelle Situation in Deutschland

Tuberkulose des Rindes in eine anzeigepflichtige Tierseuche und auf Menschen übertragbar. Deutschland ist seit Juli 1996 EU-angemerkt tuberkulosefrei. In den Jahren 2012 und 2013 jedoch kam es in mehreren südlichen Landkreisen Bayerns vermehrt zu Tuberkulose-Nachweisen bei Rindern. Als Erreger wurde hier *M. caprae* nachgewiesen und nicht *M. bovis*, der normalerweise die Rindertuberkulose verursacht. Als Eintragungsweg wird der Kontakt zu Wildwiederkäuern auf den Almen vermutet. Um eine Verbreitung aus Bayern in andere Teile Deutschlands zu verhindern bzw. um den tuberkulosefreien Status Deutschlands aufrecht zu erhalten, wurden mehrere Maßnahmen eingeleitet.

Zunächst wurden in der ersten Jahreshälfte 2013 alle Rinder aus betroffenen Betrieben der bayrischen Landkreise im Tuberkulin-Hauttest auf Tuberkulose untersucht, die in den letzten Jahren innerhalb von Deutschland verkauft wurden. In Sachsen-Anhalt waren das 56 Tiere. Bei keinem Tier konnte Tuberkulose nachgewiesen werden. Im zweiten Schritt wurde ein deutschlandweites Monitoring implementiert, mit dem die Tuberkulosefreiheit Deutschlands statistisch sicher beurteilt werden konnte. Wie in allen anderen Flächenbundesländern wurden in Sachsen-Anhalt im Rahmen des Monitorings 3.330 zufällig ausgewählte Rinder per Hauttest getestet. Das Monitoring wurde Ende April 2014 abgeschlossen. Bei keinem der Rinder wurde Tuberkulose nachgewiesen.

Weiterhin wurde die Tuberkulose-Verordnung von 2009 geändert und aktualisiert. Die neuste Fassung ist vom 12. Juli 2013.

3. Klinische Symptome

Klinische Symptome treten erst nach längerer Erkrankung auf. Sie bestehen unter anderem in Abmagerung, wiederkehrendem Fieber, Husten mit beschleunigter Atmung (Lungentuberkulose) und Lymphknotenschwellung. Besondere Formen der Tuberkulose sind die Haut-, Hoden- bzw. Nebenhoden-, Uterus-, Euter- und generalisierte Tuberkulose. Die Krankheitsdauer bis zum tödlichen Ausgang kann sich über mehrere Jahre erstrecken. Rinder können die Erreger bereits dann ausscheiden (zum Beispiel über Atemwege, Kot und Milch), wenn sie noch keine klinischen Symptome zeigen.

4. Diagnostik

4.1 Diagnostik am lebenden Tier

4.1.1 Tuberkulin-Hauttest (Simultantest)

An der Halsseite oder vor dem Schulterblatt wird nach Entfernung der Haare die Hautdicke gemessen und anschließend eine Lösung intrakutan injiziert, die unschädliches Material von Rindertuberkulose-Bakterien enthält (bovines Tuberkulin). Der Vorgang wird ca. 10 cm weiter oberhalb wiederholt, hier wird jedoch Geflügel-Tuberkulin (aviäres Tuberkulin) injiziert. Nach 72 Stunden werden die Injektionsstellen und die Umgebung klinisch untersucht und erneut die Hautdicke gemessen. Ist das Rind Tuberkulose-infiziert, so kann es zu klinischen Symptomen (Ödeme, Schmerzen, Sekretaustritt) an der Injektionsstelle oder der Umgebung kommen und/oder zu einer Schwellung der Injektionsstelle des bovinen Tuberkulins, die deutlich größer ist als die Schwellung der Injektionsstelle des aviären Tuberkulins. Ein positives oder zweifelhaftes Ergebnis im Simultantest begründet einen Tuberkulose-Verdacht und muss durch andere diagnostische Verfahren abgeklärt werden.

4.1.2 Interferon-Gamma-Freisetzungstest

In einer Blutprobe werden bestimmte Entzündungsreaktionen untersucht. Ein positives Ergebnis muss laut Tbc-VO durch andere diagnostische Verfahren abgeklärt werden. Da die

Ansprüche an Probenentnahme, -Lagerung und -Versandgeschwindigkeit sehr hoch sind, spielt dieses Testverfahren in Sachsen-Anhalt bisher keine Rolle.

4.2 Diagnostik am toten Tier

4.2.1 pathologisch-anatomischen Diagnostik

Zur Untersuchung gelangen sollten Tiere, die oben genannte klinische Symptome zeigen oder verdächtiges Organmaterial, das bei der fleischhygienischen Untersuchung aufgefallen ist. Verdächtige Organveränderungen sind zum Beispiel knotenförmige Herde, die anfangs hirsekorngroß sind und im fortgeschrittenen Stadium verkäsen und/oder verkalken. Es sollte nach Möglichkeit frisch entnommenes Material (Organproben, Lymphknoten) verwendet werden. Der Transport erfolgt in einem sterilen und verschlossenen Versandbehälter, der den Anforderungen zur Versendung von potenziell infektiösem Material entspricht. Die Anforderungen an und Vorschriften für den Transport von Proben sind nachzulesen unter <http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/veterinaermedizin/formularemerkblaetterproben/> „Merkblatt zur Verpackung und zum Transport von Veterinärmedizinischen Proben durch Kurierfahrzeuge zum Landesamt für Verbraucherschutz“

Die Proben sollten telefonisch im Untersuchungslabor angekündigt werden. Dem Untersuchungsmaterial ist ein schriftlicher, vom Einsender unterschriebener, gegen Durchfeuchtung und Verschmutzung geschützter Untersuchungsauftrag sowie ein Vorbericht beizufügen.

4.2.2 bakteriologische Diagnostik

Erste Hinweise kann der Direktausstrich mit Färbung nach Ziehl-Neelsen zum Nachweis säurefester Stäbchen geben. Sicherer ist das Anzüchten der Erreger auf Nährböden, allerdings dauert es wegen des langsamen Wachstums acht Wochen bis zum Ergebnis.

4.2.3 molekularbiologische Diagnostik

Heutzutage erfolgt die Schnelldiagnostik im Labor mittels real-time PCR, die auch zur Bestätigung von auf Nährböden gewachsenen Isolaten dient.

5. Bekämpfungsmaßnahmen

Liegt der Verdacht auf Tuberkulose vor (zum Beispiel durch Befunde bei der fleischhygienischen Untersuchung), dann verliert der Herkunftsbestand seine amtliche Anerkennung als tuberkulosefrei und wird amtlich gesperrt. Alle Rinder des Bestandes älter als sechs Wochen müssen per Simultantest auf Tbc untersucht werden. Kommt es dabei zu positiven oder zweifelhaften Ergebnissen, so müssen die betreffenden Tiere entweder sechs Wochen später erneut getestet werden oder sie werden getötet. Die Tierkörper werden pathologisch-anatomisch untersucht und es werden Organproben zur molekularbiologischen Untersuchung auf das Vorhandensein von Erreger-DNA (real-time PCR) entnommen. Ggf. muss sich noch eine bakteriologische Untersuchung anschließen. Abhängig von den Ergebnissen bestätigt sich der Verdacht (= Ausbruch) oder er wird aufgehoben.

Ist der Ausbruch der Tuberkulose amtlich festgestellt, so erfolgen im Bestand weitere Maßnahmen zur Reinigung und Desinfektion sowie zur Personenhygiene.

Die Sperrmaßnahmen werden aufgehoben, wenn die seuchenverdächtigen Tiere entfernt worden sind und der restliche Bestand zweimalig per Hauttest (acht Wochen nach Entfernung des letzten verdächtigen Tieres und erneut sechs Wochen später) mit negativem Ergebnis untersucht worden ist.

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Fachbereich 4 - Veterinärmedizin
Haferbreiter Weg 132 -135, 39576 Stendal
Tel.: 03931 631-0 / Fax: 03931 631 103