



Liebe Studierende, liebe Mitarbeitende,

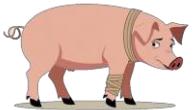
Am 10. Januar 2025 informierte das Nationale Referenzlabor für Maul- und Klauenseuche (MKS) des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) darüber, dass es bei Wasserbüffeln aus Märkisch-Oderland in Brandenburg Maul- und Klauenseuche (MKS) nachweisen konnte. MKS ist eine Tierseuche und nicht auf den Menschen übertragbar. Den letzten MKS-Ausbruch in Deutschland gab es im Jahr 1988.

MKS ist eine hochansteckende, fieberhafte, anzeigepflichtige Viruserkrankung, welche neben einem direkten Kontakt zu infizierten Tieren über die Luft und indirekt beispielsweise an der Kleidung haftend übertragen werden kann. An der MKS können alle Klauentiere (Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Büffel) erkranken, auch viele Zoo- und Wildtiere (z.B. Wildschweine, Rehwild, Rothirsch sowie andere Wildwiederkäuer). Tödlich verlaufende Erkrankungen treten insbesondere bei Jungtieren auf. Generell besteht ein Behandlungsverbot. Wird ein Tier eines Bestandes positiv getestet, muss der gesamte Bestand getötet werden. Dieses würde auch für die Tierbestände der TiHo gelten. Im Nachfolgenden finden Sie ein paar weitere Informationen zur MKS.



MKS bei Rindern und Büffeln

Rinder weisen im Vergleich zu anderen Haustieren bei einer MKS-Infektion die deutlichste klinische Symptomatik auf. Nach einer Inkubationszeit von 3 bis 21 Tagen (in der Regel weniger als eine Woche) kommt es zu hohem Fieber (über 40 Grad Celsius) und Aphtenbildung an der Zunge, im Maulbereich, an den Klauen (Kronsaum, Zwischenklauenspalt) und an den Zitzen sowie zu einer Myokarditis bei Jungtieren. Dies zeigt sich in der klinischen Symptomatik: Apathie, Appetitlosigkeit, Milchrückgang, deutliches Speichern und Schmatzen, Lahmheit (auch in Form von Trippeln), Probleme beim Melken, die das Risiko für Mastitis erheblich erhöhen, und einer erhöhten Sterblichkeit bei Jungtieren. Wichtig zu wissen ist, dass das Maximum der Virusausscheidung oft schon vor dem Auftreten klinischer Symptome liegt. Außerdem ist bekannt, dass beim Rind das Virus im Rachenbereich eines infizierten Tieres bis zu zwei Jahren überleben kann und auch ausgeschieden wird. Bei Wasserbüffeln treten ähnliche Symptome auf wie beim Rind auf, allerdings oft in geringerer Ausprägung. Außerdem finden sich häufiger Läsionen an den Klauen als an der Zunge oder übrigem Maulbereich. Die Läsionen an den Klauen sind bei Wasserbüffeln im Gegensatz zum Rind vorrangig im Ballenbereich lokalisiert. Eine Unterscheidung der MKS von anderen insbesondere vesikulären Erkrankungen ist anhand der klinischen Symptome nicht möglich, so dass zur sicheren Abklärung eine Labordiagnostik erforderlich ist. In Bezug auf die Veränderungen in der Maulhöhle kommen differentialdiagnostisch BVD/MD, Stomatitis papulosa, BKF, Rinderpest, Stomatitis vesicularis und BTV in Frage. In Bezug auf die Veränderungen an den Klauen sind BVD/MD, Dermatitis digitalis und interdigitalis sowie BTV mögliche Differentialdiagnosen.



MKS bei Schweinen

Schweine gelten als Multiplikatoren der Erkrankung, da sie im Vergleich zu den anderen Tierarten deutlich mehr Virus ausscheiden. Dieses zeigt sich auch darin, dass es in betroffenen Beständen meistens zu einer explosionsartigen Verbreitung der Erkrankung kommt. Die Inkubationszeit der Erkrankung beträgt bei Schweinen zwischen zwei bis neun Tage, im Einzelfall auch bis zu 14 Tage. Im Gegensatz zu den Rindern spielen beim Schwein die Veränderungen im Maulbereich eine untergeordnete Rolle. Sie treten zwar auf, sind aber deutlich weniger intensiv ausgeprägt. Das auffällig vermehrte Speicheln, das bei Rindern beobachtet werden kann, tritt bei Schweinen nicht auf. Beim Schwein stehen die Veränderungen an den Klauen und an den Zitzen im Vordergrund. Die Aphthen treten vor allem im Kronsaumbereich der Haupt- und Nebenklauen, sowie an den Zitzen auf. Die Veränderungen können so schwerwiegend sein, dass es bei den betroffenen Tieren zum Ausschuhnen kommt. Sauen verweigern den Saugakt, da die Zitzenverletzungen, die aus den Aphthen resultieren, hochgradig schmerhaft sind. Generell kommt es bei betroffenen Schweinen zu einem ausgeprägten Fieberschub (bis 41 Grad Celsius) und die Tiere zeigen sich matt und appetitlos. Da das Virus auch das Herz befällt, können die betroffenen Schweine auch Anzeichen einer Kreislaufinsuffizienz, insbesondere eine hundesitzige Stellung, zeigen. Ferkel können ohne vorherige Symptome einen plötzlichen Herztod erleiden. Das MKS-Virus wird von infizierten Tieren über alle Körpersekrete und -exkrete ausgeschieden. Im Gegensatz zu anderen Tierarten kommt es bei Schweinen nicht zum sogenannten Carrier-Status, also einer dauerhaften Infektion der Tiere. Das Virus konnte bisher maximal für 28 Tage bei betroffenen Tieren nachgewiesen werden.



MKS bei kleinen Wiederkäuern

Nach einer Inkubationszeit von drei bis acht Tagen entwickeln sich Primäreraphthen. Diese sowie das vorangehende Fieberstadium lösen meist keine erkennbaren klinischen Erscheinungen aus. Gelegentlich wird Appetitlosigkeit und Mattigkeit beobachtet. Die klinischen Symptome sind im Allgemeinen bei den kleinen Wiederkäuern deutlich milder ausgeprägt als bei Rindern oder Schweinen. Die sich im Folgenden entwickelnden Aphthen können stecknadelkopf- bis erbsengroß sein. Als Symptome zeigen sich plötzlich auftretende Fresslust, Liegen, steifer Gang bzw. Stützbeinlahmheiten. Plötzlich auftretende Lahmheit ist das am häufigsten auftretende klinische Anzeichen der MKS. Die Tiere legen sich häufig hin und sind schwer aufzutreiben. Lahmheiten treten sowohl bei Anwesenheit als auch bei Abwesenheit sichtbarer Aphthen an den Gliedmaßen auf. Die Veränderungen befinden sich im Bereich des Zwischenklauenspaltes, am Kronsaum und an den Afterklauen. Sie befinden sich am Übergang vom Hornschuh zur behaarten Haut. Wenn die Aphthen im Kronsaumbereich aufplatzen, ist das Horn vom Gewebe darunter getrennt und die Haare über den Klauen können feucht erscheinen. Um die Veränderungen erkennen zu können, ist es oft notwendig, die Haare um den Kronsaum hochzustreichen. In der Maulhöhle treten Aphthen seltener auf, als an den Klauen oder sind häufig schon abgeheilt, wenn Veränderungen an den Füßen beobachtet werden. Sofern sie auftreten, befinden sie sich häufiger am harten Gaumen, an der Zahnlücke und am Zungengrund, sowie an der Zungenspitze oder an den Lippen. Meist finden sich keine intakten Aphthen, sondern entzündlich-nekrotische Veränderungen in der Maulhöhle. Weitere Veränderungen treten gelegentlich an den Zitzen, der Vulva, am Präputium und an der Pansenschleimhaut auf, wobei letzteres von außen nicht wahrgenommen werden kann. Bei Ziegen verläuft die

Krankheit häufig noch milder als bei Schafen, wobei Ziegen häufiger Veränderungen in der Maulhöhle aufweisen. Lahmheit und Agalaktie sind die häufigsten Krankheitsanzeichen bei Ziegen, obwohl auch von Ausbrüchen mit Fieber, Nasenausfluß und Speichelblut berichtet wird.

Die wichtigsten Differentialdiagnosen zur MKS bei kleinen Wiederkäuern sind die Blauzungenkrankheit und der Lippengrind.



MKS bei Neuweltkamelen und Kamelen

Bisher gibt es wenig gesicherte Erkenntnisse zur MKS bei Neu- und Altweltkamelen. Bisherige Studien weisen darauf hin, dass es zwar nicht auszuschließen ist, dass sich die Tiere infizieren, dass der Verlauf der Erkrankung jedoch im Vergleich zu den anderen Tierarten relativ mild ist. Eine weitere Studie lässt vermuten, dass Kamele als Überträger der Erkrankung im Feld weitestgehend auszuschließen sind. Da dieses aber bisher keine gesicherten Erkenntnisse sind, unterliegen auch diese Tiere vorerst weiterhin den rechtlichen Bestimmungen zur Tierseuchenbekämpfung.



Hinweise für Jägerinnen und Jäger

Sind sie Jäger oder Jägerin oder haben in Ihrem Bekanntenkreis Personen die zur Jagd gehen? Wie am Anfang erläutert, kann die MKS auch Wildtiere infizieren und diese können ebenfalls klinisch erkranken. Achten Sie in den kommenden Tagen und Wochen auch bei Wildtieren vermehrt auf MKS-Symptome. Sollten Ihnen solche bekannt werden, informieren Sie umgehend das für den Ort zuständige Veterinäramt. Dass auch Wildtiere erkranken können, heißt des Weiteren, dass derzeit auch der Kontakt zu Wildtieren, aber auch evtl. nicht ausreichend gereinigte Jagdkleidung, Equipment, welches Sie bei der Jagd benutzt haben, oder auch nicht ausreichend gereinigt und desinfizierte Fahrzeuge (denken Sie auch an die Räder und den Fahrzeugunterboden) eine potentielle Infektionsquelle darstellen. Dieses gilt auch für das Equipment Ihres Jagdhundes, welches dieser während der Jagd getragen hat, bzw. stark verunreinigte Pfoten oder Fell direkt nach der Jagd. Vor diesem Hintergrund bitten wir alle Studierenden und Mitarbeitenden der TiHo eindringlich in den kommenden Wochen nicht an (Drück-) Jagden teilzunehmen.



Was kann ich tun?

Da die Erkrankung seit mehr als 35 Jahren in Deutschland nicht mehr aufgetreten ist, ist sie ein bisschen in Vergessenheit geraten. Es ist daher gut, sich vor Augen zu führen, dass sie aktuell nicht mehr nur im außereuropäischen Ausland auftritt. Um eine mögliche Gefahrensituation zu vermeiden, bitten wir Sie, noch mehr also sonst auf die Reinigung und Desinfektion Ihrer Schutzkleidung zu achten. Informieren Sie auch Personen in Ihrem Umkreis, welche Kontakt zu Klauentieren haben, darüber, dass es einen aktuellen Ausbruch der MKS in Deutschland gibt. Informieren Sie sich bitte regelmäßig über die verfügbaren Medien, über den aktuellen Stand des Seuchengeschehens und vermeiden Sie Aufenthalte in

Klauentierbeständen vor allem in Risikogebieten. Sollte Ihnen im Nachhinein bekannt werden, dass Sie sich doch in einem betroffenen Gebiet bzw. einem verdächtigen Betrieb aufgehalten haben, kontaktieren Sie bitte umgehend den zentralen Gefahrengutbeauftragten der TiHo Dr. Andreas Gassner (+49 511 953- 7871) **und** das Nutztierklinikum, wenn Sie in der Zwischenzeit Kontakt zu einer der Klauentierkliniken hatten, über die Geschäftszimmer bzw. Notdienstnummern (Klinik für Rinder: +49 511 856-7249; Klinik für kleine Klauentoertiere: +49 511 856-7260; Ambulatorische Klinik: +49 511 856- 7584), bevor Sie das TiHo-Gelände erneut betreten. Wir helfen Ihnen dann dabei, die Situation einzuschätzen und legen, wenn notwendig, weitere Schutzmaßnahmen fest.

Herzlichen Dank

**Das Team des Nutztierklinikums
& das Präsidium der TiHo**

