

# Maul- und Klauen- seuche (MKS)

Die Maul- und Klauen-  
seuche (MKS) ist eine fieberhafte  
Allgemeinerkrankung der Klautiere, die durch eine  
Virusinfektion verursacht wird. Sie gehört wegen ihrer  
potentiell katastrophalen Auswirkungen auch heute noch  
zu den wirtschaftlich bedeutsamsten Seuchen bei  
landwirtschaftlichen Nutztieren. Die Schweiz ist amtlich  
anerkannt frei von MKS. Der letzte Fall trat 1980 auf.  
Die MKS ist nicht zuletzt deswegen eine so gefürchtete  
Seuche, weil zu ihrer Bekämpfung drastische Beschrän-  
kungen im Handel mit Tieren und tierischen Produkten  
erforderlich sind, welche gewaltige wirtschaftliche  
Einbussen zur Folge haben.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV

## Die Krankheit

### Welche Tiere sind betroffen?

Alle Klautiere sind für die MKS empfänglich, das heisst  
sowohl Wiederkäuer wie Rind, Schaf und Ziege, Büffel, Reh-,  
Rot- und Damwild sowie Haus- und Wildschweine, aber auch  
Trampeltiere und Elefanten, können an der MKS erkranken.

### Welche Anzeichen der Erkrankung treten auf?

Insbesondere das Rind zeigt oft schwere Krankheitszeichen:  
Hohes Fieber, Milchrückgang, Appetitlosigkeit, Apathie und  
typische Blasenbildung an Maul, Zunge, den Klauen und  
Zitzen. Beim Schwein treten Blasenbildungen und Entzündungen  
in erster Linie an den Klauen auf. Bei Schafen und Ziegen  
verläuft eine Infektion oft unauffällig (subklinisch), sie können  
das MKS-Virus aber trotzdem weiterverbreiten.

### Wie sehen ähnliche Krankheitsbilder und die entsprechende Differenzialdiagnostik aus?

Klauenveränderungen und Stomatitiden kommen bei landwirt-  
schaftlichen Nutztieren häufig vor und ihre Ursachen lassen  
sich oft nicht eindeutig klären. Wo klinisch eine Abgrenzung zur  
MKS nicht sicher möglich ist, muss immer durch eine Labor-  
untersuchung das Vorliegen einer Infektion mit dem MKS-Virus  
ausgeschlossen werden. Auch bei unklaren klinischen  
Befunden anderer Art (z.B. Fieber, Milchrückgang, erhöhte  
Jungtiersterblichkeit) bei Wiederkäuern oder Schweinen ist die  
MKS als mögliche Differenzialdiagnose unbedingt mit abzuklären.

Ausschlussuntersuchungen sind für die Tierhaltenden kosten-  
los und haben keine Betriebssperre zur Folge.

### Ist die Krankheit für den Menschen gefährlich?

Unter den in der Schweiz üblichen hygienischen Bedingungen  
besteht für den Verbraucher von Milch, Milchprodukten und  
Fleisch auch im Falle einer Einschleppung der MKS in die  
Schweiz oder in das benachbarte Ausland keine Gefahr. Milch  
und Fleisch aus Ausbruchsbetrieben würde zudem gar nicht  
auf den Markt gelangen.



Hochgradig entzündlich veränderte Klauen verursachen  
Lahmheit und Festliegen



Rinderzunge mit Blasen (Aphthen)



Rüsselscheibe eines infizierten Schweins mit flüssigkeitsgefüllter  
Blase

## Schweregrade und Art der MKS Symptome bei paarhufigen Nutztieren



### Rind

- Oft sehr schwerer Krankheitsverlauf
- Hohes Fieber
- Blasen / Apften an Maul, Zunge, Euter, Klauen
- Speicheln
- Kaustörungen
- Milchrückgang
- Todesfälle bei Kälbern



### Schwein

- Blasen / Apften hauptsächlich an Klauen, auch Rüsselscheibe
- Lahmheit, Festliegen
- Plötzlicher Ferkeltod



### Schaf, Ziege

- Milde oder subklinische Erkrankung
- Gegebenenfalls Blasen an Lippen, Maulhöhle, Euter, Zwischenklauenspalt, Kronrand

über kontaminiertes Futter (z.B. Speiseabfälle), Milch oder Fleisch möglich. Das an MKS erkrankte Tier streut Viren mit der Flüssigkeit aufgeplatzter Blasen, Speichel, Ausatemluft und Milch. Alles, was einmal mit einem infizierten Tier in Berührung gekommen ist, kann zur Verschleppung der Seuche beitragen – Personen und Tiere (einschliesslich Katzen, Hunde, Geflügel und Ungeziefer) sowie Fahrzeuge, Geräte und Futtermittel.

Deshalb können Tierhalterinnen und Tierhalter durch eine gute Betriebshygiene und die Beschränkung des Zugangs zu ihren Ställen viel zur Verhinderung der Einschleppung beitragen.

Der internationale Handel mit Tieren und tierischen Produkten wird streng überwacht, aber die illegale Einfuhr von Lebensmitteln tierischen Ursprungs im Reiseverkehr stellt nach wie vor eine grosse Bedrohung dar.

## Was tun?

Die MKS ist anzeigepflichtig. Weltweit gelten für die Verhütung und Bekämpfung der MKS sehr strenge Regeln. Es gibt keine Behandlungsmöglichkeit für erkrankte Tiere. Ist in einem Betrieb auch nur ein Tier erkrankt, müssen alle Klauentiere getötet und unschädlich beseitigt werden.

In der Schweiz und in den EU-Ländern wurden Rinder bis 1991 jährlich mit einer inaktivierten Vakzine gegen die MKS geimpft. Seitdem ist die MKS-Impfung in der Schweiz und in der EU verboten, denn die in Europa heimischen Stämme waren getilgt und die Impfstoffe hätten gegen aus dem Ausland eingeschleppte Stämme kaum Schutz geboten. Im Seuchenfall kann bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen eine Impfung erlaubt werden. Dafür unterhalten die Schweiz und die EU Impfstoffbanken als zusätzliche Bekämpfungsmassnahmen.

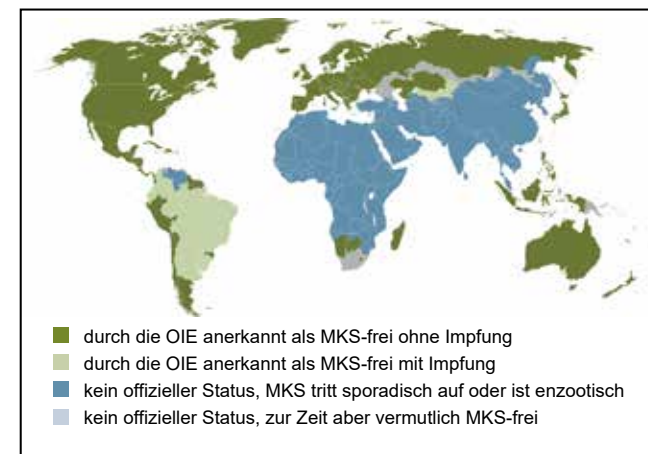
Das BLV betreut Forschungsprojekte zu Überwachungssystemen und Diagnostik der MKS. Das Institut für Virologie und Immunologie (IVI) ist das nationale Referenzlabor für die Maul- und Klauenseuche.

## Wo kommt MKS vor?

Die MKS kommt in vielen Ländern Asiens und Afrikas nach wie vor endemisch vor, u.a. auch in Nordafrika, im Nahen Osten und in der Türkei. Der verheerende Seuchenzug 2001 im Vereinigten Königreich mit Folgeausbrüchen in Frankreich, den Niederlanden und Irland sowie vor einigen Jahren Ausbrüche in Südkorea und Japan zeigen, dass die Seuche auch in seit langem MKS-freie Länder jederzeit wieder eingeschleppt werden kann.

Das Radar Bulletin informiert jeden Monat über die aktuelle Lage.

## Offizieller MKS-Status der OIE-Mitgliedsstaaten (Stand Juni 2020)



## Wie wird MKS übertragen und verbreitet?

Das Problematische bei MKS: Infizierte Tiere können bereits erhebliche Mengen Virus ausscheiden, bevor äussere Anzeichen einer MKS-Erkrankung auftreten. Der Zeitraum zwischen dem Beginn der Ausscheidung und dem ersten Auftreten klinischer Zeichen ist für die unerkannte Verschleppung des Virus von grosser Bedeutung.

Die häufigste Übertragungsart der MKS ist der Kontakt zwischen erkrankten und empfänglichen Tieren. Das Virus kann aber auch auf dem Luftweg verbreitet werden und so gesunde Tiere infizieren. Eine indirekte Ansteckung ist auch

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch)

## Kontakt

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV  
Schwarzenburgstrasse 155, CH 3003 Bern  
Tel.: +41 (0)31 323 30 33, E-Mail: [info@blv.admin.ch](mailto:info@blv.admin.ch)

Bilderquelle: Friedrich-Loeffler-Institut, Adobe Stock