|  |  |
| --- | --- |
| Logo AGES | |
| Pest der kleinen Wiederkäuer | |
|  |  |
| 09.05.2025 14:52 Uhr | |

**Pest
der
kleinen
Wiederkäuer**

**PPR**

Letzte
Änderung:
02.08.2024

**Steckbrief**

Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
(Peste
des
petits
ruminants,
PPR)
ist
eine
hochansteckende
akute,
hoch
fieberhaft
verlaufende
Virusinfektion
der
Schafe
und
Ziegen.
Gelegentlich
erkranken
auch
andere
Paarhufer.
Der
Mensch
kann
sich
nicht
infizieren.

**Vorkommen**

Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
ist
endemisch
in
Afrika,
im
Mittleren
Osten,
Zentral-,
Mittel-
und
Ostasien.
Es
gibt
regelmäßige
Ausbrüche
in
Nordafrika
und
in
der
Türkei.
In
Europa
wurde
im
Juni
2018
erstmals
das
Auftreten
in
Bulgarien
gemeldet.
2024
wurden
Ausbrüche
in
Griechenland
und
Rumänien
gemeldet.

**Wirtstiere**

Schafe
und
Ziegen,
aber
auch
Hausrind,
Büffel,
Wildwiederkäuer
(z.
B.
Hirsch,
Steinwild,
Gazellen,
Antilopen),
Dromedar,
Schweine. Das
Hausrind
und
Büffel
sind
empfänglich,
allerdings
scheiden
sie
kein
Virus
aus
und
zeigen
keine
Krankheitssymptome.
Jedoch
findet
Serokonversion
statt.

**Infektionsweg**

Hauptsächlich
durch
engen
direkten
Kontakt
mit
infizierten
Tieren
oder
deren
Ausscheidungen,
auch
über
die
Luft
(aerogen)

**Inkubationszeit**

4
bis
5
Tage

**Symptomatik**

Hohes
Fieber
(40
bis
41,5
°C),
Anorexie,
Verstopfung,
Nasen-
und
Augenausfluss,
starker
Durchfall,
Lungenentzündung,
Gewichtsreduktion,
Verlust
der
Fruchtbarkeit,
reduzierte
Milchproduktion,
Tod

**Therapie**

Es
gibt
keine
Therapie

**Vorbeugung**

Es
gibt
derzeit
keinen
in
Europa
zugelassenen
Impfstoff
zur
Bekämpfung
der
Seuche

**Situation
in
Österreich**

Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
ist
in
Österreich
noch
nie
aufgetreten.

**Fachinformation**

Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
ist
eine
Tierseuche
der
kleinen
Wiederkäuer,
der
Schafe
und
Ziegen.
Ziegen
erkranken
meistens
schwerer
als
Schafe,
wobei
häufig
ein
Großteil
der
Herde
betroffen
ist.
Jungtiere
werden
von
dieser
Erkrankung
stärker
in
Mitleidenschaft
gezogen
als
Alttiere.
Es
sind
jedoch
auch
andere
Paarhufer
wie
das
Hausrind,
Büffel,
und
Wildwiederkäuer
(z.
B.
Hirsch,
Steinwild,
Gazellen,
Antilopen)
sowie
das
Dromedar
davon
betroffen.
Manche
dieser
Paarhufer
zeigen
häufig
keine
Krankheitssymptome
(z.
B.
das
Hausrind). 
Das
Hausrind
und
Büffel
scheiden
kein
Virus
aus,
jedoch
findet
eine
Serokonversion
statt.
Wildwiederkäuer
und
Dromedar
können
Virus
ausscheiden.
In
der
Mongolei
kam
es
2017
zu
einem
Krankheitsausbruch
mit
hoher
Mortalität
bei
Saiga-Antilopen.
Experimentelle
Infektionsversuche
haben
gezeigt,
dass
europäische
Schweine
für
dieses
Virus
empfänglich
sind,
klinische
Anzeichen
der
Krankheit
zeigen
und
in
der
Lage
sind,
die
Krankheit
auf
kleine
Wiederkäuer
zu
übertragen,
mit
denen
sie
in
Kontakt
kommen.  
  
Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
zeichnet
sich
durch
eine
hohe
Morbiditäts-
und
Mortalitätsraten (90
bis
zu
100
%
sind
möglich),
insbesondere
in
Ländern
mit
erstmaligem
Vorkommen
aus.
Sie
verursacht
hohe
wirtschaftliche
Verluste,
da
bei
Infektion
der
Bestand
gekeult
werden
muss.
Infizierte
Schlachtkörper
müssen
vernichtet
werden
und
dürfen,
wie
auch
Rohmilchprodukte
infizierter
Tiere,
nicht
in
den
Handel
gelangen.  
  
Der
Erreger
der
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
ist
das
Peste
des
Petits
Ruminants
virus
(PPRV)
bzw.
Small
Ruminant
Morbillivirus
(SRMV),
ein
Paramyxovirus
(Genus
Morbillivirus),
welches
mit
dem
Erreger
der
Rinderpest,
dem
Rinderpestvirus
(RPV)
genetisch
eng
verwandt
ist.
Obwohl
eine
Antigenverwandtschaft
zum
RPV
besteht,
lässt
sich
das
PPRV
deutlich
davon
abgrenzen.
Der
Serotyp
PPRV
spaltet
sich
in
4
unterschiedliche
Genotypen
(I-IV)
auf.

**Vorkommen**

Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
ist
endemisch
in
Afrika,
im
Mittleren
Osten,
Zentral-,
Mittel-
und
Ostasien.
Die
PPRV-Linie
IV
hat
sich
zuletzt
sehr
in
Asien
(z.
B.
China,
Nepal,
Indien,
Pakistan)
und
Afrika
(vom
Norden
bis
Tansania)
ausgebreitet.
Es
gibt
jedes
jahr
Ausbrüche
in
der
Türkei
(2005-2024).
In
Europa
ist
erstmalig
ein
Auftreten
in
Bulgarien
im
Juni
2018
gemeldet
worden. 2024
wurden
Ausbrüche
in
Griechenland
und
Rumänien
gemeldet.

**Übertragung**

Die
Übertragung
erfolgt
hauptsächlich
durch
engen
direkten
Kontakt
mit
infizierten
Tieren
oder
deren
Ausscheidungen,
kann
jedoch
auch
aerogen
über
den
Respirationstrakt
erfolgen.
Die
Virusausscheidung
ist
vor
der
Ausprägung
von
klinischen
Symptomen
möglich.
Sie
erfolgt
über
die
Tränenflüssigkeit,
das
Nasen-
und
Rachensekret
sowie
den
Kot.
Der
Urin
und
Speichel
von
Ziegen
ist
ebenfalls
virushaltig.
Im
Kot
von
Ziegen
konnte
bis
zu
2
Monate
nach
Erholung
Virus
nachgewiesen
werden.
Tiere,
die
PPR-Infektionen
überstehen
sind
immun
gegenüber
Reinfektion
sowie
auch
gegenüber
anderen
Genotypen.  
  
Eine
Übertragung
des
PPRV
über
die
Rohmilch
von
Ziegen
ist
aufgrund
wissenschaftlicher
Untersuchungen
(Ausbruch
in
Bangladesh
2012-2015)
belegt.

Es
gibt
keine
vertikale
Transmission
des
PPRV
über
die
Plazenta.

**Symptomatik**

Ziege
und
Schaf,
Rind,
Schwein,
Wildwiederkäuer
sind
empfänglich.
Die
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer
verläuft
bei
Ziegen
meist
dramatischer
als
bei
Schafen
und
führt
bei
100
%
der
Ziegenkitze
(älter
als
4
Monate,
die
nicht
mehr
durch
maternale
Antikörper
geschützt
sind)
zum
Tod.
Bei
Rindern
und
bei
manchen
Wildwiederkäuern
löst
das
Virus
eine
subklinische
Erkrankung
aus.
Eine
hohe
Morbidität
und
eine
variable
Mortalität
sind
typisch
für
PPR.
Die
generelle
Sterblichkeitsrate
variiert
zwischen
10
und
90
%.  
  
Die
Inkubationszeit
beträgt
4-5
Tage,
danach,
ab
dem
6.
Tag,
wird
hohes
Fieber
beobachtet.
Es
kann
eine
prodromale
und
eine
erosive
Phase
unterschieden
werden
können.  
  
Die
**Prodromalphase**,
die
vorwiegend
Symptome
einer
Allgemeinerkrankung
zeigt,
kann
3
Tage
dauern
und
kann
mit
ulzerös-nekrotisierenden
Entzündungen
in
der
Maulhöhle
und
des
Zahnfleisches
einhergehen.
Die
befallenen
Tiere
zeigen
meist
hohes
Fieber
zwischen
40
und
41,5
°C.
Weitere
wichtige
klinische
Erscheinungen
sind
Anorexie,
Verstopfung,
seröser
Nasen-
und
Augenausfluss,
starker
Durchfall
und
Lungenentzündung.
Durch
den
wässrigen
Nasen-
und
Augenausfluss
bilden
sich
Krusten
an
den
Augen
und
Nasenlöchern.  
  
Zu
Beginn
der
**erosiven
Phase**
kommt
es
zur
Entwicklung
von
Erosionen,
Ulzera
und
Nekrosen
der
Maulschleimhaut.
Erosionen
können
mitunter
im
gesamten
Gastrointestinaltrakt
nachgewiesen
werden
(häufig
mit
einer
streifenförmigen
Musterung
„Zebrastreifen“).
Gelegentlich
tritt
auch
eine
Lungenentzündung
auf.
Sie 
ist
charakterisiert
durch
eine
bronchointerstitielle
Pneumonie
mit
Nachweis
viraler
zytoplasmatischer
Einschlsskörperchen
und
Synzytien.  
  
Bei
hoch
empfänglichen
Tieren
kommen
neben
akuten
auch
perakute
Verlaufsformen
vor,
die
kurz
nach
der
Prodromalphase
sofort
zum
Tod
führen.
Umgekehrt
gibt
es
auch
eine
chronische
Verlaufsform,
die
meist
durch
schwach
virulente
Viren
ausgelöst
wird.
Sie
verursacht
kaum
sichtbare
Läsionen
bis
stark
ausgeprägte
noduläre
Proliferationen
im
Maulbereich.  
  
Aufgrund
des
Ausbruches
in
Bulgarien,
ist
auch
bei
ähnlich
auftretenden
Einzelsymptomen
eine
labordiagnostische
Untersuchung
über
die
Ausschlussdiagnostik
bzw.
bei
Verdacht
eine
Verdachtseinsendung
über
den
Amtstierarzt
angezeigt.
Da
die
Krankheit
in
Österreich
noch
nie
aufgetreten
ist,
die
Symptomatik
kaum
bekannt
ist,
ist
auch
bei
Auftreten
einzelner
symptomartigen
Veränderungen
im
Bestand
eine
Ausschlussdiagnostik
angezeigt.

Differentialdiagnose:
Alle
erosiven
oder
vesikulären
Haut-
und
Schleimhauterkrankungen
der
Wiederkäuer
mit
schwerer
Störung
des
Allgemeinbefindens,
z.
B.
Schaf-
und
Ziegenpocken,
Lippengrind,
Maul-
und
Klauenseuche,
Blauzungenkrankheit,
Contagious
caprine
pleuropneumonia,
Pasteurellosen,
Salmonellosen,
Kokzidiose

**Vorbeugende
Maßnahmen**

Das
Betreten
des
Stalles
sollte
Fremdpersonen
mit
Ausnahme
des
Tierarztes
untersagt
werden.
Haustiere
(Hunde,
Katzen)
sind
ebenso
vom
Betreten
abzuhalten.  
Für
alle
Personen,
die
den
Stall
betreten
gelten
strenge
Hygiene-
und
Biosicherheitsmaßnahmen
–
diese
sind
unbedingt
einzuhalten.  
Vorbeugend
sollte
man
keine
fremden
Tiere,
deren
Gesundheitsstatus
nicht
bekannt
ist,
gleich
in
den
Bestand
eingliedern.
Eine
Quarantäne
von
3–4
Wochen
kann,
wie
auch
die 
Nachfrage
über 
ein
mögliches
Krankheitsgeschehen
in
der
Herkunftsherde
die
Gefahr
eines
Krankheitseintrages
in
den
Bestand
wesentlich
verringern.
Die
Verbreitung
und
Übertragung
von
PPR
durch
Tierverkehr
in
Regionen
mit
nicht-geimpften
Tierpopulationen
spielte
in
der
Türkei
eine
große
Rolle.  
  
Seitens
der
FAO
und
der
WOAH
besteht
das
Bestreben
die
Krankheit
bis
2030
zu
eliminieren.
Es
gibt
derzeit
keinen
in
Europa
zugelassenen
Impfstoff
zur
Bekämpfung
der
Seuche.
Abgeschwächte
Lebendimpfstoffe
(z.
B.
auf
Basis
des
Stammes
Nigeria-75/1)
werden
außerhalb
Europas 
(z.
B.
in
der
Türkei)
in
Gebieten
mit
endemischer
Verbreitung
eingesetzt.
Derzeit
werden
in
der
Türkei
jährlich
alle
neugeborenen
und
nicht
geimpften
erwachsenen
kleinen
Wiederkäuer
geimpft.
Die
Serokonversionsraten
lagen
bei
93
%
im
Jahr
2018
und
84
%
im
Jahr
2020.

**Diagnostik**

Der
Virusnachweis
kann
bereits
früh
nach
Infektion,
von
hochfiebrigen
Tieren
und
Tieren
mit
beginnenden
Schleimhautläsionen,
durchgeführt
werden.
Proben
für
die
serologische
Testung
können
bereits
6
Tage
nach
Infektion
gezogen
werden.

Probe
für
lebende
Tiere:

* Tupferproben
  von
  Nasen-,
  Augen-
  und
  Rachensekret 
  (keine
  bakteriologischen
  Tupfertransportmittel)
* Blut
  (EDTA/Heparin)
  und
  Serum

Proben
von
toten
Tieren:

* ganze
  Tierkörper
  oder
  Organe
  wie
  z.
  B.
* Lymphknoten
  (speziell
  Mesenteriallymphknoten)
* Milz
* Lunge
* Darm

Probentransport
und
Kurzzeitlagerung
bei
+4
°C  
  
Nachweismethoden:

* Direkter
  Virusnachweis:
  Molekularbiologische
  Methoden,
  Virusisolierung
* Indirekter
  Virusnachweis
  (Antikörpernachweis):
  ELISA

**Kontakt**

**Nationales
Referenzlabor
für
Pest
der
kleinen
Wiederkäuer**

Institut
für
veterinärmedizinische
Untersuchungen
Mödling

E-Mail:vetmed.moedling@ages.at

Telefon:[+43
50
555-38112](tel:+43%2050%20555-38112)

Adresse:
Robert
Koch-Gasse
17  
2340
Mödling