

## II. Seuchenplan [Stand: 01.02.2012]

Maßnahmen bei Seuchenverdacht und zur Verhütung von Seuchenausbrüchen an der Veterinärmedizinischen Universität Wien (Vetmeduni Vienna)

### 1. Allgemeines

Der Seuchenplan der Veterinärmedizinischen Universität Wien gilt für den Fall des Verdachtes und/oder des Auftretens von gemäß §16 des Tierseuchengesetzes (TSG) anzeigepflichtigen Seuchen (Infektionskrankheiten) auf dem Gelände der Vetmeduni Vienna (Campus oder Lehr- und Forschungsgut). Die Bestimmungen des Tierseuchengesetzes sowie weiterer einschlägiger Gesetze und Verordnungen sind einzuhalten.

Es ist Aufgabe der Vetmeduni Vienna jeden Seuchenverdacht der Behörde zu melden, alle Maßnahmen bis zum Eintreffen der Amtstierärztin, des Amtstierarztes und dessen weiterer Direktiven zu treffen, eine Virusübertragung, wenn möglich zu verhindern, bzw. einzudämmen und danach die Behörden bei der Seuchenbekämpfung zu unterstützen.

#### 1.1. Anzeigepflichtige Infektionskrankheiten

im Sinne des § 16 TSG sind unter anderem

- Maul- und Klauenseuche (MKS)
- Klassische Schweinepest (KSP)
- Afrikanische Schweinepest (ASP)
- Equine Infektiöse Anämie (EIA)
- Klassische Geflügelpest (Aviäre Influenza)
- Atypische Geflügelpest (Newcastle Krankheit, NCD)
- Psittakose
- Tollwut

Wichtige Details sind den Merkblättern (siehe Anlage B) zu entnehmen.

#### 1.2. Geltungsbereich

Der Seuchenplan gilt, so seitens der/des Amtstierärztin/-tierarztes nichts anderes bestimmt wird, entweder für den gesamten Bereich oder für entsprechend definierte, über eigene Zugänge verfügende gefährdete Sektoren des Campus der Vetmeduni Vienna bzw. für einzelne Höfe des Lehr- und Forschungsgutes.

## 2. Allgemeine Vorgangsweise bei Seuchenverdacht

### 2.1. Sofortmaßnahmen in unmittelbar betroffenen Institutionen/Sektoren

Den MitarbeiterInnen einer unmittelbar betroffenen Institution ist das Verlassen ihrer Klinik strikt untersagt. Die Außentüren der betroffenen Klinik und ihrer Stallungen sind abzusperren, die Fenster des betroffenen Stallbereiches zu schließen und die Lüftungsanlagen abzuschalten. Alle weiteren Maßnahmen werden von der/dem jeweiligen Seuchensachverständigen bzw. seitens der/des Amtstierärztin/arztes angeordnet.

### 2.2. Verständigungspflichten

#### PHASE I

- Information und Konsultation zur Bestätigung des Verdachts.
- LeiterIn der betroffenen Klinik
- LeiterIn der Klinik der betroffenen Spezies
- Seuchenbeauftragte/r (VizektorIn für Lehre und klinische Veterinärmedizin - VRLK)

#### PHASE II

Nach Erhärtung/Bestätigung des Verdachtes durch den/die LeiterIn der betroffenen Klinik bzw. jener der betroffenen Spezies in Phase I erfolgt die Verständigung aller MitarbeiterInnen der Vetmeduni Vienna und der Behörden entsprechend der Telefonkaskade (siehe auch Abb. 1 und Anlage A).

#### 2.2.1 Verständigung nicht unmittelbar betroffener Institutionen

Bei Seuchen- und Ansteckungsgefahr auf dem Gelände der Vetmeduni Vienna sind alle MitarbeiterInnen und Anwesenden auch der nicht betroffenen Sektoren am Campus bzw. die Höfe des LFG über den Verdachtsfall zu informieren (siehe Punkt 3).

Den Anordnungen des jeweiligen Seuchensachverständigen, der durch den Seuchenbeauftragten oder dessen Stellvertreter bestellt wird, ist Folge zu leisten.

### 2.3. Quarantänisierung der Vetmeduni Vienna

Die vorläufige (bis zur Bestätigung/Verwerfung der Diagnose durch die AGES) und die definitive Sperre (nach Bestätigung der Diagnose durch die AGES) der Vetmeduni Vienna erfolgt auf Anordnung des Amtstierarztes bzw. der Amtstierärztin. Dies gilt auch für die die Aufhebung der Sperrbescheide.

#### 2.3.1 Verbote und Sperren

Die für die Dauer des Tierseuchenverdachtes (Phase II) durch den Amtstierarzt bzw. der Amtstierärztin verhängten Sperren bzw. Teilsperren und Verbote sind strikt einzuhalten.

In den betroffenen Institutionen/Sektoren sind jedenfalls untersagt:

- Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Übungen, Praktika, Prüfungen, etc.)
- die Ein- und Rückstellung von Klinikpatienten (stationär und ambulant) sowie aller Haustiere von an der Universität Beschäftigten und Studierenden

### 2.3.2 Desinfektionsmaßnahmen

Alle Desinfektionsmaßnahmen am Haupteingang und vor den betroffenen Stallungen obliegen der jeweiligen Klinik, die auch die nötigen Seuchenwannen für ihre Klinik bereithält. Die Seuchenteppiche für die Haupteingänge werden im Durchgang zwischen TA- und TB-Gebäude von der zentralen Verwaltung in Vorrat gehalten.

Die Organisation erfolgt unter Mithilfe der Wirtschaftsabteilung, die auch Seuchenteppiche, Desinfektionsmittel, Verbotstafeln etc. vorhält.

Die Desinfektionsmaßnahmen werden vom Amtstierarzt der Stadt Wien angeordnet und überwacht. Er kann dabei auch auf das Equipment und die geschulten Organe der Desinfektionsanstalt der Stadt Wien zurückgreifen, die ihm im Seuchenfall untergeordnet sind.

### 2.3.3 Erhebungen

Im Falle der Quarantänisierung sind seitens der Direktion des Tierspitals zu erheben:

- alle anwesenden Personen
- Kranke und Schwangere
- der Medikamentenbestand für den Bedarf von Tier und Mensch
- die verfügbare Notverpflegung
- die verfügbaren Notunterkünfte

### 2.4. Informationen

Die Informationen über die Seuchelage für alle MitarbeiterInnen der Vetmeduni Vienna erfolgen über die Direktion des Tierspitals.

## 3. Allgemeiner Alarmplan

### 3.1. Telefonkaskade

Gemäß Tierseuchengesetz-Durchführungsverordnung hat die/der LeiterIn der betroffenen Klinik bei Seuchenverdacht (Phase II) sofort im Wege des Rektorates Anzeige an die für Wien zuständige Veterinärbehörde zu erstatten. Die Verständigung der/des Seuchenbeauftragten, des Rektorats, der Verwaltung und der Behörden erfolgt entsprechend der Telefonkaskade (Abb. 1 und Anlage A).

### **3.2. Gezielte Maßnahmen vor Ort**

#### **3.2.1 Isolation**

Seuchenverdächtige Tiere werden isoliert und der entsprechende Stall mit Kennzeichnung mit einem gut leserlichen Schild: „SEUCHENVERDACHT / EINTRITT STRENGSTENS VERBOTEN!“ gekennzeichnet.

#### **3.2.2 Absperrungen**

Absperrung aller Außentüren und Fenster im betroffenen Klinik- und Stallbereich, inklusive Stallgasse. Dies gilt auch für Lüftungen, die abzuschalten sind.

#### **3.2.3 Desinfektion**

Die Desinfektion von Räumlichkeiten, Geräten und Stiefeln, die mit den verdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind, erfolgt mittels gesetzlich vorgeschriebener Reinigungs- und Desinfektionsmittel (z.B. Natronlauge 2%ig, Formalin 2%ig, Peressigsäure 1%ig oder Jodophore 2%ig).

Jauche ist mit 40%iger Kalkmilch (40l/m<sup>3</sup>) und Festmist mit 100 kg Brandkalk (ungelöschter Kalk) je m<sup>3</sup> zu versetzen.

Nach Exposition ist die Überkleidung zu wechseln und die kontaminierte Kleidung in orangen Plastiksäcken bis zur seuchensicheren Reinigung aufzubewahren.

#### **3.2.4 Stallsicherung**

Die Sicherung der Eingänge der Stallungen erfolgt durch mit Desinfektionsmittel (z.B. Natronlauge 2%ig, Formalin 2%ig, Peressigsäure 1%ig oder Jodophore 2%ig) beschickte Desinfektionsmatten oder -wannen.

#### **3.2.5 Zugangskontrolle**

Zur Sicherung der Zugangskontrolle sind auf Anweisung der/des Seuchenbeauftragten die Portiere der Vetmeduni Vienna bzw. die/der WächterIn des Zuganges zu einem gefährdeten Sektor durch eine/n AssistentIn des betroffenen Departments zu unterstützen.

#### **3.2.6 MitarbeiterInneninformation**

Zur Sicherstellung einer einheitlichen Information sind alle MitarbeiterInnen der betroffenen Sektoren am Campus bzw. Höfe am LFG zu informieren über:

- den Seuchenverdacht
- die notwendigen Maßnahmen/Anweisungen
- das Verbot, die Klinik zu verlassen
- die Aufgabenverteilung

#### **3.2.7 Aufgabenverteilung**

Portiere

- Tierrettung und AusfahrerInnen stoppen

- Regelung des Tiereinlasses und der Probenannahme nach Anweisung der Veterinärbehörde

#### Wirtschaftsabteilung

- Beschaffung der gesetzlich vorgeschriebenen Desinfektionsmittel (Natronlauge 2%ig, Formalin 2%ig, Peressigsäure 1%ig, Jodophore 2%ig) sowie seuchensicherer Mist-container
- Schaffung und Kennzeichnung von Aufbewahrungsmöglichkeiten für kontaminierte Kleidung sowie Geräte
- Unterstützung der Veterinärbehörde beim Probentransport

#### Amtstierärztin/arzt (ATA)

- vorläufige Sperre des Campus bzw. des betroffenen Sektors oder des Lehr- und Forschungsgutes bzw. des betroffenen Gehöfts
- Probenentnahme für diagnostische Zwecke (Bereitstellung einer/eines HelferIn/Helfers)
- Telefonisches Aviso an die AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit), Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling, Robert Kochgasse 17, 2340 Mödling.  
Tel.: 050 555 38 112
- Organisation des Probentransportes

### 3.2.8 Seuchenempfindliche Tiere

Die Untersuchung seuchenempfindlicher Tiere auf dem Campus bzw. dem Lehr- und Forschungsgut auf seuchenspezifische Symptome erfolgt unter der Aufsicht der/des Seuchensachverständigen.

### 3.2.9 Weitere Aufgaben der betroffenen Klinik in Zusammenarbeit mit der Direktion des Tierspitals

- Vorbereitung von Plakaten und Infoblättern für die Umsetzung des ATA-Bescheides
- Information über Einstellung des Studienbetriebes
- Verstärkung des Telefondienstes
- Mitarbeit und Auskunftserteilung bei den epidemiologischen Erhebungen des zuständigen Amtstierarztes (Erhebung der Tierzahlen/arten, Verbringungsdaten, Kontakte, etc.
  - Anamneseerhebung über Herkunft und Außenkontakte des erkrankten Tieres und allenfalls von Fahrten der Tierrettung und der Mobilambulanz aller Organisationseinheiten sowie Mitteilung der Kontaktbetriebe an die zuständigen Landesveterinärbehörden per telefonischem Aviso und Fax (siehe Anlage A).
  - Erfassung und Kennzeichnung der erkrankten bzw. exponierten Tiere

### 3.2.10 MitarbeiterInnen-Direktiven (siehe Anlage C)

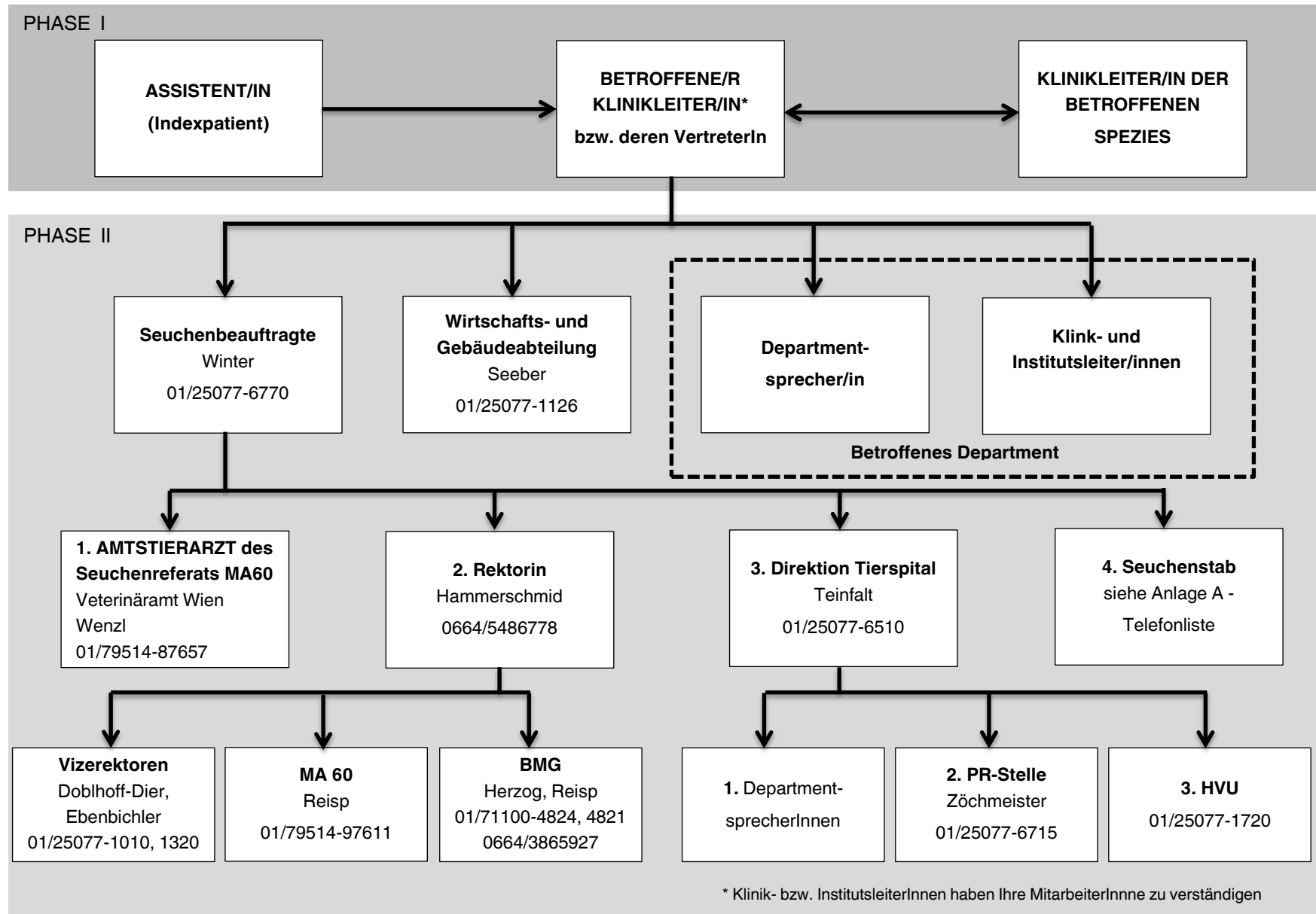
Die MitarbeiterInnen-Direktiven für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen stehen ergänzend für die Bereiche Wiederkäuer (C.1), Schweine, (C.2), Geflügel (C.3 und C.4) und Kleintiere (C.5) zur Verfügung.

## 4. Der Seuchenstab

Der Seuchenstab setzt sich aus den entsprechenden, vom Rektorat bestellten FachvertreterInnen der Vetmeduni Vienna zusammen. Ihm obliegt die Definition und Koordination aller für die Eindämmung der Seuche erforderlichen Maßnahmen. Den Vorsitz führt die/der VizerektorIn für Lehre und klinische Veterinärmedizin.

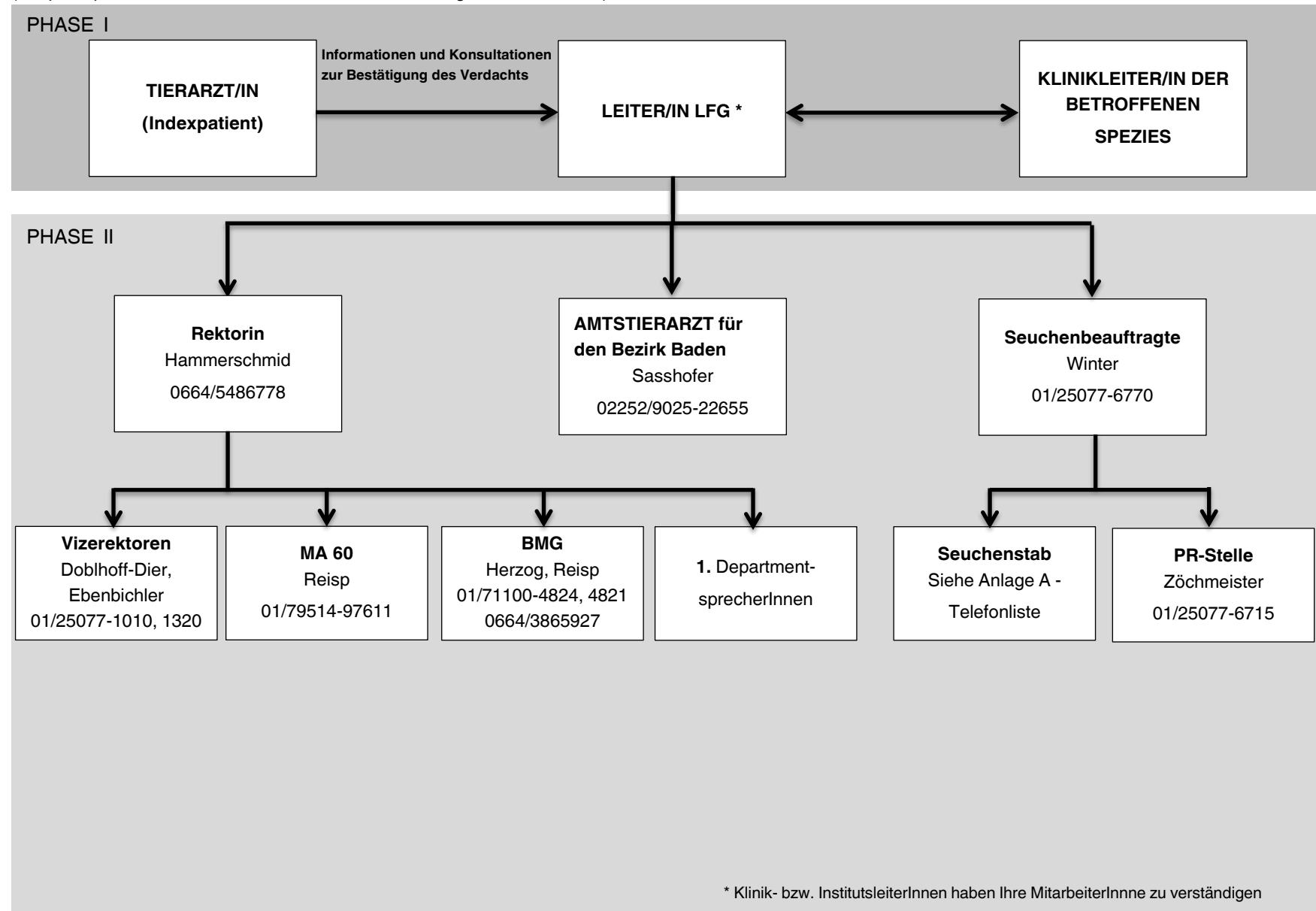
**Abb. 1: Verständigungs-/Telefonkaskade für den Seuchenfall am Campus der Vetmeduni Vienna**

(Ansprechpartner und Telefonnummern siehe auch Anlage A – Telefonliste)



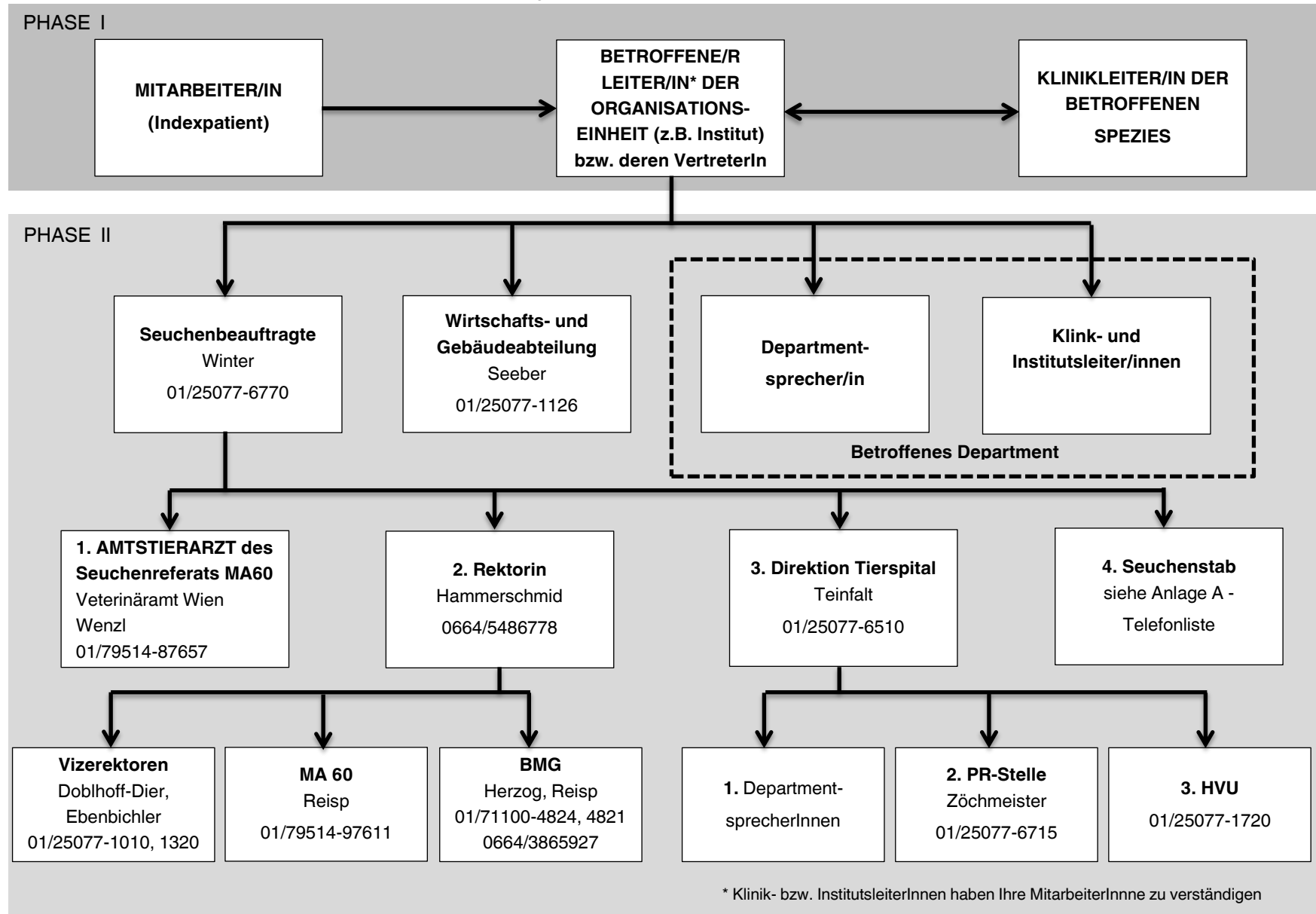
**Abb. 2: Verständigungs-/Telefonkaskade für den Seuchenfall an Kliniken**

(Ansprechpartner und Telefonnummern siehe auch Anlage A – Telefonliste)





**Abb. 3: Verständigungs-/Telefonkaskade für den Seuchenfall am Campus der Vetmeduni Vienna für Einrichtungen, die nach Seuchenplan 5.1.1. eine Genehmigung zur Haltung von Klautentieren, Einhufern und Vögeln besitzen** (Ansprechpartner und Telefonnummern siehe auch Anlage A – Telefonliste)



## 5. Seuchenprävention

Zur Vermeidung der Einschleppung von Tierseuchen sind vorbeugend regelmäßige Tierbestandserhebungen im Bereich des Campus und des Lehr- und Forschungsgutes der Vetmeduni Vienna durchzuführen.

### 5.1. Tierbestandsmeldungen (Tierspital und LFG)

Tierbestandsmeldungen an die Direktion des Tierspitals sind abzugeben durch das/die:

- Tierspital (Departments IV bis VII): kontinuierlich im Wege des TIS
- Department I bis III: 3-monatlich (§ 16 TSG relevante Spezies)
- MitarbeiterInnen der Vetmeduni Vienna (privat gehaltene Tierarten): jährlich (im Wege der Personalabteilung)
- Lehr- und Forschungsgut: monatlich

#### 5.1.1 Tierbestandskontrolle

Für die Haltung von Klautieren, Einhufern und Vögeln außerhalb der Departments III und IV (Universitätskliniken) ist jeweils bereits vor der Aufnahme das Einholen einer Genehmigung durch die/den Seuchenbeauftragte/n erforderlich. Ohne eine solche Zustimmung ist die Einbringung der genannten Tiere auf dem Campus der Vetmeduni Vienna strikt untersagt.

Die Genehmigung kann nur erteilt werden, wenn:

1. die Stallungen allen Bedingungen (z.B. Sperrmöglichkeiten), die im Falle eines Seuchen- oder Ansteckungsverdacht zu erfüllen sind, gerecht werden
2. alle im Seuchenfall erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen durchführbar und die dafür benötigten Einrichtungen, Geräte und Desinfektionsmittel verfügbar sind
3. alle organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden, um im Falle eines Seuchen- oder Ansteckungsverdacht einen reibungslosen Ablauf der erforderlichen Maßnahmen zu gewährleisten (Telefonkaskade siehe Abb. 3 und Anlage A)
4. die Überprüfung dieser Voraussetzungen durch die/den für die Spezies zuständige/n KlinikleiterIn gesichert sowie der Gesundheitsstatus der Tiere im Herkunftsland bekannt ist. Gegebenenfalls ist eine Einstelluntersuchung durch die speziesspezifische Klinik sowie bei Notwendigkeit eine Quarantänisierung durch die/den LeiterIn der speziesspezifischen Klinik zu verfügen und entsprechend zu überwachen.

### 5.2. Haltung von Versuchstieren

Die Haltung von Versuchstieren anderer Spezies als unter 5.1.1 angegeben ist nicht genehmigungspflichtig; es besteht aber jedenfalls Meldepflicht an die Direktion des Tierspitals.

### 5.3. Arbeit mit Schlachtpreparaten außerhalb der Universität (LFG)

Für sämtliche Studien, praktische Übungen und Demonstrationen an Schlachtpreparaten sind primär die Möglichkeiten am Campus zu nutzen. Anlieferung, Lagerung und Entsorgung von Preparaten entsprechen dort den QM Bestimmungen über seuchenhygienische Vorkehrungen.

Sollten im Zuge von Lehr- oder Weiterbildungsveranstaltungen am LFG praktische Übungen bzw. Demonstrationen an Schlachtpreparaten ( z.B.: Klauen, Uteri) erwogen werden, ist sowohl das Einverständnis des VRLK und des Seuchenbeauftragten der Universität, als auch die Abstimmung mit dem Leiter LFG zwingend vorgeschrieben.

## 6. Lehr- und Forschungsgut

Die Bestimmungen des Seuchenplanes gelten sinngemäß in gleicher Weise für das Lehr- und Forschungsgut der Vetmeduni Vienna. Die Telefonkaskade ist analog, jedoch niederösterreich-spezifisch einzuhalten (Abb. 2).

## 7. Reproduction Center Wieselburg (RCW)

Die Bestimmungen des Seuchenplanes gelten sinngemäß in gleicher Weise für das RCW der Vetmeduni Vienna. Die Telefonkaskade ist analog, jedoch niederösterreich-spezifisch einzuhalten (Abb. 2).

**Dr. Sonja Hammerschmid**  
Rektorin

**Ao.Univ.Prof. Dr. Petra Winter**  
Vizektorin für Lehre und klinische Veterinärmedizin

Anlage A zum Seuchenplan: Telefonliste  
Anlage B zum Seuchenplan: Merkblätter  
Anlage C zum Seuchenplan: MitarbeiterInnen-Direktiven

## Telefonnummern für den Seuchenfall an der Vetmeduni Vienna, RCW und LFG

	Telefon	Fax
Seuchenbeauftragte und Vizerektorin für Lehre und klinische Veterinärmedizin (Ao.Univ.Prof. Dr. Petra Winter)	01/25077-1022 0664/60257-6770	01/25077-1192
Rektorin (Dr. Sonja Hammerschmid)	01/25077-1000 0664/5486778	01/25077-1090
Vizerektor für Ressourcen (Josef Ebenbichler)	01/25077-1320 0664/8207181	01/25077-1090
Vizerektor für Forschung (Ao.Univ.Prof. DI Dr. Otto Doblhoff-Dier)	01/25077-1010 0664/8459743	01/25077-1090
Wirtschafts- und Gebäudeabteilung (Claudia Seeber)	01/25077-1126	01/25077-1190
Koordinatorin (Dr. Ilse Willmann)	01/25077-1125 0676/5455853	01/25077-1090
Amtstierarzt des Seuchenreferates MA 60 Veterinäramt Wien (Dr. Harald Wenzl)	01/79514-97657	01/79514-99- 97619
Tierspitalsdirektion (Dr. Monika Teinfalt)	01/25077-1101 0664/60257-6510	01/25077-1198
Portier	01/25077-1900	
BMG –Veterinärverwaltung Seuchentelefon (Dr. Elisabeth Marsch) 0:00 – 24:00 Uhr	0664/3865927	01/7104151 01/7135317
BMG –Veterinärverwaltung CVO (Dr. Ulrich Herzog)	01/71100-4824 0664/611 29 96	01/7104151 01/7135317
MA 60 – Veterinärdirektion Wien (Dr. Walter Reisp)	01/79514-97611	01/79514-99- 97611
Pressestelle (DI Beate Zöchmeister)	01/25077-1151 0664/60257-6715	01/25077-1090
Hochschülerschaft	01/25077-1720	01/25077-1790

AGES, Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling	050555-38112	050555-38108
MA 60 Veterinäramt Wien Helpline 0:00 – 24:00 Uhr	01/4000-8060	
<b>LFG</b>		
Leiter des LFG (Dr. Werner Pohl)	02772/54284 0676/844434208	
Amtstierarzt BH Baden (Dr. Kurt Sasshofer)	02252/9025/22655	
Niederösterreichische Veterinärdirektion (Dr. Franz Karner)	02742/9005-12750	02742/9005-12801
<b>RCW</b>		
Niederösterreichische Veterinärdirektion (Dr. Franz Karner)	02742/9005-12750	02742/9005-12801
Amtstierarzt BH Scheibbs Dr. Martin Deinhofer	07482/9025-38669 0676/81238669	
Geschäftsführer der BVW Dr. Gehard Draxler	0664/88510220 07416/52241-0	07416/52241-15
BVW-Betrieb Herr Martin Hintersteiner	07416/52241-0 0446/88510-207	07416/52241-15
Reproduktionszentrum Wieselburg Urban Besenfelder	02272/66280-601; 0664/6219223	
Stationsleitung und -tierärztin, GENOSTAR Rinderbesamung GmbH Dipl.Tzt. Dr. Gabriele WETCHY	07416/52203-11	
<b>SEUCHENSTAB</b>		
Vizerektorin für Lehre und klinische Veterinärmedizin (Winter)	01/25077-1022; 0664/60257-6770	01/25077-1192
Leiterin der klinischen Virologie (Möstl K.)	01/25077-2702; 0650/7181052	01/25077-2790
<b>EXPERTENPOOL (FachvertreterInnen aus den Gebieten):</b>		
Apotheke (Teuschl)	01/25077-1500,1502	01/25077-1590

Bakteriologie (Rosengarten)	01/25077-2100; 0676/7082533	01/25077-2190
Besamungs- und Embryotransferstation (Aurich C.)	01/25077-6400	01/25077-5590
Geburtshilfe (Aurich J.)	0664/60257-6401; 0676/611 93 05	01/25077-5192
Geflügel (Hess)	01/25077-5150; 0664/60257-6826	01/25077-5190
Interne Medizin - Kleintiere (Thalhammer)	01/25077-5100; 0676/4027696	01/25077-5590
Interne Medizin - Pferde (Van den Hoven)	01/25077-5103; 0664/60257-6654	01/25077-5290
Orthopädie (Buchner)	01/25077-5500; 0699/18483012	01/25077-5193
Schweine (Ritzmann)	01/25077-5206; 0664/60257-6855	01/25077-5290
Wiederkäuer (Wittek)	01/25077-5200; 0664/60257-6391	01/25077-5290

## B.1. Maul- und Klauenseuche (MKS)

Die Maul- und Klauenseuche ist eine hochansteckende, akut fieberhaft verlaufende Allgemeinerkrankung der Klauentiere. Empfänglich sind neben Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen auch Wildschweine und viele Wildpaarzeher. Die MKS gilt für den Menschen als ungefährlich.

### Empfängliche Tierarten

Das Wirtsspektrum ist breit: natürlicherweise Klauentiere (Rind, Schaf, Ziege, Büffel, Wildwiederkäuer, Schwein), u. U. Giraffen, Elefanten und Kamele, selten andere Spezies (die Bedeutung von Gnu, Hirsch und Wildschwein in der Epidemiologie der MKS ist unklar). Experimentell können Meerschweinchen und Mäuse infiziert werden.

### Erreger

Das Virus der Maul- und Klauenseuche (MKS-Virus) gehört in die Familie der Picornaviridae, Genus Aphthovirus. Das Viruspartikel bildet die 4 Strukturproteine VP1, VP2, VP3 und VP4, sowie 7 bis 8 der so genannten Nicht-Strukturproteine, die für die Virusvermehrung wichtig sind.

### Tenazität

Relativ hoch. Die Infektiosität bleibt erhalten:

- in Erde (Sommer): bis 3 Tage
- in getrocknetem Kot: bis 14 Tage
- in Gülle (Winter): bis 6 Monate
- in Milch bei 4°C: bis 6 Tage

Es ist säure-labil und wird bei pH-Werten < 6 sowie bei pH-Werten > 9 inaktiviert. Fleischreifung bewirkt Inaktivierung, jedoch bleiben Knochenmark, Lymphknoten, Sehnen u.ä. infektiös.

### Klinik

Die MKS ist eine schwere, fieberhafte Allgemeinerkrankung der Klauentiere, die zur Bildung von stecknadelkopf- bis erbsengroßen Bläschen (Aphthen) und Erosionen an kutanen Schleimhäuten und unbehaarten Teilen der Haut führt, insbesondere im Bereich des Maules (Zahnfleischrand, Zunge, Gaumen), der Rüsselscheibe, der Klauen (Klauenspalt, Kronsaumrand) und des Euters. Innerhalb eines Bestandes erkranken alle Klauentiere (Morbidity 100 %). Sie führt bei erwachsenen Tieren im Allgemeinen nicht zum Tode (Mortality < 2 %), lediglich bei Jungtieren kann eine höhere Mortalität (bis zu 50 %) beobachtet werden. Die MKS verursacht jedoch durch drastische Einbußen an Fleisch- und Milchleistung, schwere Lahmheit und verringerte Reproduktionsraten große wirtschaftliche Schäden.

### **Rind:**

Inkubationszeit 2-7 Tage. Hohes, 1-3 Tage anhaltendes Fieber (über 41,5°C) mit Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit und Abfall der Milchleistung. Rötung der Schleimhaut im Maulbereich, Speichelfluss (zähflüssig!), Aphthenbildung, Erosionen, Lahmheitserscheinungen. Bei günstigem Verlauf Abheilung nach 8-14 Tagen. Bei Kälbern kann eine Herzmuskelentzündung zum Tode führen.

Differentialdiagnosen: Infektionen des Mucosal-Disease-Komplexes, Rinderpest, Bösartiges Katarrhalfieber, Krankheiten des Pocken-Herpes-Komplexes.

### **Schwein:**

Inkubationszeit 1-3 (max. 12) Tage. Weniger dramatischer Krankheitsverlauf als beim Rind, aber 3-4 Tage Fieber zwischen 40 und 41°C. Vor allem Lahmheitserscheinungen durch Aphthenbildung an den Sohlenballen, im Zwischenklauenspalt und am Kronsaum. Mitunter sind zunächst nur einige Tiere des Bestandes betroffen; daher ist die eingehende Untersuchung aller Tiere erforderlich. Sekundärinfektionen führen zu Ausschühen.

Aphthen am Gesäuge. Ferkelverluste durch Herzmuskelschädigung.

Differentialdiagnosen: Infektionen des Vesikulärkrankheitenkomplexes (Stomatitis vesicularis, Vesikuläre Schweinekrankheit), Se-Intoxikation, Lahmheit anderer Genese, Aujeszky'sche Krankheit.

### **Schaf:**

Inkubationszeit 2-14 Tage. Durchseuchung einer Herde langsam und unvollständig. Vor allem Lahmheitserscheinungen aufgrund von Klauenaphthen. Die Veränderungen an der Mundschleimhaut sind uncharakteristisch.

Differentialdiagnosen: Moderhinke, Lippengrind, Traberkrankheit (Scrapie).

### **Ziege:**

Meist gutartiger Verlauf ohne Allgemeinstörungen. Läsionen in der Mundschleimhaut sind wenig ausgeprägt. Oft Rhinitis.

### **Pathogenese**

Die MKS ist eine „zyklische Infektionskrankheit mit normiertem Verlauf“. Das MKS-Virus ist epitheliotrop und myotrop, manche Stämme sind auch neurotrop. Nach der Infektion im Nasen- oder Rachenbereich (oft als „Tröpfcheninfektion“) kommt es dort als dem „primären Vermehrungsort“ zu einer ersten Virusvermehrung unter der Ausbildung von „Primäraphthen“ (werden oft übersehen!). Nach dem Transport des Virus über den Lymphweg erreicht es die Blutbahn und es kommt zur „Primären Virämie“. Mit dieser erreicht das Virus die „Primär affinen Organe“ - das lymphoretikuläre System; dort findet eine massive Virusvermehrung statt, vor allem in Leber und Milz. Danach schließt sich die zweite Virämie an. Mit dieser werden Schleimhäute, Haut, Muskulatur und gelegentlich auch das Zentralnervensystem erreicht. Die Virusvermehrung in den Epithelien führt zur Bildung der „Sekundäraphthen“ (vor allem im Maulbereich, an Klauen, Pansenpfeilern, Euter). Abheilung nach 8-14 Tagen mit langdauernder Genesung (Rekonvaleszenz) oder Exitus (selten!).



### **Geographische Verbreitung des MKS-Virus**

- Europa: O, A, C („europäische Serotypen“; derzeit: OPanAsia)
- Südamerika: O, A, C
- Afrika: O, A, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 (SAT – South African Territories)
- Asien: O, A, C, Asia 1

### **Epidemiologie**

Die MKS ist eine Virusinfektionskrankheit mit außerordentlich hoher Ansteckungsfähigkeit (Kontagiosität)!

Virusquellen sind kranke Tiere und Tiere in der Inkubationsphase, Speichel, Kot, Urin, Milch, Sperma infizierter Tiere sowie Fleisch und Fleischprodukte (pH > 6, frisch, gefroren, roh, etc.). Infizierte Tiere können bereits 2 Tage vor dem Auftreten von Krankheitserscheinungen MKS-Virus ausscheiden! Das MKS-Virus kann beim Rind 2 bis 3 Jahre, bei Schaf und Ziege mehrere Monate, jedoch nicht beim Schwein, im Oesophagus (Speiseröhre, Schlund) in infektiöser Form persistieren und auf empfängliche Tiere übertragen werden. Ein ähnlicher Zustand kann auch nach der Infektion geimpfter („teil-immuner“) Rinder eintreten („Carrier“, Virusträger).

Übertragungswege sind Tiere, tierische Produkte (direkt, indirekt - vor allem Tiertransporte), der Mensch (indirekt; u. a. TierhalterInnen, HändlerInnen, TierärztInnen, BesucherInnen), Gerätschaften und Gegenstände aller Art und Wind (Virus-Aerosole, abhängig von Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Windstärke und -richtung). Infizierte Schweine scheiden durch Atemluft 1000- bis 3000-mal mehr MKS-Virus aus als ein infiziertes Rind. Große Haltungs- und Bestandsdichte empfänglicher Tiere fördern die Übertragung.

Einschleppungswege entstehen durch die illegale Einfuhr von Klautieren, insbesondere exotischer Schaf- und Ziegenrassen für die Hobbyhaltung, die Verfütterung nicht ausreichend erhitzter Lebensmittelreste (Proviand) bzw. von Küchenabfällen („swill“) an Schweine bei Herkunft aus Ländern mit MKS-Geschehen und durch Kontakte zu Klautieren, einschließlich Wildtieren sowie durch Personen, die aus MKS-Regionen einreisen.

### **Diagnose**

- Erster Untersuchungsschritt ist ein Antigen-ELISA, dessen Ergebnis in der Regel schon nach 5-8 Stunden vorliegt.
- Er wird in Verdachtsfällen stets mit der Virusanzüchtung kombiniert (Zeitbedarf 1-3 Tage).
- Der Nachweis Virus-spezifischer Nukleinsäure mittels PCR (Zeitbedarf 1-3 Tage) ist ein Bestätigungstest, der epidemiologische Aussagen auf molekularer Grundlage ermöglicht.
- Der Antikörpernachweis, z. B. im Rahmen von „Aufhebungsuntersuchungen“ (das sind Untersuchungen im Anschluss an ein Seuchengeschehen) erfolgt im ELISA. Positive Einzelproben in ansonsten unverdächtigen Betrieben werden im Virus-Neutralisationstest untersucht.

### **Bekämpfung der MKS**

Die MKS ist eine anzeigepflichtige Tierseuche. In der Europäischen Union (EU) wird ihre Bekämpfung durch die Richtlinie 85/2003/EG vom 29. September 2003 über Maßnahmen der Gemeinschaft zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche (Abl. Nr. L 306 vom 22.11.2003) geregelt.

In Österreich finden die Vorgaben der MKS-Verordnung BGBl. II Nr. 199/2008 in Verbindung mit dem Tierseuchengesetz RGBL. Nr. 177/1909 i.d.g.F. Anwendung.

### **Schutzimpfung gegen die MKS**

Impfungen gegen MKS sind verboten, es sei denn, sie wurden vom Bundesminister für Gesundheit angeordnet (Notimpfungen). Therapievversuche bei konkretem Verdacht oder bestätigten Fällen von MKS sind verboten.

### **Zoonose**

Einige wenige Fälle nach starker Exposition (Tierhalter, Schlachter) sind bekannt. Fieberhafte Allgemeinstörungen mit Aphthenbildung an den Händen oder der Mund- bzw. der Rachenschleimhaut wurden beschrieben; sie haben eine gute Prognose. Das MKS-Virus dringt vermutlich durch kleine Verletzungen in den Körper ein. Unter mitteleuropäischen Bedingungen besteht auch im Falle eines Seuchenzuges keine Gefahr für den Verbraucher.

(Adaptiert nach: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft, Prof. Dr. Hermann Müller, Fachtierarzt für Mikrobiologie Universität Leipzig, Veterinärmedizinische Fakultät Institut für Virologie)

## B2. Klassische Schweinepest (KSP)

Fieberhafte Viruserkrankung, die in verschiedenen Verlaufsformen auftreten kann. Unspezifische Symptome, therapieresistentes Fieber und gehäufte Tierabgänge sind schweinepestverdächtig.

### **Empfängliche Arten:**

Alle Schweinearten einschließlich Wildschwein.

### **Erreger:**

Familie Flaviviridae, Genus Pestivirus, behülltes RNA Virus. Kreuzreaktionen bei serologischen Untersuchungen (Bovine Virusdiarrhoe und Border Disease der Schafe) möglich.

### **Tenazität:**

Hoch.

In Tierkörpern und Fleischprodukten (z.B. Salami, Schinken) Monate, in gefrorenem Zustand Jahre.

Temperaturen von 70°C während mindestens 60 Minuten inaktivieren das Virus. Bei der Desinfektion mittels Laugen ist darauf zu achten, dass der pH-Wert über 11 liegt. Bei Säure- / Basenbehandlung sind pH-Werte < 4 bzw. > 11 erforderlich. Da es sich um behüllte Viren handelt, sind Detergenzien bei der Desinfektion hilfreich.

### **Klinik/Pathologie:**

Bei der Klassischen Schweinepest handelt es sich um eine fieberhafte Viruserkrankungen, die perakut, akut, chronisch schleichend oder inapparent verlaufen kann.

Die Inkubationszeit beträgt 2 Tage bis 2 Wochen. Der akute Verlauf ist gekennzeichnet durch hohes Fieber und plötzliche, oft gehäufte Todesfälle. Inappetenz, Depression, Konjunktivitis, Diarrhoe oder Obstipation sind weitere Symptome. Die Mortalität kann bis zu 100% betragen. Die Tiere können punkt- oder flächenförmige Blutungen in der Haut, Nieren, Kehle, Gekröse, Lymphknoten oder Blase aufweisen. Milzrandinfarkte, Nekrosen in der Tonsille und vergrößerte Lymphknoten sind weitere Veränderungen. Wichtiger und häufiger sind heute subakute bis chronische Formen. Der klinische Verlauf und die pathologischen Veränderungen sind dabei weniger ausgeprägt und oft unspezifisch, und sie können durch bakterielle sekundäre Infektionen mit beeinflusst werden. Der Tierhalter beobachtet Aborte, kleine Würfe, mehr Ferkelabgänge, Kümmerer, ZNS-Symptome (z.B. Hinterhandlähmungen, Ataxien), Durchfall, Hautveränderungen, Fressunlust, schlechte Mastleistung, Husten usw.

### **Verbreitung:**

Der EU-Raum wird immer wieder von KSP heimgesucht; so in Belgien(1997), Deutschland (1997,1999-2003), Großbritannien (2000), Italien (1999, 2001, 2003), Luxemburg (2003), den Niederlanden (1997) und Spanien (1997, 2001, 2002);

Endemische Verbreitung in Wildschweinpopulationen v.a. in Deutschland und Grenzregion Luxemburg, Frankreich, Belgien.

Letzter Fall in Österreich bei Hausschweinen 1995 in Völkermarkt/Kärnten, bei Wildschweinen 2000 in Eckartsau im Bezirk Gänserndorf (Stand: Juni 2006).

### **Epidemiologie:**

Das Virus kann schon vor Beginn der Symptome ausgeschieden werden. Wildtierreservoir (Wildschweine), persistent infizierte Ferkel (intrauterine Infektion). Übertragung: direkter Kontakt (Handel mit infizierten Tieren, Wildschweine), Verfütterung von ungenügend erhitzten Fleischabfällen von Haus- und Wildschweinen, Samen, kontaminierte Transportfahrzeuge oder Jagdutensilien.

### **Diagnose:**

Klinische Untersuchung des Einzeltieres ist wenig ergiebig. Die Untersuchung von Tiergruppen oder Beständen ermöglicht eine Verdachtsdiagnose. Unspezifische klinische Symptome wie Kümern, Anorexie, Apathie, Durchfall, ZNS-Symptome, Aborte, Einbuße der Mastleistung mit Tierverlusten sind schweinepestverdächtig.

Regelmäßiges Fiebermessen bei möglichst vielen Tieren ist wichtig. Eine endgültige Diagnose kann nur durch Virusnachweis/Serologie gestellt werden (siehe auch „Handbuch zur Diagnose der Klassischen Schweinepest“, Amtliche Veterinärnachrichten Nr.1, 25.02.2002)

### **Differenzialdiagnosen:**

*Perakute Verlaufsform:* Septikämien (E. coli, Salmonellen, Pasteurellen), Vergiftungen (Aflatoxin, Cumarin).

*Akute Verlaufsform:* Rotlauf, Mikroangiopathie, Septikämien.

*Chronische Verlaufsform:* Aujeszky'sche Krankheit, Parvovirose, PRRS, Porcine Virus Encephalomyelitis (Teschener Krankheit), Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome (PMWS), Porcine Dermatitis und Nephropathy Syndrome (PDNS), Mangelkrankheiten, Parasitenbefall.

### **Immunprophylaxe:**

In der EU ist bei einem Ausbruch eine Notimpfung möglich aber bewilligungspflichtig. Wirksame Vakzine (auch Markervakzine) existieren.

Anstaltsordnung des Tierspitals der VUW: **Anlage B zum Seuchenplan**

### **Untersuchungsmaterial:**

Virusnachweis (akute Phase der Krankheit): Tonsillen, Lymphknoten, (Mandibular-/ Retropharyngeallymphknoten), Milz, Niere, Blutproben (EDTA). Serologie (ab 10 Tage nach Infektion): Serum, von mehreren Tieren, Herzblut oder Körperhöhlenflüssigkeit bei Wildschweinen.

### **Bekämpfung:**

Hochansteckende Seuche, Nach §16 Tierseuchengesetz, RGBl. 177/1909 i.d.g.F. BGBl. 220/1978 (Anzeigepflichtige Tierseuchen) sowie nach Schweinepestverordnung,

BGBl.II 199/2003 und Wildschweine-Schweinepestverordnung, BGBl.II 35/2004.  
An KSP erkrankte Schweine dürfen nicht der Schlachtung zugeführt werden.

*(Adaptiert nach: Schweizer Bundesamt für Veterinärwesen)*

## B3. Afrikanische Schweinepest (ASP)

Hochkontagiöse, seuchenhaft auftretende und häufig tödlich verlaufende fieberhafte, hämorrhagische Allgemeinerkrankung. Die Afrikanische Schweinepest unterscheidet sich klinisch nicht von der Klassischen Schweinepest (KSP).

### **Empfängliche Tierarten:**

Empfänglich sind alle Schweinearten. Natürliche Wirte sind afrikanische Warzen- und Buschschweine.

### **Erreger:**

Familie Asfarviridae, Genus Asfivirus, behülltes Virus mit doppelsträngiger DNA

### **Tenazität:**

Sehr hoch.

Das Virus bleibt im gefrorenem Fleisch und Organen über mehrere Jahre, in unbehandeltem und gepökeltm Fleisch Wochen bis Monate und im Blut bei Raumtemperatur bis 70 Tage infektiös. Die Inaktivierung erfolgt bei 75°C. In einem pH-Wertbereich von 4-13 und einer Temperatur von 4-20°C ist das Virus Jahre stabil. Zur Desinfektion werden deshalb vorwiegend aldehydhaltige Mittel mit Langzeitwirkung verwendet. Labil ist das Virus gegenüber Äther, Chloroform und Phenolderivaten.

### **Klinik:**

Bei der Afrikanischen Schweinepest handelt es sich um eine fieberhafte Allgemeinerkrankung die perakut, akut, subakut, chronisch und inapparent verlaufen kann. Die klinische Symptomatik ist abhängig vom Adaptionsgrad des Virus an das Hausschwein. Die Inkubationszeit beträgt 4-19 Tage.

Die perakute Form ist gekennzeichnet durch plötzlichen Tod der Tiere meist ohne weitere Symptome.

Bei der akuten Form kann es zu hohem Fieber, Hämorrhagien der Haut, ZNS Symptomatik, Ataxie, Somnolenz bis hin zum Koma, Erbrechen, Dyspnoe und Husten kommen. Auch Konjunktividen treten auf. Der Tod tritt innerhalb von 6-13 Tagen nach der Infektion ein. Die Mortalität beträgt bis 100%.

Bei der subakuten Form zeigen die Tiere remittierendes Fieber, Inappetenz, Konditionsverlust, respiratorische Symptome sowie multiple hämorrhagische Läsionen. Es kann zu Aborten in allen Trächtigkeitsstadien kommen.

Bei der chronischen Form zeigen die Tiere unspezifische Symptome wie Kümern, Wachstumsverzögerung, Gewichtsverluste, respiratorische Symptome aufgrund von Sekundärerregern und Lahmheit. Die Erkrankungsdauer beträgt 2-5 Monate. Die Mortalität liegt bei bis zu 30%.

Die inapparente Form wird meist bei natürlichen Wirten beobachtet, tritt aber auch beim Hausschwein auf. Sie wird durch Stämme mit niedriger Virulenz verursacht.

### **Pathologie:**

Es können petechiale Blutungen in Harnblasenwand, Nieren, Kehlkopf, Endokard und in der Darmserosa sowie blutig marmorierte Lymphknoten gefunden werden. Die Tiere können eine Splenomegalie und hämorrhagische oder anämische Milzrandinfarkte aufweisen. Es finden sich außerdem Flüssigkeitsansammlungen in den Körperhöhlen sowie hochgradig gestaute Lungen.

Bei chronischen Formen finden sich z.B. pockenartige Hautveränderungen, Arthritiden, Abszesse und interstitielle Pneumonien

### **Verbreitung:**

Die Krankheit ist heute in den meisten Ländern Afrikas südlich der Sahara endemisch. Die Krankheit trat 1957 in Lissabon (Portugal) erstmals auf dem europäischen Kontinent auf. In Sardinien ist die Krankheit heute endemisch. Einzelne Ausbrüche gab es auch in den Niederlanden, Frankreich und Malta.

Seit 2007 gibt es in Russland und in der Kaukasusregion, ausgehend von Georgien, Ausbrüche von ASP, wobei sich die Erkrankung weiter nach Norden und Westen ausbreitet.

In Österreich ist Afrikanische Schweinepest noch nie aufgetreten.

### **Epidemiologie:**

Die Übertragung des Virus kann entweder direkt oder indirekt erfolgen. Zur direkten Übertragung kommt es durch Kontakt zwischen gesunden und mit ASP infizierten Schweinen. Besonders effizient ist die Übertragung über Kontakt mit infiziertem Blut. Die indirekte Übertragung erfolgt über infiziertes Futter und Wasser, durch belebte (Zecken der Gattung *Ornithodoros* wie *Ornithodoros moubata*) und unbelebte (Fahrzeuge, Geräte, Bekleidung) Vektoren.

### **Untersuchungsmaterial:**

Als Untersuchungsmaterial dienen Milz, Tonsillen, Niere und Lymphknoten sowie Vollblut ohne Zusatzmittel und EDTA-Blut.

Die Proben sollen gekühlt versendet werden; Sie können auch tiefgefroren werden.

### **Diagnose:**

Untersuchungen auf das Virus der afrikanischen Schweinepest bzw. auf Antikörper gegen das Virus werden in Österreich bei der AGES Mödling (Nationales Referenzlabor) durchgeführt.

Zum Nachweis werden bei der AGES folgende Verfahren durchgeführt: PCR, Hämadsorptionstest, Antigen-ELISA sowie ein Antikörper-ELISA zum Nachweis von Antikörpern.

### **Differenzialdiagnosen:**

Die Afrikanische Schweinepest kann in allen Verlaufsformen klinisch nicht von der Klassischen Schweinepest (KSP) unterschieden werden. Weitere Differenzialdiagnosen sind abhängig von den jeweiligen Symptomen (Verlaufsform) und entsprechen denen der KSP.

**Bekämpfung:**

ASP ist eine anzeigepflichtige Tierseuche.

Rechtliche Grundlagen:

- Tierseuchengesetz i.d.g.F.
- Afrikanische Schweinepest-Verordnung
- Richtlinie 2002/60/EG des Rates vom 27. Juni 2002 zur Festlegung von besonderen Vorschriften für die Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest sowie zur Änderungen der Richtlinie 92/119/EWG hinsichtlich der Teschener Krankheit und der Afrikanischen Schweinepest

**Immunprophylaxe:**

In Europa ist die Impfung gegen Afrikanische Schweinepest aus tierseuchenrechtlichen Gründen verboten.



## B4. Equine Infektiöse Anämie (EIA)

Viruserkrankung der Pferde, die sich als chronisch-zehrende Krankheit mit intermittierenden Fieberschüben manifestieren kann.

### **Empfängliche Arten:**

Pferde.

### **Erreger:**

Familie Retroviridae, Genus Lentivirus. Mehrere Stämme mit unterschiedlicher Virulenz. Die Pathogenese ist nur teilweise geklärt: Immunbedingte Reaktion auf Antigen führt zu Anämie, Gefäßläsionen und anderen Organschäden. Initiale Virusvermehrung findet in Monozyten bzw. Makrophagen statt. Das Virus entgeht so der humoralen Abwehr.

### **Klinik/Pathologie:**

Verschiedene Verlaufsformen:

*Akuter, schwerer Anfall:* hohes Fieber, intermittierend oder remittierend mit ausgeprägter Muskelschwäche, Ataxie, Zittern, ev. mit Ikterus oder geröteten Schleimhäuten. Typisch sind petechiale Blutungen auf der Zungenunterseite, pochende Herzschläge, Tachykardie und Arrhythmien (Myokarditis). Es können sich Ödeme an tiefliegenden Körperteilen bilden. Die Anämie tritt bereits nach kurzer Zeit auf. Der Appetit ist meistens vorhanden. Plötzliche Todesfälle kommen vor. Völlige Erholung ist selten, meist bleibt intermittierendes Auftreten von Fieberschüben bestehen.

*Chronische Infektiöse Anämie:* Abmagerung, Müdigkeit, Leistungsabfall. Ruhiggestellte Pferde zeigen oft nur leicht erhöhte Abendtemperaturen. Fieberschub nach Arbeitsleistung ist typisch. Infizierte Tiere bleiben Virusträger, auch wenn die klinischen Symptome fehlen.

### **Verbreitung:**

Weltweit, jedoch regional gehäuft.

### **Epidemiologie:**

Virusausscheidung erfolgt in allen Körpersekreten und Exkreten. Das Virus persistiert in infizierten Tieren lebenslang; diese stellen ein Virusreservoir dar. Übertragung erfolgt durch blutsaugende Insekten (Stechmücken, Stechfliegen, Bremsen), iatrogen oder durch engen, langdauernden direkten Kontakt. Intrauterine Infektion ist möglich, aber selten, ebenso die Übertragung durch infektiöse Milch. Samen infizierter Hengste ist infektiös. Saisonal gehäuftes Vorkommen im Sommer und Herbst (Insektenvektoren).

### **Diagnose:**

Verdacht bei therapieresistentem Fieber unbekannter Genese, gelegentlichem Temperaturanstieg und Abmagerung trotz guter Fresslust. Bestätigung durch ELISA.

**Differenzialdiagnosen:**

Babesiose, Ehrlichiose, Leptospirose, Petechialfieber, eitrige Herdinfection, Nieren- oder Herzerkrankung, schwerer Parasitenbefall bei Jungpferden.

**Immunprophylaxe:**

Es existiert keine Vakzine.

**Untersuchungsmaterial:**

Serum.

Coggins Test: AGID-Test mit gereinigtem Virusmaterial.

Ab-ELISA.

**Bekämpfung:**

Anzeigepflichtig. Ausmerzung von Reagenten.

*(Adaptiert nach: Schweizer Bundesamt für Veterinärwesen)*

## B5. Equine Influenza

Die Pferdeinfluenza, Grippe oder Infektiöse Tracheobronchitis ist eine akute Atemwegserkrankung mit einem starken Potential zur Epidemien.

### **Empfängliche Arten:**

Pferde, Esel, Zebra, in seltenen Fällen Hunde.

### **Erreger:**

Familie Orthomyxoviridae, Genus Influenzavirus A, Type equi, Subtypen A1/H3N8 und A2/H7N7

### **Klinik/Pathologie:**

Die Tiere infizieren sich mit den Viren über eine Tröpfcheninfektion der Schleimhäute der oberen und unteren Atemwege. Von hieraus breitet sich das Virus innerhalb kürzester Zeit über die gesamten Atemwege aus. Hämatogene Ausbreitung des Virus ist auch möglich. Es kommt zur viralen Schädigung des Lungengewebes, der mit Husten einhergeht. Die Inkubationszeit beträgt 2-5 Tage. Die Virusausscheidung kann schon 12 Stunden nach Infektion anfangen, meistens dauert es 3 Tage. Mit etwa 2 Woche nach der Infektion ist die Ausscheidung beendet. Mit jedem Husten werden von frisch Infizierten Tiere große Mengen des Virus bis zu einem Umkreis bis zu 40 Metern abgegeben.

Typisch ist ein schlagartig auftretendes Fieber, das bis zu 42°C ansteigen kann und eine allgemeine Malaise und Inappetenz. Nach wenigen Tagen setzt der kräftige, aber trockene und schmerzhaft Husten ein. Klarer, wässriger bis schleimiger Nasenausfluss ist dabei zu beobachten und eine Konjunktivitis gekennzeichnet von vermehrtem Tränenfluss. Im Allgemeinen verschwindet der Husten bei Pferden mit guter Kondition und unter guten Haltungsbedingungen innerhalb von zehn Tagen. Nach drei Wochen kann von einer vollständigen Heilung ausgegangen werden, so lange keine Sekundärinfektion dazu kommt. Im Fall einer bakteriellen Sekundärinfektion (vorwiegend Streptokokken) kann es zu Bronchopneumonien kommen.

### **Verbreitung:**

Weltweit.

### **Epidemiologie:**

Nach Eintragung in einer Population folgt eine rasche Verbreitung des Virus mit stark einer ansteigenden Krankheitsfallrate. Binnen etwa 10 Tage ist die Epidemie an seinem Höhepunkt und nach 1 bis maximal 2 Monate ist sie vorbei.

### **Diagnose:**

Influenzasymptome können jedoch auch bei anderen Atemwegserkrankungen einschließlich Druse, Infektion mit den equinen Herpesviren Typ 1 und 4,

Streptokokkeninfektion oder bakterieller Pneumonie zu beobachten sein. Diagnose kann grundsätzlich mittels direkten oder indirekten Virusnachweises erfolgen.

**Differenzialdiagnosen:**

Infektionen mit Equine Herpes Viren, Equine Rhinoviren oder Arteritis Viren

**Immunprophylaxe:**

Es existieren mehrere Vakzine; die enthaltenen Stämme aber sind nicht immer an der neusten epidemiologischen Lage adäquat adaptiert.

**Untersuchungsmaterial:**

Serum.

Nasentupfer

**Bekämpfung:**

Nicht Anzeigepflichtig, wohl Meldepflichtig. Isolation von Virusausscheider.

## B6. Geflügelseuchen

### Allgemeine Maßnahmen

- Alles Geflügel im Stall belassen. Bei Vögeln, die im Freien gehalten werden, müssen die Haltungseinrichtungen abgedeckt werden, sodass der Kontakt mit Wildvögeln und deren Kot verhindert wird.
- Enten und Gänse müssen getrennt von anderem Geflügel gehalten werden, sodass kein direkter Kontakt möglich ist.
- Geflügel und andere Vögel dürfen nicht aus dem Betrieb verbracht werden. Im Zweifelsfall ist der Amtstierarzt zu kontaktieren.
- Geflügelfleisch und Eier dürfen nicht aus dem Betrieb verbracht werden.
- Mist und Einstreu dürfen nicht aus dem Betrieb verbracht werden.
- Fahrzeuge, mit denen Geflügel, Geflügelfleisch oder Eier transportiert wurden, dürfen das gefährdete Gelände nur nach Genehmigung durch den Amtstierarzt verlassen.
- Beim Betreten und Verlassen des Stalles oder des Betriebes sind entsprechende Desinfektionsmaßnahmen zu ergreifen.
- Krankes oder verendetes Geflügel ist unverzüglich beim Veterinäramt zu melden.
- Die Helpline des Veterinäramtes ist um die Uhr unter der Telefonnummer 01/4000-8060 zu erreichen.

## B6.1 Klassische Geflügelpest (Aviäre Influenza)

Die Klassische Geflügelpest (GP) ist eine virusbedingte, hochkontagiöse, weltweit verbreitete Allgemeininfektion, die unter natürlichen Bedingungen vor allem Hühner und verwandte Vogelarten, aber auch Tauben und Wassergeflügel befällt und zu schweren Verlusten führt.

### **Ätiologie:**

Influenza-A-Virus (Orthomyxovirus)

im Sinne des § 2 der Geflügelpest-Verordnung, BGBl.Nr. 465/1995, verursacht durch ein Influenza-A-Virus mit einem intravenösen Pathogenitätsindex (IVPI) bei 6 Wochen alten Hühnern von 1,2 oder mehr bzw. durch eine Influenza-A-Infektion der Virussubtypen H 7 (z.B.: H7N1, H7N7, H7N3) oder H 5 (H5N3, H5N2), bei der mittels Nukleotid-Sequenzanalyse multiple basische Aminosäuren im Spaltbereich des Hämagglutinins nachgewiesen wurden.

### **Tenazität:**

relativ hoch. Der Erreger ist im gesamten Tierkörper, im Blut, Kot, Nasenschleim sowie auf bzw. in den Eiern kranker Tier enthalten und bleibt lange Zeit ansteckungsfähig. Wichtig sind die Umweltbedingungen: Feuchtigkeit und Kälte schützen den Erreger (Kontagiosität: 30 Tage in Wasser bei 0°C; 107 Tage in Flüssigmist im Winter).

### **Pathogenese:**

Direkt und indirekt über Kot, Augen-/Nasensekret, Blut.

Die Seuchenverbreitung erfolgt hauptsächlich durch Schlachtabfälle (Blut, Federn, Eingeweide, Spülwasser) oder Eier aus verseuchten Beständen. In der Regel kommt es innerhalb weniger Tage post infektionem zu einem Massensterben in den Beständen.

### **Klinik:**

Inkubationszeit: wenige Stunden bis zu Tagen.

Verlaufsformen:

*Perakut/akut:* 100% Mortalität; Zyanose, Kopfüdem, Blutungen und Nekrosen; protrahiert; Atemnot, grünliche Diarrhoe, nicht eitrige Panencephalitis-Myelitis, Tracheitis.

*Typisch:* Cyanotische Kopfbehänge, Spitzenblutungen.

### **Pathologie:**

Ödeme, Blutungen, hämorrhagisch-nekrotisierende Entzündungen vor allem an Kopf, Unterhaut, MDT, respirativem Trakt, ZNS, Serosen, Herz, Leber, Pankreas, Niere und Lunge, nicht eitrige Panencephalitis-Myelitis.

### **Differentialdiagnose:**

Alle Erkrankungen mit Beteiligung des Respirationstraktes und des ZNS (NCD, Geflügel-Cholera, Swollen Head-Syndrome, ILT, AE, Entenpest, Vergiftungen).

**Diagnose:**

Verdachtsdiagnose durch den Tierarzt, Anzeigen bei den Behörden (siehe Telefonkaskade Abb. 1 und Anlage A), beim Bürgermeister und beim Amtstierarzt. Der Amtstierarzt übersendet mehrere Tierkörper oder Kloaken-/Luftröhrenabstriche von erkrankten Vögeln zur Diagnoseerstellung an die AGES, Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling (Eikultur, HA, IVPI; HAH).

**Seuchenfall:**

Sperrmaßnahmen, Tierverkehr einstellen, unverzügliche Tötung des gesamten Geflügels des Seuchenbestandes unter amtlicher Aufsicht und unschädliche Beseitigung von Tierkörpern, Eiern und Geflügelfleisch. Reinigung und Desinfektion von Seuchengehöften. Wiederbelegung der Ställe frühestens nach 21 Tagen. Einrichtung einer Schutzzone mit einem Mindestradius von 3 km und eine daran anschließende Überwachungszone von 10 km. Regelmäßige Kontrollbesuche des Amtstierarztes in allen Geflügelhaltungsbetrieben und erforderlichenfalls Probenentnahmen, Verbot der Verfütterung von Spültrank und Geflügelabfällen an Geflügel, Verbot der Beförderung und Ausbringung von Stall- und Flüssigmist, Führen von Aufzeichnungen über Zu- und Abgänge von Geflügel und Eiern in diesen Zonen.

Für Schlachtbetriebe in der Schutz- und Überwachungszone gilt:

Reinigung und Desinfektion (2 %ige Natronlauge) der Transportmittel ist vom Fleischuntersuchungstierarzt oder vom Amtstierarzt zu bestätigen, taugliches Geflügelfleisch ist gemäß §13 Abs. 2 und 3 der Geflügelpest-Verordnung, BGBl. Nr. 465/1995, entsprechend zu kennzeichnen.

Durchführung von Schutzimpfungen sind nur nach Antrag an das Bundesministerium unter Zustimmung der EU Kommission möglich.

**Zoonose:**

Bestimmte Stämme der Influenzaviren können beim Menschen zu Infektionen führen. Die Symptome ähneln denen einer Grippeerkrankung. Es kann in seltenen Fällen auch zu Todesfällen kommen.

## B6.2 Atypische Geflügelpest (Newcastle Krankheit)

Die Newcastle Krankheit oder atypische Geflügelpest ist eine virusbedingte, hochkontagiöse, weltweit verbreitete Allgemeininfektion, die unter natürlichen Bedingungen vor allem bei Hühnervögeln zu schweren Verlusten führt.

### **Ätiologie:**

Paramyxovirus Serotyp 1, entsprechend der Virulenz: apathogene, lentogene, mesogene, velogene Stämme; im Sinne der NCD-Verordnung, BGBl. Nr. 466/1995, verursacht durch den Virusstamm mit einem intracerebralen Pathogenitätsindex (ICPI) bei Eintagsküken von mehr als 0,7.

### **Tenazität:**

Relativ hoch. in Knochenmark und Muskulatur von Schlachtgeflügel bleibt das Virus bei -20°C mehrere Monate infektiös. Durch Eintrocknung kann lebendes Virus über Jahre konserviert werden.

### **Pathogenese:**

Infektion erfolgt aerogen und durch direkten Kontakt. Haupteintrittspforten sind die Schleimhäute des oberen Respiration- und Digestionstraktes. Virus wird über Kot, Nasen-Rachen und Augensekret sowie mit den Eiern ausgeschieden.

### **Klinik:**

Inkubationszeit 4-7 Tage, maximal 25 Tage, velogenes Virus führt zu *perakutem bis akutem Verlauf* mit einer Mortalität von mehr als 90 %, dünnchalige Eier, schwere respiratorische Symptome, Dyspnoe, Entzündung der Kopfschleimhäute, Diarrhoe. Bei der *chronischen Verlaufsform* stehen zentralnervöse Erscheinungen wie Torticollis, Bewegungsstörungen im Vordergrund; sie tritt vor allem bei Küken und Junghühnern auf.

### **Pathologie:**

Septikämische Veränderungen in Form petechialer Blutungen an Serosen und Fettgewebe, Blutungen in der Drüsenmagenschleimhaut, und im Eifollikel, bis bohnen große Nekrosen in der Darmschleimhaut.

### **Differentialdiagnose:**

Alle Erkrankungen mit Beteiligung des Respirationstraktes und des ZNS (Swollen Head Syndrome, ILT; AE).

### **Diagnose:**

Verdachtsdiagnose durch den Tierarzt, sofortige Anzeige beim Bürgermeister und beim Amtstierarzt. Der Amtstierarzt übersendet mehrere Tierkörper oder Kloaken-/Luftröhrenabstriche von erkrankten Vögeln zur Diagnosestellung an die AGES, Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling (Eikultur, ICPI).



**Seuchenfall:**

Sperrmaßnahmen, Tierverkehr einstellen, unverzügliche Tötung des gesamten Geflügels des Seuchenbestandes unter amtlicher Aufsicht und unschädliche Beseitigung von Tierkörpern, Eiern und Geflügelfleisch.

Reinigung und Desinfektion von Seuchengehöften und Wiederbelegung der Ställe frühestens nach 21 Tagen.

Einrichtung einer Schutzzone mit einem Mindestradius von 3 km und eine daran anschließende Überwachungszone von 10 km. Regelmäßige Kontrollbesuche des Amtstierarztes in allen Geflügelhaltungsbetrieben und erforderlichenfalls Probenentnahmen, Verbot der Verfütterung von Spültrank und Geflügelabfällen an Geflügel, Verbot der Beförderung und Ausbringung von Stall- und Flüssigmist, Führen von Aufzeichnungen über Zu- und Abgänge von Geflügel und Eiern in diesen Zonen.

Für Schlachtbetriebe in der Schutz- und Überwachungszone gilt: Reinigung und Desinfektion (2 %ige Natronlauge) der Transportmittel ist vom Fleischuntersuchungstierarzt oder vom Amtstierarzt zu bestätigen, taugliches Geflügelfleisch ist gemäß §16 Abs. 2 und 3 der NCD-Verordnung, BGBl. Nr. 466/1995, entsprechend zu kennzeichnen.

Durchführung von Schutzimpfungen in der Schutz- und Überwachungszone nur mit Zustimmung des Bundeskanzlers.

**Zoonose:**

Newcastle Disease-Virus kann beim Menschen zu Infektionen führen. Die Symptome ähneln denen einer Grippeerkrankung und können etwa 1 bis 3 Wochen andauern. Im Vordergrund steht eine Konjunktivitis. Sofern keine Komplikationen auftreten (z.B. bakterielle Sekundärinfektion) tritt eine Ausheilung innerhalb von 7 bis 10 Tagen auf.

### B6.3 Psittakose (Ornithose)

Meist subklinisch verlaufende Infektionskrankheit von Ziervögeln, Nutzgeflügel, Wild. Beim Menschen kann sie als akute, fieberhaft verlaufende, grippeähnliche Erkrankung auftreten, die auch Atembeschwerden verursachen kann. Beim Menschen und Psittaziden wird die Erkrankung als Psittakose bezeichnet, während sie bei allen anderen Vögeln als Ornithose geführt wird.

#### **Empfängliche Arten:**

Verschiedene Vogelarten, vornehmlich Papageien und Sittiche (Psittaziden). Beim Nutzgeflügel sind Truten am empfänglichsten. Mensch und andere Säuger können jedoch ebenfalls infiziert werden.

#### **Erreger:**

*Chlamydophila psittaci*. Unbewegliche, gramnegative, intrazelluläre Bakterien mit komplexem Entwicklungszyklus.

#### **Tenazität:**

Die infektiösen Elementarkörperchen besitzen außerhalb des Wirtes eine hohe Tenazität. In dieser Form ist der Erreger in Staub über Monate überlebensfähig.

Die Retikularkörperchen haben hingegen eine geringe Tenazität.

*C. psittaci*-Stämme bei Vögeln sind in acht Serotypen eingeteilt. Sie stellen neben den *C. psittaci*-Isolaten der Säuger eine eigene Gruppe dar.

#### **Klinik/Pathologie:**

Manifeste Erkrankung kann bei Jungvögeln, besonders Tauben, Truten und Ziervögeln, vorkommen. Symptome sind ein gestäubtes Federkleid, Abmagerung, Konjunktivitis, Augen- und Nasenausfluss. Gelegentlich kann es zu zentralnervösen Erscheinungen kommen. Eine latent persistierende Infektion ist möglich. Häufig wird hellgrün verfärbter Kot beobachtet. Hohe Letalität. Bei Hühnern und Enten ist der Verlauf meistens subklinisch.

Bei *Säugetieren* ist das klinische Bild vielfältig und hängt von der Empfänglichkeit, der individuellen Resistenz und dem Infektionsweg ab.

*Mensch*: Kopfschmerzen, grippeartige Anfälle, Fieber und Atembeschwerden.

Andere Manifestationsformen können Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis, akute Verwirrungszustände oder Glomerulonephritiden sein. Unbehandelt hat die Krankheit eine hohe Letalität.

#### **Verbreitung:**

Weltweit.

#### **Epidemiologie:**

Latent infizierte Vögel, vor allem Psittaziden, stellen ein Erregerreservoir dar. Die Ausscheidung der Chlamydien erfolgt vor allem über Kot und Nasensekret und kann monatelang anhalten. Die Infektion wird hauptsächlich aerogen durch kontaminierte

Staub- und Tröpfchenaerosole erworben. Die Ansteckungsgefahr ist demzufolge bei der Haltung vieler Tiere in geschlossenen Räumen am größten (Quarantänehallen).

**Diagnose (Vögel):**

Verdacht bei respiratorischen Symptomen und Kotveränderungen. Erregernachweis: Dreifach-Tupferproben aus Rachen, Konjunktiven und Kloake; post mortem in Organabstrichen oder Abklatschpräparaten von Lunge, Leber und Milz.

**Differenzialdiagnosen:**

Salmonellose, Verwurmung, Mykoplasmosen, Mykosen, Pocken, Paramyxovirus-, Influenza- und Herpesvirusinfektion.

**Immunprophylaxe:**

Es existiert keine Vakzine.

**Untersuchungsmaterial:**

Ganzer Vogel, Kloaken- oder Choanentupfer. Die Inhaber von Betrieben, die mit Psittaziden handeln, diese gewerbsmäßig züchten oder zur Schau stellen, sind verpflichtet, alle verendeten Psittaziden ihres Bestandes einer vom Amtstierarzt hierfür bezeichneten Untersuchungsstelle zur Abklärung der Todesursache einzusenden.

**Bekämpfung:**

Anzeigepflichtige Seuche

## B7. Tollwut

Die Tollwut (Rabies, Lyssa) ist eine weltweit verbreitete Viruserkrankung mit einem weiten Wirtsspektrum und hoher Mortalitätsrate. Alle Warmblüter inklusive dem Menschen, aber auch Vögel und Kaltblüter können infiziert werden.

### Erreger:

Lyssavirus, von dem derzeit 6 Genotypen bekannt sind. Typ 1 ist der weltweit auftretende und verschiedene Spezies, inklusive den Menschen, betreffende Typ

### Tenazität:

Gering. Die Infektiosität bleibt nur kurze Zeit erhalten (Ausnahme in Kadavern). UV-Strahlung, organische Lösungsmittel, Aldehyde und Phenole sind stark viruzid. Seifen eignen sich für die Wunddesinfektion

### Verbreitung:

Weltweit, mit Ausnahme einzelner Gebiete (Australien, Antarktis)

### Epidemiologie:

Der Erreger wird in großen Mengen über den Speichel infizierter Tiere ausgeschieden. Vom Hund weiß man, dass er bereits Tage vor dem Auftreten klinischer Symptome das Virus über den Speichel ausscheidet.

Die Übertragung erfolgt in der Regel durch den Biss tollwütiger Tiere. Die intakte Haut stellt eine Barriere dar. Ein Eindringen über die Schleimhäute ist möglich. Bei der Fledermaustollwut ist auch der aerogene Übertragungsweg möglich.

Als Virusreservoir fungieren verschiedene Karnivore, in Amerika auch Fledermäuse. Weltweit gesehen sind Hunde die häufigsten Überträger (urbane Wut); in Europa handelt es sich fast ausschließlich um die silvatische Wut (Überträger Wildtiere, vor allem der Fuchs). Je nach Region fungieren auch Reh, Marder, Dachshund, Stinktier, Waschbären und blutsaugende Fledermäuse als Reservoir und Überträger. Auch bei den Hauptwirten verläuft die Krankheit tödlich (außer Fledermäuse).

	<b>Urbane Wut</b>	<b>Silvatische Wut</b>
<b>Träger der Infekt</b>	Hund (90 %) Katze	Wildlebende Canivoren (Fuchs, Dachshund, etc.)
<b>Endglieder</b>	Mensch Haustier Nutztier	Wildtier Mensch Haustier Nutztier (Rind!) Nager, Vögel

### **Pathogenese:**

An der Eintrittsstelle (Bissstelle) findet die primäre Virusvermehrung in der quergestreiften Muskulatur statt, was mehrere Wochen lang andauern kann. Daran schließt sich der axonale Transport nach Eintritt in die lokalen Nervenendigungen. Das Virus erreicht auf diesem Wege Rückenmark und Gehirn, wo die zweite Virusvermehrung stattfindet. Auf zentrifugalem Wege erreicht das Virus verschiedene Organe, vor allem die Speicheldrüsen.

### **Klinik:**

Die Inkubationszeit beträgt durchschnittlich 3 bis 9 Wochen, u.U. aber auch länger. Je weiter die Bissstelle vom ZNS entfernt ist, umso länger ist die Inkubationszeit.

- *Stadium prodromale*: Niedergeschlagenheit, Fieber, Inappetenz, Übelkeit, Erbrechen
- *Stadium irritationis*: Erregungszustände; Hyperaktivität, alienierter Appetit, Aggressivität (Beissen), Speichelfluß. Dieses Stadium ist nicht immer und nicht bei allen Tierarten deutlich ausgeprägt. Man unterscheidet daher zwischen der „rasenden“ und der „stillen“ Wut.
- *Stadium paralyticum*: Lähmungen; Beeinträchtigung des Sensoriums, Koma.

Die Erkrankungsrate ist aufgrund der unterschiedlichen Empfänglichkeit sehr variabel. Diese reicht von sehr empfänglich (Fuchs, Wolf, Koyote) in verschiedenen Abstufungen (Katze – Rind – Hund – Schaf – Ziege – Pferd) bis zu den wenig empfänglichen Spezies (Mensch, Opossum). Ob die Krankheit ausbricht oder nicht, ist aber auch von anderen Faktoren abhängig (Bissstelle, Art der Wunde, Virusgehalt im Speichel des beißenden Tieres).

Die Mortalitätsrate ist beim Menschen und unseren Haus- und Nutztieren sehr hoch, die Krankheitsdauer beträgt ca. 10 - 14 Tage.

### **Immunologie:**

Antikörper werden erst sehr spät im Verlauf der Infektion gebildet, weil während der ersten Virusvermehrung nur sehr wenig Virus freigesetzt wird.

### **Diagnose:**

Eine sichere Diagnose ist nur post mortem möglich. Es eignen sich vor allem das ZNS (Ammonshorn!) und die Speicheldrüsen. Daher ist der Kopf des verdächtigen Tieres, möglichst mit einigen Wirbeln abgesetzt, zur Untersuchung zu schicken.

Daran erfolgt der Antigennachweis mittels Immunofluoreszenztests oder eine Virusisolierung in Versuchsmäusen, neuerdings auch in Zellkulturen. Beim Menschen läßt sich gelegentlich Virusantigen in Korneaabklatschpräparaten nachweisen. Bei der pathohistologischen Untersuchung stellen sich cytoplasmatische Einschlusskörperchen (Negrikörperchen) als pathognostisch dar.

*Serologische Untersuchungen* (Erhebung des Immunstatus) können mittels SN-Tests oder ELISA durchgeführt werden.

## **Bekämpfung:**

### **Anzeigepflicht!!**

Der Eliminierung des Virusreservoirs kommt große Bedeutung zu. Bei uns handelt es sich dabei vor allem um den Fuchs. Dementsprechend werden prophylaktische Impfungen der Fuchspopulationen durchgeführt (orale Applikation eines attenuierten Lebendimpfstoffes). Zur Bekämpfung der Haustiertollwut muss in Tollwutgebieten das Streunen und Freilaufen von Hunden und Katzen verhindert werden. Für Haus- und Nutztiere stehen inaktivierte Vakzinen für den prophylaktischen Einsatz zur Verfügung.

### **Jede postexpositionelle Impfung und Therapie bei Tieren ist verboten!**

Zum Schutz des Menschen können für exponierte Personen prophylaktische Impfungen verwendet werden. Postexpositionell (innerhalb von 24 bis 48 Stunden!) muss aktiv geimpft werden, u.U. simultan auch mit einer passiven Immunisierung. Augenmerk ist einer sorgfältigen Wundbehandlung (sofortiges Auswaschen mit Seifenlösung) beizumessen.

### **Vorgangsweise nach Biß durch einen Hund:**

- Anzeigepflicht an die Behörde
- Therapeutische Maßnahmen beim Menschen
  - Wundversorgung
  - Tetanusprophylaxe
  - Umspritzung mit Hyperimmunserum bei Indikation
  - Aktive Immunisierung bei Indikation
- Tierärztliche Untersuchung (ev. Quarantäne) des beißenden Hundes auf Tollwutsymptome. Nachuntersuchung nach 10 Tagen!

### **Vorgangsweise bei Hunden, die von tollwutkranken oder ansteckungsverdächtigen Tieren gebissen worden sind oder mit solchen Kontakt hatten:**

- Einzeltiere sind möglichst zu töten
  - Gesetzliche Ausnahme: wenn das betreffende Tier mindestens 4 Wochen und höchstens 1 Jahr vor dem Zeitpunkt, zu dem es mit wutkranken oder verdächtigen Tieren in Berührung gekommen ist, nachweislich gegen Tollwut geimpft worden ist. Sofortige Nachimpfung.
- Bestände sind zu sperren. Dauer von bis zu 100 Tagen vorgesehen.

### **Tollwutsperrgebiete:**

- Kein Freilaufen von Hunden und Katzen
- Maulkorb- und Leinenzwang
- Wildernde Hunde abschießen
- Verbot der Beförderung in öffentlichen Transportmitteln

**Impfprophylaxe:**

Für die Anwendung beim Menschen und den Haus- und Nutztieren sind ausschließlich Totvakzinen erlaubt. Für die Grundimmunisierung der Haus- und Nutztiere werden zwei Impfungen empfohlen, die Nachimpfungen sind jährlich durchzuführen.

Für die Fuchsimpfungen werden Köder mit attenuiertem Lebendvirus oder Vaccinia-Rekombinanten beschickt und an geeigneten Stellen zweimal jährlich ausgelegt.

## C.1. Klinik für Wiederkäuer – MitarbeiterInnen-Direktive für das Verhalten bei Verdacht auf Maul- und Klauenseuche (MKS)

1. Verdächtiges Tier in Kontumazstall.
2. Verständigung des Klinikleiters bzw. der Klinikleiterin.
3. Absperren der gesamten Außentüren im Klinik- und Stallbereich, inklusive Stallgasse. Sämtliche Fenster müssen geschlossen und die Lüftungsanlagen bis zum Eintreffen des behördlichen Organs abgeschaltet werden
4. Bei MKS-Verdacht ist die Außentür des Kontumazstalles mit einem gut leserlichen Schild: „MKS-VERDACHT! EINTRITT STRENGSTENS VERBOTEN!“ zu kennzeichnen.
5. Verständigungspflicht: Phase I und II (siehe Punkt 2.2 und 3.1 des Seuchenplans).
6. Nach Verlassen des Stalles müssen alle beteiligten Personen duschen. Folgende Duschen stehen dafür zur Verfügung: Gebäude MA. Die Überkleidung in schwarzen Kübeln entsorgen, private Kleidung ist in orange Säcke zu geben und diese sind fest zu verschließen (stehen in Duschen bereit). Händedesinfektion sowie Verwendung frischer Kleidung, die vorrätig ist.
7. Alle MitarbeiterInnen und andere Personen an der Klinik, die der Exposition nicht ausgesetzt waren, haben sich unverzüglich im Seminarraum (Gebäude MA, Ebene 06) einzufinden. Dies ist vom Sekretariat sofort nach Bekanntwerden des Verdachtes zu organisieren. Alle direkt betroffenen Personen und MitarbeiterInnen versammeln sich hingegen im Kontumazstall.
8. Das Verlassen der Klinik ist nur nach Absprache mit dem Klinikleiter gestattet.
9. Alle weiteren Maßnahmen ergeben sich aus dem Tierseuchengesetz in der geltenden Fassung und werden von der zuständigen Behörde koordiniert.

Der Krisenplan zur Maul- und Klauenseuche ist auf der Website des Bundesministeriums für Gesundheit unter dem Link [http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekämpfung\\_Ueberwachung/Krisenplaene/](http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekämpfung_Ueberwachung/Krisenplaene/) einsehbar (Stand: 2009).



## C2. Klinik für Schweine – MitarbeiterInnen-Direktive für das Verhalten bei Verdacht auf klassische Schweinepest (KSP) bzw. Maul- und Klauenseuche (MKS)

1. Verständigung des Klinikleiters bzw. der Klinikleiterin.
2. Sicheres Verwahren der Tiere bei Seuchen- oder Ansteckungsverdacht:
  - Verdächtige angelieferte Tiere direkt in den Stall der Pathologie einstellen. Weitere Vorgangsweise entsprechend dem allgemeinen Seuchenplan (siehe Punkt 2 und 3 des Seuchenplans).
  - Hospitalisierte oder Übungstiere mit Symptomen der KSP: Stall sofort absperren, Fenster schließen. Weitere Vorgangsweise entsprechend dem allgemeinen Seuchenplan (siehe Punkt 2 und 3 des Seuchenplans).
3. Bei KSP-Verdacht ist die Außentür des Kontumaz- bzw. betroffenen Stalles mit einem gut leserlichen Schild: „KSP-VERDACHT! EINTRITT STRENGSTENS VERBOTEN!“ zu kennzeichnen bzw. mit einem Schild „MKS-VERDACHT! EINTRITT STRENGSTENS VERBOTEN!“ bei MKS-Verdacht.
4. Verständigungspflicht: Phase I und II (siehe Punkt 2.2 und 3.1 des Seuchenplans)
5. Nach Verlassen des Stalles müssen alle beteiligten Personen duschen. Folgende Duschen stehen dafür zur Verfügung: Gebäude MA, Ebene 05 und 06. Die Überkleidung in schwarzen Kübeln entsorgen, private Kleidung ist in orange Säcke (stehen in den Duschen bereit) zu geben, und diese sind fest zu verschließen. Händedesinfektion sowie Verwendung frischer Kleidung, die vorrätig ist.
6. Alle MitarbeiterInnen und andere Personen an der Klinik, die der Exposition nicht ausgesetzt waren, haben sich unverzüglich im Seminarraum (Gebäude MA, Ebene 06) einzufinden. Dies ist vom Sekretariat sofort nach dem Bekanntwerden des Verdachteten zu organisieren. Alle direkt betroffenen Personen und MitarbeiterInnen versammeln sich hingegen im Kontumazstall. Das Verlassen der Klinik ist nur nach Absprache mit der/dem KlinikleiterIn möglich.
7. Alle weiteren Maßnahmen ergeben sich aus dem Tierseuchengesetz in der geltenden Fassung und werden von der zuständigen Behörde koordiniert.

Der Krisenplan zur Klassischen Schweinepest ist auf der Website des Bundesministeriums für Gesundheit unter dem Link [http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekaempfung\\_Ueberwachung/Krisenplaene/](http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekaempfung_Ueberwachung/Krisenplaene/) einsehbar (Stand: 2010) einsehbar.

## C3. Klinik für Geflügel, Ziervögel, Reptilien und Fische – MitarbeiterInnen-Direktive für das Verhalten bei Verdacht auf klassische Geflügelpest oder atypische Geflügelpest (Newcastle Krankheit, NCD)

Besteht bei einer Probeneinsendung oder bei einem Patienten der Verdacht der klassischen Geflügelpest oder der Newcastle Krankheit ist wie nachfolgend aufgeführt vorzugehen. Die Reihenfolge der angegebenen Punkte ist strikt einzuhalten.

1. In dem Raum, in dem ein Verdacht vorliegt, haben alle anwesenden Personen Schutzmasken (FP3) und Brille anzulegen. Diese befinden sich im Sektionsraum (Gebäude KA) im Schrank mit der Aufschrift „Notfallpaket“. Für die zum Zwecke der Haltung, Behandlung und Sektion von Vögeln genutzten Räume in den Gebäuden RA und RB wird das Notfallpaket im Raum RA05P03 (Ambulanz) im Schrank mit der Aufschrift „Notfallpaket“ bereitgehalten. Wird ein Verdacht in einem Raum ausgesprochen, in dem die Schutzkleidung nicht bereitgehalten werden kann, ist ein/e externer/e MitarbeiterIn mittels Telefon zu verständigen, der das Notfallpaket an der Türschwelle übergibt. Die Personen, die mit dem Tier oder dem Probenmaterial in Kontakt gekommen sind, dürfen den Raum vorerst auf keinen Fall verlassen.
2. Schließen der Tür bzw. der Fenster sowie Abschaltung der Raumlüftung sofern dies im Raum selbst durchgeführt werden kann. Ist nur eine externe Abschaltung möglich, ist dafür ein/e MitarbeiterIn der VAMED zu verständigen.
3. Folgende Personen sind unverzüglich zu informieren:  
Der/die KlinikleiterIn oder der/die StellvertreterIn. Sind KlinikleiterIn und StellvertreterIn nicht erreichbar, ist nach der vorgegebenen Telefonkaskade (siehe Punkt 3.1 des Seuchenplans) vorzugehen. Diese Unterlage befindet sich im Notfallpaket.
4. Durchführung der Sektion/Behandlung und Probenentnahme:  
Untersuchungsmaterial von toten Tieren (Gehirn, Luftröhre, Lunge, Darm mit Inhalt, Leber und Milz) oder von lebenden Tieren (Trachealtupfer, Kloakentupfer) in die dafür vorgesehenen Röhrchen verbringen und mit Kühllakus in einer Styroporbox verpacken. Die Box ist vor dem Verlassen des Raumes mit Desinfektionsmittel zu desinfizieren. Probenentnahmesets und Desinfektionsmittel befinden sich im Notfallpaket. Die Probenentnahme und die Probeneinsendung orientieren sich an dem aktuellen Stand der gesetzlichen Bestimmungen. Die Probenentnahme bei Seuchenverdacht ist Aufgabe des Amtstierarztes!  
Lebende Tiere sind in eine vorbereitete Box zu verbringen, die an der Türschwelle zu übergeben ist. Im 1. Stock des Gebäudes RA ist parallel von anderen im Haus befindlichen MitarbeiterInnen der vorgesehene Raum für die Aufnahme des Vogels

- vorzubereiten. Erst dann ist das Tier dahin zu verbringen. Dies wird ebenfalls von einer/einem externen MitarbeiterIn erledigt, die/der zu diesem Zweck Überkleidung und Überschuhe anzulegen hat. Die Übergabe erfolgt an der Türschwelle. Nach Verbringen des Vogels in den Seuchenstall ist dieser mit der Aufschrift „Seuchenverdacht! Betreten verboten!“ zu kennzeichnen und mit einer Seuchenmatte zu versehen. Das Seuchenschild befindet sich im Sekretariat.
5. Tierkadaver mit Desinfektionsmittel (Grünspray) durchtränken, in orange Säcke geben und diese Säcke in den schwarzen Kübeln entsorgen. Orange Säcke und Desinfektionsmittel befinden sich im Notfallpaket. Schwarze Kübel sind, sofern diese nicht im betroffenen Raum vorrätig sind, von externen MitarbeiterInnen zu organisieren und an der Türschwelle zu übergeben. Behälteraußenseite mit Desinfektionsmittel befeuchten. Abholung der Kübel erst nach Freigabe durch den Klinikleiter.
  6. Die Organisation des Probenverkehrs bei Seuchenverdacht ist Aufgabe des Amtstierarztes, der von der Klinikleitung unterstützt wird.
  7. Oberflächen sowie verwendete Geräte und Materialien reinigen und desinfizieren. Danach erfolgen das Anlegen der Schutzkleidung (Overall mit Kapuze) aus dem Notfallpaket und die gegenseitige Desinfektion der Schutzbekleidung mittels Händedesinfektionsmittel, welches sich ebenfalls im Notfallpaket befindet.
  8. Nach Verlassen des Sektionsraumes müssen alle beteiligten Personen duschen. Folgende Duschen stehen dafür zur Verfügung: Gebäude KA im Sektionsvorraum, Gebäude RA im EG und im 1. Stock. Überkleidung in schwarzen Kübeln entsorgen, private Kleidung ist in orange Säcke zu geben und diese sind fest zu verschließen (stehen in den Duschen bereit). Händedesinfektion sowie Verwendung frischer Kleidung, die vorrätig ist.
  9. Ein/e MitarbeiterIn verbleibt im betroffenen Raum um die Raumdesinfektion durchzuführen. Entsprechendes Equipment (Schutzanzug, Gasmasken, Giftspritze und Lysovet 2 %) befindet sich im Notfallpaket. Nach der Desinfektion verlässt auch die/der letzte MitarbeiterIn zum Duschen den Sektionsraum. Türe abschließen.
  10. Danach erfolgt das Abdichten der Tür von außen mittels Klebeband (gelb). Das Klebeband befindet sich im Sekretariat.
  11. An der Tür ist ein entsprechendes Schild mit der Aufschrift „Seuchenverdacht! Betreten verboten!“ zu fixieren. Dieses befindet sich ebenfalls im Sekretariat.
  12. Alle MitarbeiterInnen und andere Personen an der Klinik, die der Exposition nicht ausgesetzt waren, haben sich unverzüglich im Seminarraum im 1. Stock (Gebäude RA) einzufinden. Dies ist vom Sekretariat sofort nach dem Bekanntwerden des Verdachteten zu organisieren. Alle direkt betroffenen Personen und MitarbeiterInnen im Gebäude KA versammeln sich im Sektionsraum, alle direkt betroffenen Personen und MitarbeiterInnen im Gebäude RA verwenden den Warteraum im Erdgeschoß als Sammelraum.
  13. Das Verlassen der Klinik ist nur nach Absprache mit dem Klinikleiter bzw. der Klinikleiterin möglich.
  14. Alle weiteren Maßnahmen ergeben sich aus dem Tierseuchengesetz in der geltenden Fassung und werden von der zuständigen Behörde koordiniert.

Krisenpläne zur Aviären Influenza und der Newcastle Krankheit sind auf der Website des Bundesministeriums für Gesundheit unter dem Link [http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekaempfung\\_Ueberwachung/Krisenplaene/einsehbar](http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Tiergesundheit/Seuchenbekaempfung_Ueberwachung/Krisenplaene/einsehbar) einsehbar.

## C4. Klinik für Geflügel, Ziervögel, Reptilien und Fische – MitarbeiterInnen-Direktive für das Verhalten bei Verdacht auf Psittakose

Besteht bei einem ambulanten oder stationären Patienten der Verdacht der Psittakose, ist wie nachfolgend aufgeführt vorzugehen. Die Reihenfolge der angegebenen Punkte ist strikt einzuhalten.

1. Verdacht der Psittakose bei einem ambulanten Patienten:  
Der Vogel ist im Untersuchungsraum ohne weitere Manipulation in einen geschlossenen Transportbehälter zu verbringen. Arbeitsflächen, bereits verwendete Geräte und Hände gründlich desinfizieren. Dem Patientenbesitzer – wenn im selben Raum - Vorgangsweise und Konsequenzen genau erklären und in die Maßnahmen mit einbeziehen.
2. Probenentnahmematerial vorbereiten:  
1 steriler Tupfer mit Transportmedium für die Einsendung zur AGES, Institut für veterinär-medizinische Untersuchungen in Mödling  
1 steriler Tupfer ohne Transportmedium für den Schnelltest  
Entsprechendes Verpackungsmaterial für die Einsendung zur AGES nach Mödling
3. Tupferproben entnehmen (Konjunktiva, Choanen, Kloake). Die Probennahme und die Probeneinsendung orientiert sich am aktuellen Stand der gesetzlichen Bestimmungen. Verbrauchsmaterialien (Handschuhe usw.) sind in gut verschlossenen orangenen Säcken als Spitalsmüll zu entsorgen.
4. Als erste Überprüfung des Verdacht es ist an der Klinik ein Schnelltest durchzuführen.
5. Nach der Probennahme den Vogel im Transportbehälter in den Isolierstall im 1. Stock des Gebäudes RA verbringen. Dies ist von einem/einer außerhalb des Raums befindlichen MitarbeiterIn (TierpflegerIn) zu erledigen. Die Übergabe erfolgt an der Türschwelle. Der Isolierstall ist vor der Verbringung entsprechend vorzubereiten.
6. Der Vogel ist in den weißen Unterdruckkäfigen unterzubringen. Die Box ist mit der Aufschrift „Vogel mit Psittakoseverdacht“ deutlich sichtbar zu kennzeichnen.
7. Isolierstall versperren und mit einem Schild mit der Aufschrift „Seuchenverdacht! Betreten verboten!“ deutlich sichtbar kennzeichnen. Das Schild befindet sich für das Gebäude RA im Sekretariat.
8. Der Raum ist mit einer Seuchenmatte am Eingang zu versehen.
9. Bei positivem Schnelltest ist der/die KlinikleiterIn unverzüglich zu informieren: Sind KlinikleiterIn und StellvertreterIn nicht erreichbar, ist nach der vorgegebenen Telefonkaskade (siehe Punkt 3.1 des Seuchenplans) vorzugehen. Diese Unterlage befindet sich im Notfallpaket und ist auch im Intranet abrufbar.
10. Das Verbringen des Probenmaterials zur AGES, Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling und die Meldung des Verdachtsfalles ist vom/von der KlinikleiterIn zu bestimmen und zu organisieren.

11. Alle Personen, die mit dem Vogel Kontakt hatten, müssen sich umziehen. Die verwendete Kleidung ist mit Desinfektionsmittel zu besprühen und darf erst in gereinigtem Zustand wieder verwendet werden. Ob die betroffenen Personen auch duschen müssen, wird vom/von der KlinikleiterIn nach den gegebenen Umständen festgelegt.
12. Im Anschluss sind alle betroffenen Räume, in denen sich der Vogel aufgehalten hat (Ambulanz, Warteraum, etc.), gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. Geeignete Vorkehrungen betreffend Schutzkleidung sind der Tätigkeit angepasst zu treffen.
13. Alle MitarbeiterInnen und andere Personen an der Klinik, die der Exposition nicht ausgesetzt waren, haben sich unverzüglich im Seminarraum im 1. Stock (Gebäude RA) einzufinden. Dies ist vom Sekretariat sofort nach dem Bekanntwerden des Verdachtes zu organisieren. Alle direkt betroffenen Personen und Mitarbeiter versammeln sich hingegen im Warteraum im Erdgeschoß.
14. Das Verlassen der Klinik ist nur nach Absprache mit dem/der KlinikleiterIn möglich.
15. Alle weiteren Maßnahmen ergeben sich aus dem Tierseuchengesetz in der geltenden Fassung und werden von der zuständigen Behörde koordiniert.

## C5. Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre – MitarbeiterInnen-Direktive für das Verhalten bei Verdacht auf Tollwut

1. Wichtige, zu erhebende Anamnesedaten:
  - Impfstatus des Hundes
  - Aufenthalt des Tieres in Endemiegebieten
  - Verletzungen des Hundes (nicht nur Bisse!)
  - Kontakte mit Menschen und anderen Tieren
2. Untersuchungen des Tieres ausschließlich mit Handschuhen
3. Bei Hunden Beißkorb anlegen!
4. Unterbringung des Tieres in einem Isolierraum der Infektionsstation
5. Schild mit Aufschrift „Tollwutverdacht“ und Signatur des Tierarztes an der Stalltür anbringen und Raum absperren. Das Tier soll in keinem Falle aus dem Isolierraum verbracht werden. Untersuchungen sind ausschließlich im Isolierraum durchzuführen.
6. Evaluierung aller Personen, die mit dem Tier Kontakt hatten, bezüglich ihres Tollwut-Impfstatus. Bei Bedarf Aufforderung zur Nachimpfung.
7. Anzeigepflicht (siehe auch Telefonkaskade Punkt 3.1 des Seuchenplans)
  - a. Verständigung des Klinikleiters bzw. der Klinikleiterin
  - b. Verständigung des Seuchenbeauftragten
  - c. Verständigung des Amtstierarztes
8. Bei einem Tollwutverdacht hat der Amtstierarzt bzw. die Amtstierärztin die Untersuchungen einzuleiten. Die Euthanasie erfolgt auf Weisung des Amtstierarztes bzw. der Amtstierärztin. Tierkörper kennzeichnen (Aufschrift „Vorsicht Tollwutverdacht“) und an die AGES, Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling zur weiteren Untersuchung überstellen.