

VADEMECUM 2024



Inhaltsverzeichnis

1. Organisation

1.1. Organigramm des Virologischen Instituts	4
1.2. Anschrift und Telefonverzeichnis	4
1.3. Dienstzeiten	4
1.4. Ausgabe von Versandmaterial und Untersuchungsantrag	5
1.5. Annahme von Untersuchungsmaterial	5
1.6. Rechnungswesen	5
1.7. Qualitätskontrolle	5

2. Allgemeine Richtlinien

2.1. Entnahme von Probenmaterial	6
2.2. Untersuchungsantrag / Kennzeichnung der Proben	6
2.3. Versandmaterial / Transport	7
2.4. Ablehnung einer Untersuchung	7
2.5. Berichterstattung	7
2.6. Aufbewahrung von Probenmaterial und Untersuchungsberichten	8
2.7. Rückmeldungen durch den Kunden	8

3. Viruserkrankungen bei Rindern

3.1. Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR) / Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis (IPV) *	9
3.2. Bovine Herpesmammilitis	9
3.3. Bovine nicht-eitrige Meningoenzephalitis	10
3.4. Enzootische Bovine Leukose (EBL) *	10
3.5. Bösartiges Katarrhalfieber (BKF) *	11
3.6. Blauzungenkrankheit (Bluetongue, BTV) *	11
3.7. Rinder Grippe	12
3.8. Durchfallerreger	12
3.9. Stomatitis papulosa	13
3.10. Euterpocken (Melkerknoten)	13
3.11. Kuhpocken	14
3.12. Papillomaviren	14

4. Viruserkrankungen bei kleinen Wiederkäuern

4.1. Blauzungenkrankheit (Bluetongue, BTV) *	15
4.2. Caprines Herpesvirus 1	15
4.3. Erreger des Bösartigen Katarrhalfiebers (BKF) *	16
4.4. Respiratorische Viren	16
4.5. Durchfallerreger	17
4.6. Lippengrind (Ecthyma contagiosum, Orf)	18
4.7. Papillomaviren	18

5. Viruserkrankungen bei Schweinen

5.1. Aujeszky'sche Krankheit (Pseudorabies, Pseudowut, PRV) *	19
5.2. Transmissible Gastroenteritis (TGE) *, Porcines respiratorisches Coronavirus (PRCV) *	19
5.3. Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS) (Stichprobe) *	20
5.4. SMEDI-Syndrom (Schweineabort; Parvovirus; Tescho-, Sapelo- und Enterovirus)	20
5.5. Influenza	21
5.6. Durchfallerreger	21
5.7. Teschen/Talfan Krankheit	22

6. Viruserkrankungen bei Pferden

6.1. Equine Herpesviren	23
6.2. Durchfallerreger	23
6.3. Papillomaviren	24

7. Viruserkrankungen bei Hunden

7.1. Canines Herpesvirus	25
7.2. Hepatitis contagiosa canis (HCC, Ansteckende Leberentzündung des Hundes)	25
7.3. Respiratorische Viren (Zwingerhustenkomplex)	25
7.4. Durchfallerreger	26
7.5. Papillomaviren	26

8. Viruserkrankungen bei Katzen

8.1. Felines Herpesvirus *	27
8.2. Durchfallerreger	27
8.3. Papillomaviren	28

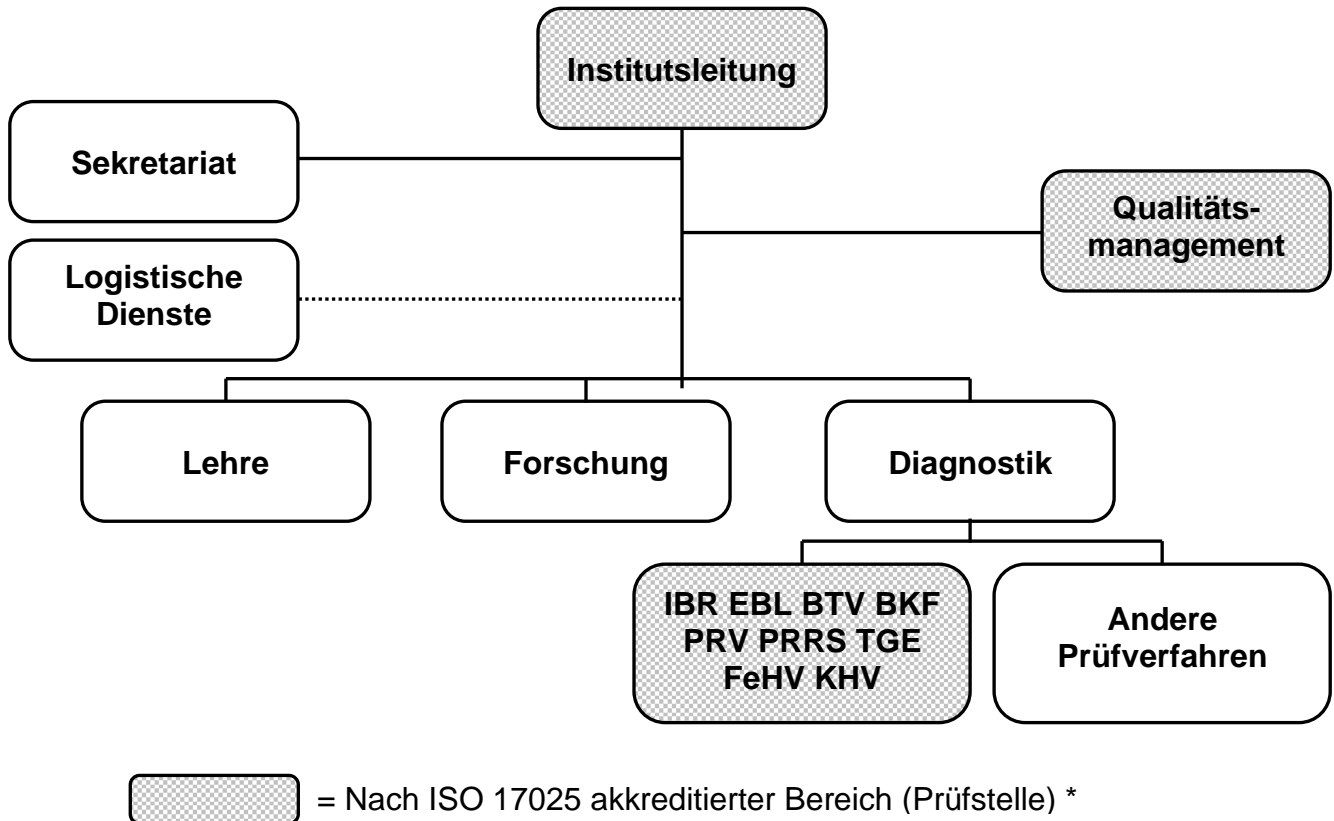
9. Viruserkrankungen bei anderen Tieren

9.1. Koi Herpesvirus (KHV) *	29
9.2. Carp Edema Virus (CEV)	29
9.3. Erreger des Bösartigen Katarrhalfiebers in Wildwiederkäuern	29
9.4. Elefant Endotheliotropic Herpesvirus (EEHV)	30
9.5. Herpesviren anderer exotischer Tierarten	30
9.6. Adenoviren bei Säugern, Reptilien und Vögeln	30
9.7. Papillomaviren bei Säugern und Vögeln	31
9.8. Virusnachweis mittels Elektronenmikroskopie	31

10. Virus Screening mittels Next Generation Sequencing (NGS) 31

1. ORGANISATION

1.1 Organigramm des Virologischen Instituts



1.2 Anschrift und Telefonverzeichnis

Virologisches Institut
Diagnostikabteilung
Vetsuisse-Fakultät
Winterthurerstrasse 266a
8057 Zürich

Diagnostiklabor: 044 635 87 18
Sekretariat: 044 635 87 01
E-Mail: email@vetvir.uzh.ch
Homepage: <http://www.vetvir.uzh.ch>

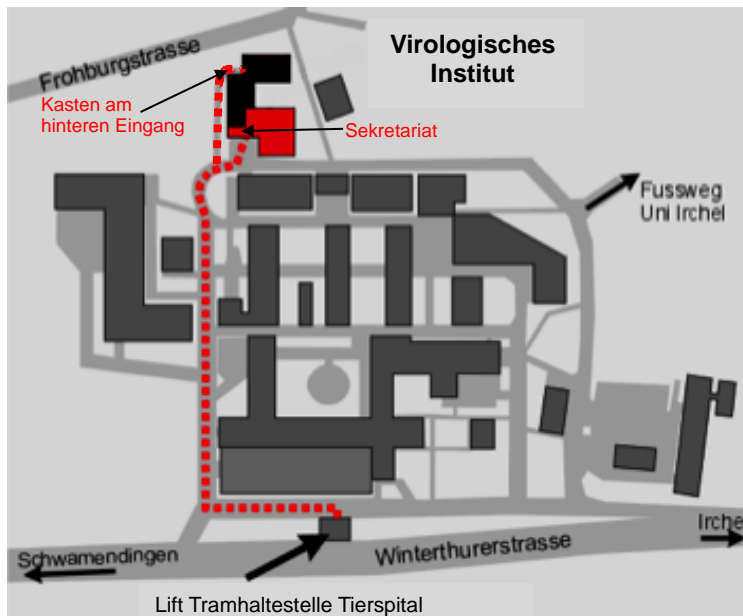
1.3 Dienstzeiten

Montag – Freitag 8:30 – 11:30 / 12:30 – 16:30

1.4 Untersuchungsantrag

Der Untersuchungsantrag ist abrufbar unter <https://www.vetvir.uzh.ch/de/Diagnostik.html>

1.5 Annahme von Untersuchungsmaterial



Zustellung von Untersuchungsmaterial per Post an die oben genannte Adresse.

Untersuchungsmaterial aus den Kliniken und Instituten des Tierspitals sowie eigenhändig angeliefertes Untersuchungsmaterial mit dazugehörigem Antrag werden im Kühlschrank vor dem Sekretariat in der mit «Virologie» gekennzeichneten Box deponiert.

Ausserhalb der Dienstzeiten kann eigenhändig angeliefertes Untersuchungsmaterial in dem mit «Parasitologie» angeschriebenen Kasten am hinteren Hauseingang deponiert werden.

Für spezielle Analysen oder umfangreiche Sammelproben bitten wir um eine vorherige telefonische Anmeldung bzw. Terminvereinbarung.

1.6 Rechnungswesen

Auskunft über unsere Preise geben wir unseren Kunden gerne telefonisch unter der Nummer 044 635 87 18. Für notfallmässig zu untersuchende Proben wird ein Expresszuschlag von CHF 100.- verrechnet.

1.7 Qualitätskontrolle

In den akkreditierten Bereichen nimmt das Institut regelmässig an nationalen und internationalen Ringversuchen zur Leistungs- und Qualitätskontrolle teil. Zusätzlich werden interne Qualitätskontrollen durchgeführt.

2 ALLGEMEINE RICHTLINIEN

2.1 Entnahme von Probenmaterial

Die Entnahme von Untersuchungsmaterial muss vom Tierarzt oder fachlich geschultem Personal durchgeführt werden. Kontaminationen sollten vermieden werden.

Das Material ist so schnell wie möglich an das Virologische Institut zu schicken.

Informationen über die für die jeweiligen Untersuchungen benötigten Proben können den Kapiteln 3 - 9 entnommen werden.

2.2 Untersuchungsantrag / Kennzeichnung der Proben

Das eingesandte Probenmaterial muss einwandfrei identifiziert werden können. Die Probenbehälter sollten entweder mit wasserfestem Stift oder Klebeetiketten gekennzeichnet sein, sodass sie eindeutig dem Untersuchungsantrag zugeordnet werden können.

Um unnötige Rückfragen zu vermeiden, muss der Untersuchungsantrag folgende Angaben enthalten:

- Eindeutige Identifikation des Patienten (Tierart sowie Ohrmarke [ID-Nummer] oder Name). Für die Tierseuchendiagnostik von Wiederkäuern und Schweinen ist die vollständige, 12-stellige Ohrmarkennummer zwingend
- Besitzer (Name, Adresse, Kanton, Betriebsnummer [TVD-Nummer]). Für die Tierseuchendiagnostik von Wiederkäuern und Schweinen ist die TVD-Nummer zwingend
- Einsender, Tierarzt (Name und Unterschrift, Adresse, E-Mail, Telefon-, Faxnummer)
- Einsender von anderen Labors müssen zwingend die Erstlabornummer des Untersuchungsmaterials angeben
- Datum der Probenentnahme. Für die Tierseuchendiagnostik von Wiederkäuern und Schweinen ist das Entnahmedatum zwingend
- Art des Untersuchungsmaterials
- Grund der Untersuchung. Bei Wiederkäuern und Schweinen ist der Untersuchungsgrund zwingend
- Untersuchungsauftrag
- Kosten zu Lasten von
- Weitere nützliche Angaben (u.a. Anamnese, Verdachtsdiagnose)

Bei Fehlen einer oder mehrerer Angaben wird das Probenmaterial, sofern überhaupt möglich, nur unter Vorbehalt weiterverwendet. Dies kann zu einer Verzögerung der Untersuchung führen. Bei Fehlen von zwingend notwendigen Daten wird das Untersuchungsergebnis erst beim Eintreffen derselben übermittelt.

Wir bitten Sie, die Formulare gut leserlich und vollständig in Druckschrift mit blauer oder schwarzer Farbe (nicht rot!) auszufüllen.

Alle vom Auftraggeber bereitgestellten Daten und alle am Institut erstellten Prüfunterlagen werden vertraulich behandelt. Alle Mitarbeitenden des Instituts unterliegen der Schweigepflicht.

2.3 Versandmaterial / Transport

Aus Gründen der Qualität und der Hygiene, der Sicherheit und zum Schutz der öffentlichen Gesundheit muss die Verpackung den Anforderungen an den Versand von infektiösem Material entsprechen. Das Untersuchungsmaterial gehört in ein sauberes (z.B. Organe, Kot) oder steriles (z.B. Punktate, Sekrete, Blut), dicht verschlossenes und deutlich gekennzeichnetes Röhrchen. Das Proberöhrchen wird wiederum in einen bruchsicheren Transportbehälter verpackt und sollte gegen Beschädigungen von aussen noch durch einen gepolsterten Umschlag bzw. in einem gut ausgepolsterten Paket geschützt werden. Die Verschmutzung des Untersuchungsformulars ist zu vermeiden.

Bei Versand per Post oder Botendienst sollte das Material so schnell wie möglich am Institut eintreffen (A-Post, Express).

Tupferproben für real-time PCR Untersuchungen sollten ohne Transportmedium (trocken resp. nativ) oder in Röhrchen mit geeignetem Transportmedium eingesandt werden. Im Zweifelsfall geben wir Ihnen gerne Auskunft über geeignete Tupfer und Medien. Keine Bakterien-Tupfer verwenden!

Bei verzögertem Versand der Proben sollten diese im Kühlschrank gelagert werden. Material zur Virusisolation sollte unmittelbar nach der Probenentnahme ans Virologische Institut gesandt werden. Der Versand sollte daher, wenn möglich, nicht kurz vor oder über das Wochenende erfolgen.

2.4 Ablehnung einer Untersuchung

In folgenden Fällen muss das Untersuchungsmaterial zurückgewiesen werden:

- Proben mit ungenauer oder fehlender Kennzeichnung (u.U. telefonische Abklärung)
- Ausgelaufene Materialien in undichten oder zerbrochenen Gefässen
- Eintrocknetes oder ungünstigen Transportbedingungen ausgesetztes Material
- Kein klarer Untersuchungsauftrag (u.U. telefonische Abklärung)
- Falsches Untersuchungsmaterial (z.B. BKF-Abklärung nur mit EDTA-Blut möglich, SNT nur mit Vollblut / Serum möglich)
- Zu wenig Untersuchungsmaterial (z.B. mindestens 400µl Serum für SNT nötig)

Die Meldung erfolgt unverzüglich telefonisch an den Einsender der entsprechenden Probe.

2.5 Berichterstattung

Die Berichterstattung erfolgt an den Einsender der Proben und im Falle von Untersuchung auf Tierseuchenerreger an die amtlichen Veterinärbehörden. Der endgültige Prüfbericht mit Unterschrift des / der verantwortlichen Prüfleiters/in wird via E-Mail übermittelt.

Für die vertrauliche Handhabung der gemailten Prüfberichte übernimmt der Kunde die Verantwortung.
Telefonische Resultatübermittlungen werden immer mit einem schriftlichen Prüfbericht ergänzt.
Prüfberichts-kopien an Drittpersonen sind möglich, müssen aber mittels Antragsformular angefordert werden.
Sämtliche Prüfberichte werden 3 Jahre aufbewahrt.

2.6 Aufbewahrung von Probenmaterial und Untersuchungsberichten

Im akkreditierten Bereich wird folgendes Probenmaterial während mindestens 3 Jahren aufbewahrt:

- Seren bei immunologischen Nachweisverfahren
- Extrahierte DNA / RNA bei PCR Nachweis

Das übrige Untersuchungsmaterial wird nach Freigabe des Untersuchungsberichts entsorgt. Ausnahmen bilden Proben, die für die Lehre oder wissenschaftliche Untersuchungen von Interesse sind. Diese werden aufbewahrt und können – unter Wahrung der Vertraulichkeit – zu Forschungs- und Unterrichtszwecken verwendet werden.

2.7 Rückmeldungen durch den Kunden

Bei Unstimmigkeiten werden die Kunden gebeten, Rückfragen zu stellen.
Beanstandungen und Beschwerden können mündlich oder schriftlich dem Institut mitgeteilt werden. Die Erfassung und Bearbeitung von Beanstandungen und Beschwerden trägt zur Qualitätsverbesserung der Dienstleistungen bei und liegt daher im Interesse des Instituts.

3. VIRUSERKRANKUNGEN BEI RINDERN

3.1. Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR) / Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis (IPV)

Erreger: Bovines Herpesvirus 1 (BoHV-1)

Antikörpernachweis *

- ELISA

- Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material
- Dauer: 1 - 2 Arbeitstage

- SNT

- Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material; Blutproben und Seren dürfen nicht hämolytisch und sollten möglichst steril sein
- Dauer: 5 - 6 Arbeitstage

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **

- Material: Nasentupfer, Organe nach Absprache
- Anforderungen: Nach telefonischer Absprache gekühlt oder tiefgefroren per Express (evtl. A-Post) einsenden. Nasentupfer in speziellem Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden), gekühlt und per Express (evtl. A-Post) einsenden
- Dauer: 23 - 30 Tage

- Real-time PCR

- Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Nasentupfer; Abortmaterial, Organe nach Absprache
- Anforderungen: Frisches Material; EDTA-Blut mit A-Post einsenden; Nasentupfer ohne Transportmedium und Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
- Dauer: 1-3 Arbeitstage

3.2. Bovine Herpesmammilitis

Erreger: Bovines Herpesvirus 2 (BoHV-2)

Antikörpernachweis

- ELISA

- Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material; Blutproben und Seren dürfen nicht hämolytisch sein
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **
 - Material: Pustelinhalt, frische Krusten
 - Anforderungen: Frisches natives Material; nach telefonischer Absprache gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 23 - 30 Tage

- Panherpes PCR (Nested PCR)
 - Material: Pustelinhalt, frische Krusten
 - Anforderungen: Frisches oder gefrorenes natives Material; nach telefonischer Absprache gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

3.3. Bovine nicht-eitrige Meningoenzephalitis

Erreger: Bovines Herpesvirus 5 (BoHV-5)

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **
 - Material: Gehirn; andere Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches natives Material; nach telefonischer Absprache gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 23 - 30 Tage

- Real-time PCR
 - Material: Gehirn; andere Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches Material; Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.4. Enzootische Bovine Leukose (EBL)

Erreger: Bovines Leukosevirus (BLV)

Antikörpernachweis *

- ELISA
 - Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 2 Arbeitstage

3.5. Bösartiges Katarrhalfieber (BKF)

Erreger: Ovines Herpesvirus 2 (OvHV-2); Caprines Herpesvirus 2 (CpHV-2)

Virusnachweis

- Real-time PCR (OvHV-2) *
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten; evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Real-time PCR (CpHV-2)
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten; evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.6. Blauzungkrankheit (Bluetongue, BTV)

Erreger: Bluetonguevirus (BTV)

Antikörpernachweis *

- ELISA
 - Material: Serum oder Plasma (1 - 2 ml), Nativ- oder EDTA-Blut (5 - 10 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

Virusnachweis *

- Real-time PCR
 - Material: EDTA-Blut (1- 2 ml), Milz, Blutkoagel
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.7. Rinder Grippe

Erreger: Bovines respiratorisches Synzytialvirus (BRSV), Bovines Parainfluenzavirus 3 (PI-3), Bovines Coronavirus (BCV), Bovines Adenovirus (BAV-1)

Virusnachweis

- Real-time PCR (BRSV, PIV-3)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 2 - 4 Arbeitstage

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

- Virusisolation in Zellkultur **
 - Material: Nasentupfer
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer in Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden); gekühlt und per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 23 - 30 Tage

3.8. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Bovines Coronavirus (BCV), Adenoviren

Virusnachweis

- Real-time PCR (Rotavirus A & Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

3.9. Stomatitis papulosa

Erreger: Bovines papulöses Stomatitisvirus (Parapoxvirus)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Real-time PCR
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.10. Euterpocken (Melkerknoten)

Erreger: Pseudokuhpockenvirus (Parapoxvirus)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Real-time PCR
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.11. Kuhpocken

Erreger: Kuhpockenvirus (Orthopoxvirus)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Hautveränderungen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Real-time PCR
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

3.12. Papillomaviren

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

4. VIRUSERKRANKUNGEN BEI KLEINEN WIEDERKÄUERN

4.1. Blauzungenkrankheit (Bluetongue, BTV)

Erreger: Bluetonguevirus (BTV)

Antikörpernachweis *

- ELISA
 - Material: Serum oder Plasma (1 - 2 ml), Nativ- oder EDTA-Blut (2 - 5 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

Virusnachweis *

- Real-time PCR
 - Material: EDTA-Blut (1- 2 ml), Milz, Blutkoagel
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

4.2. Caprines Herpesvirus 1

Erreger: Caprines Herpesvirus 1 (CpHV-1)

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **
 - Material: Nasentupfer, Vaginaltupfer, Präputialtupfer; Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Tupfer in speziellem Transportmedium; gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 23 – 30 Arbeitstage
- Panherpes PCR (Nested PCR)
 - Material: Nasentupfer; andere Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frische Nasentupfer ohne Transportmedium mit A-Post einsenden.
Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

4.3. Erreger des Bösartigen Katarrhaliebers (BKF)

Erreger: Ovines Herpesvirus 2 (OvHV-2), Caprines Herpesvirus 2 (CpHV-2)

Virusnachweis

- Real-time PCR (OvHV-2) *
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten; evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Real-time PCR (CpHV-2)
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten; evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

4.4. Respiratorische Viren

Erreger: Bovines respiratorisches Synzytialvirus (BRSV), Bovines Parainfluenzavirus 3 (PI-3), Bovines Coronavirus (BCV), Bovines Adenovirus (BAV-1)

Virusnachweis

- Real-time PCR (BRSV, PIV-3)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 2 - 4 Arbeitstage
- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Nasentupfer, Lunge
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer nativ, ohne Transportmedium mit A-Post einsenden
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

- Virusisolation in Zellkultur **
 - Material: Nasentupfer
 - Anforderungen: Frisches Material; Nasentupfer in Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden); gekühlt und per Express (evtl. A-Post) einsenden
 - Dauer: 23 - 30 Tage

4.5. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Bovines Coronavirus (BCV), Adenoviren

Virusnachweis

- Real-time PCR (Rotavirus A & Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

4.6. Lippengrind (Ecthyma contagiosum, Orf)

Erreger: Orf-Virus (Parapoxvirus)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Real-time PCR
 - Material: Frische Krusten, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

Antikörpernachweis

- ELISA
 - Material: Serum oder Plasma (1 - 2 ml), Nativ- oder EDTA-Blut (2 - 5 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

4.7. Papillomaviren

Erreger: Bovine Papillomaviren

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

5. VIRUSERKRANKUNGEN BEI SCHWEINEN

5.1. Aujeszkysche Krankheit (Pseudorabies, Pseudowut, PRV)

Erreger: Suid Herpesvirus 1 (SuHV-1, Pseudorabies-Virus (PRV))

Antikörpernachweis *

- ELISA

- Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material
- Dauer: 1 - 2 Arbeitstage

- SNT

- Material: Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material; Blutproben und Seren dürfen nicht hämolytisch sein
- Dauer: 5 - 6 Arbeitstage

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **

- Material: Nasentupfer; Organe nach Absprache
- Anforderungen: Nach telefonischer Absprache gekühlt oder tiefgefroren per Express (evtl. A-Post) einsenden. Nasentupfer in speziellem Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden), gekühlt und per Express (evtl. A-Post) einsenden
- Dauer: 23 - 30 Tage

- Real-time PCR

- Anforderungen: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Rückenmark, Lymphknoten oder andere Organe nach Rücksprache Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt sein
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

5.2. Transmissible Gastroenteritis (TGE), Porcines respiratorisches Coronavirus (PRCV)

Erreger: TGE-Virus und PRCV-Virus (Porcines Coronavirus 1)

Antikörpernachweis *

- ELISA

- Material: Serum (1 - 2 ml), Nativblut (5 - 10 ml)
- Anforderungen: Frisches Material
- Dauer: 2 - 4 Arbeitstage

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

5.3. Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS) (Stichproben)

Erreger: Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom-Virus (PRRSV)

Antikörpernachweis *

- ELISA
 - Material: Serum (1 - 2 ml), Nativblut (5 - 10 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 2 Arbeitstage

5.4. SMEDI-Syndrom (Schweineabort)

Erreger: Porcine Parvoviren (PPV); Teschoviren, Sapeloviren, Enteroviren

Antikörpernachweis

- ELISA (PPV)
 - Material: Serum (1 - 2 ml), Nativblut (5 - 10 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 2 Arbeitstage

Virusnachweis

- Real-time PCR (PPV)
 - Material: Fetus-Scheitel-Steiss-Länge < 17 cm (unbedingt auf Antrag SSL vermerken); Organe: Herz, Lunge, Leber, Niere, Milz; ganzer Fetus mit Rechnungszuschlag von CHF 5.-
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Klassische PCR (Tescho-, Sapelo- und Enteroviren)
 - Material: Organe: Herz, Lunge, Leber, Niere, Milz; Plazenta; ganzer Fetus mit Rechnungszuschlag von CHF 5.-
 - Anforderungen: Frisches Material
 - Dauer: 2 - 3 Arbeitstage

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

5.5. Influenza

Erreger: Influenza Typ A

Virusnachweis

- Real-time PCR
 - Material: Nasentupfer; Lunge, weitere Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches Material in Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden). Material gekühlt per Express einsenden (evtl. A-Post)
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

5.6. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Coronaviren (Transmissible Gastroenteritis Virus (TGEV), Porcines epidemisches Diarrhoevirus (PEDV, EVDV))

Virusnachweis

- Kombi-Test: Real-time PCR (Rotavirus A, TGEV und PEDV)
 - Material: Kot, Darminhalt (1 g oder 1 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Kombi-Test: Real-time PCR (Rotavirus A, B und C)
 - Material: Kot, Darminhalt (1 g oder 1 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Real-time PCR (Rotavirus A)
 - Material: Kot, Darminhalt (1 g oder 1 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 – 3 Arbeitstage
- Real-time PCR (Rotavirus B)
 - Material: Kot, Darminhalt (1 g oder 1 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Real-time PCR (Rotavirus C)
 - Material: Kot, Darminhalt (1 g oder 1 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

- Material: Kot, Darminhalt
- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 2 - 4 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

5.7. Teschen/Talfan Krankheit

Erreger: Porcines Teschovirus Typ 1

Virusnachweis

- Kombi-Test: klassische PCR (Teschoviren, Sapeloviren, Enteroviren)
 - Material: Gehirn, Rückenmark, Tonsillen, Lymphknoten
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt per Express einsenden
 - Dauer: 2 - 3 Arbeitstage

6. VIRUSERKRANKUNGEN BEI PFERDEN

6.1. Equine Herpesviren

Erreger: Equines Herpesvirus 1 (EHV-1) und Equines Herpesvirus 4 (EHV-4)

Virusnachweis

- Kombi-Test: Real-time PCR
- Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Liquor (1 ml); veränderte Organe; Organe des abortierten Fetus und Abortmaterial; Nasentupfer
- Anforderungen: Frisches EDTA-Blut, Nasentupfer und Liquor mit A-Post einsenden. Organe gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

Erreger: Weitere Herpesviren beim Pferd (EHV-2, EHV-5 und andere)

Virusnachweis

- Panherpes PCR (Nested PCR)
- Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); veränderte Organe; Tupfer
- Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
- Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

Erreger: Neuropathogene bzw. nicht-neuropathogene EHV-1

Virusnachweis

- Klassische PCR
- Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Liquor (1 ml); veränderte Organe; Organe des abortierten Fetus und Abortmaterial; Nasentupfer
- Anforderungen: Frisches EDTA-Blut, Nasentupfer und Liquor mit A-Post einsenden. Organe gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

6.2. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Equines Coronavirus (ECoV)

Virusnachweis

- Real-time PCR (Rotavirus A & Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt

- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

6.3. Papillomaviren

Erreger: Bovine Papillomaviren, Equine Papillomaviren

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

7. VIRUSERKRANKUNGEN BEI HUNDEN

7.1. Canines Herpesvirus

Erreger: Canines Herpesvirus 1 (CaHV-1)

Virusnachweis

- Virusisolation in Zellkultur **

- Material: Nasentupfer, Vaginaltupfer, Präputialtupfer; Organe nach Absprache
- Anforderungen: Nach telefonischer Absprache gekühlt oder tiefgefroren per Express (evtl. A-Post) einsenden. Nasentupfer, Vaginaltupfer und Präputialtupfer in speziellem Transportmedium (kann bei uns gegen Bezahlung von CHF 4.- bezogen werden)
- Dauer: 23 - 30 Tage

- Real-time PCR

- Material: Nasentupfer, Vaginaltupfer, Präputialtupfer, nativ oder andere Organe nach Absprache
- Anforderungen: Nach telefonischer Absprache Organe gekühlt oder tiefgefroren per Express (evtl. A-Post) einsenden. Nasentupfer, Vaginaltupfer oder Präputialtupfer nativ
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

7.2. Hepatitis contagiosa canis (HCC, Ansteckende Leberentzündung des Hundes)

Erreger: Canines Adenovirus 1 (CAV-1)

Virusnachweis

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)

- Material: EDTA-Blut, Tupfer, Organe
- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

7.3. Respiratorische Viren (Zwingerhustenkomplex)

Erreger: Canines Adenovirus 2 (CAV-2), Canines Coronavirus (CCoV)

Virusnachweis

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)

- Material: Tupfer, Organe
- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

- Material: Tupfer, Organe
- Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
- Dauer: 2 - 4 Arbeitstage

7.4. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Canines Coronavirus (CCoV)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage
- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 2 - 4 Arbeitstage
- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

7.5. Papillomaviren

Erreger: Canine Papillomaviren

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

8. VIRUSERKRANKUNGEN BEI KATZEN

8.1. Felines Herpesvirus

Erreger: Felines Herpesvirus 1 (FeHV-1)

Antikörpernachweis

- SNT **
 - Material: Nur nach Absprache Serum (1 - 2 ml) oder Nativblut (2 - 3 ml)
 - Anforderungen: Frisches Material; Blutproben und Seren dürfen nicht hämolytisch sein
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Real-time PCR *
 - Material: Auge: Schirmerstreifen oder Cytobrush; Nasentupfer, nativ; Organe
 - Anforderungen: Schirmerstreifen, Cytobrush ohne Transportmedium in ein gut verschliessbares Röhrchen geben, Kühlung nicht nötig; per A-Post einsenden; Organe gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

8.2. Durchfallerreger

Erreger: Rotaviren, Felines Coronavirus (FCoV)

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM) (Rotaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

- Klassische PCR (Coronaviren - Pancorona)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 2 - 4 Arbeitstage

- Elektronenmikroskopie (EM) (Coronaviren)
 - Material: Kot, Darminhalt
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

8.3. Papillomaviren

Erreger: Feline Papillomaviren

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

9. VIRUSERKRANKUNGEN BEI ANDEREN TIEREN

9.1. Koi Herpesvirus (KHV)

Erreger: Koi Herpesvirus (Cyprinid Herpesvirus 3)

Virusnachweis *

- Real-time PCR
 - Material: Organmaterial: Kiemen, Niere, Gehirn und / oder Darm; ganzer Fisch mit Rechnungszuschlag von CHF 5.-
 - Anforderungen: Frisches oder gefrorenes Material per Express einsenden, Organmaterial kann in Isopropanol eingelegt und per A-Post geschickt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

9.2. Carp Edema Virus (CEV)

Erreger: Carp Edema Virus (Poxvirus)

Virusnachweis

- Real-time PCR
 - Material: Organmaterial: Kiemen; ganzer Fisch mit Rechnungszuschlag von CHF 5.-
 - Anforderungen: Frisches oder gefrorenes Material per Express einsenden, Organmaterial kann in Isopropanol eingelegt und per A-Post geschickt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

9.3. Erreger des Bösartigen Katarrhalfiebers in Wildwiederkäuern

Erreger: Ovines Herpesvirus 2 (OvHV-2), Caprines Herpesvirus 2 (CpHV-2)

Virusnachweis

- Real-time PCR (OvHV-2) *
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten; evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden. Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage
- Real-time PCR (CpHV-2)
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Gehirn, Kopflymphknoten;

* akkreditierte Testverfahren

** Untersuchung auf Anfrage

- Anforderungen: evtl. Niere, Magen, Darm oder andere Organe nach Rücksprache
Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden.
Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
- Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

9.4. Elefant Endotheliotropic Herpesvirus (EEHV)

Virusnachweis

- Real-time PCR
 - Material: EDTA-Blut (5 – 10 ml), Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden.
Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 1 - 3 Arbeitstage

9.5. Herpesviren anderer exotischer Tierarten

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Frische Tupferproben; Organe nach Rücksprache
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage
- Panherpes-PCR (Nested PCR)
 - Material: EDTA-Blut (5 - 10 ml); Organe nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches EDTA-Blut mit A-Post einsenden.
Organe (frisch oder gefroren) gekühlt per Express (evtl. A-Post) einsenden; in Paraffin eingebettetes Material muss nicht gekühlt werden
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

9.6. Adenoviren bei Säugern, Reptilien und Vögeln

Erreger: Mastadenoviren, Atadenoviren, Aviadenoviren

Virusnachweis

- Nested PCR (Adenoviren - Panadeno)
 - Material: Tupfer, Organe
 - Anforderungen: Frisches Material, gekühlt
 - Dauer: 5 - 7 Arbeitstage

9.7. Papillomaviren bei Säugern und Vögeln

Virusnachweis

- Klassische PCR (Breitspektrum PCR)
 - Material: Hautveränderungen, frische Läsionen
 - Anforderungen: Frisches Material, nativ
 - Dauer: 2 - 5 Arbeitstage

9.8. Virusnachweis mittels Elektronenmikroskopie

Erreger: Pockenviren (z.B. Myxomavirus, Geflügelpockenvirus, Parapoxviren), Paramyxoviren (z.B. Newcastle disease Virus), Adenoviren und andere nach Absprache

Virusnachweis

- Elektronenmikroskopie (EM)
 - Material: Nach Absprache
 - Anforderungen: Frisches oder gefrorenes Material, nativ, ohne Zugabe von Transportmedium; per A-Post einsenden
 - Dauer: 5 - 10 Arbeitstage

10. Virus Screening mittels Next Generation Sequencing (NGS)

Erreger: Nachweis aller viralen Genome (DNA, RNA) in einer Probe

- Material: Nach telefonischer Absprache
- Anforderungen: Nach Absprache
- Dauer: Ca. 4 Wochen