



## Untersuchungsantrag (Veterinärparasitologie)

<b>TierhalterIn: (unbedingt ausfüllen, Blockschrift oder Stempel)</b>  Name _____ Adresse _____ PLZ / Ort _____  <b>Ihre Referenz</b>  <b>Entnahmedatum</b> Rechnung an <input type="checkbox"/> HalterIn <input type="checkbox"/> Antragstelle <input type="checkbox"/> Kanton <input type="checkbox"/> andere (Rückseite)	<b>Antragstelle: (unbedingt ausfüllen, Blockschrift oder Stempel)</b>  Name _____ Adresse _____ PLZ / Ort _____ Tel. _____ Fax _____ Resultat per <input type="checkbox"/> Fax, <input type="checkbox"/> Post Mit der Bekanntgabe der Faxnummer garantiert der Auftraggeber die Vertraulichkeit der Daten bei Faxübermittlung
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tierart**

**Rasse**

**Klinische Angaben**

- |                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> asymptomatisch | <input type="checkbox"/> Abmagerung |
| <input type="checkbox"/> chronisch      | <input type="checkbox"/> Husten     |
| <input type="checkbox"/> akut           | <input type="checkbox"/> Fieber     |
| <input type="checkbox"/> Hautsymptome   | <input type="checkbox"/> Apathie    |
| <input type="checkbox"/> Durchfall      | <input type="checkbox"/> Anämie     |

**Auslandaufenthalte**

- keine  
 ja, Land: \_\_\_\_\_  
 wann: \_\_\_\_\_

**Proben:**

- Einzelprobe  
 Sammelprobe

Anzahl: \_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_

**Name/ID**

**Alter:** \_\_\_\_\_  w  m

**Verdachtsdiagnose:**

**Beginn:** \_\_\_\_\_

**Verlaufskontrolle** (letzte Untersuchung): \_\_\_\_\_

**Bemerkungen/Therapie**

**Mikroskopische Kotuntersuchungen** (Menge und Details siehe Rückseite)

**Helminthen/Kot nativ**

- W1: Intestinale Nematoden, Cestoden, Dicrocoelium  
 W2: Intestinale Trematoden (ausser Dicrocoelium)  
 W3: Wurmlarven (Lungenwürmer)  
 Quantitative Eizählung (EpG)  
 Larvendifferenzierung (Kopkultur)  
 Resistenztest (Eizahlreduktionstest)  
 Kot vor Behandlung  Kot nach Behandlung

**Protozoen/Kot nativ**

- Toxoplasma (nur Katze)  
 Cryptosporidien (bei Jungtieren und Reptilien)  
 Coccidien (Eimeria, Isospora, Sarcocystis, ...)

**Protozoen/Kot SAF-fixiert**

- Intestinale Protozoen (Giardien, ...)

**Verschiedene Einzeltests** (PCR, Antigennachweis, Kultur, Mikroskopie)

**Helminthen**

- Echinococcus (intestinal)  
 Echinococcus (Leberbefall)  
 Trichinella (Trichinenschau)  
 Mikrofilarien / Dirofilarien  
 Capillaria plica

**Mikroskopie/Kultur**

- Biopsie/Punktat  
 Muskulatur (Zwerchfell)  
 EDTA-Blut  
 Urin-Sediment

**Antigennachweis**

- Kot nativ  
 Biopsie/Punktat  
 Serum (D. immitis)

**PCR**

- Kot nativ  
 Biopsie/Punktat

**Protozoen**

- Babesien  
 Protozoen im Blut (Trypanosoma, Hepatozoon, ...)  
 Leishmania  
 Giardia  
 Cryptosporidium  
 Encephalitozoon

- Ausstriche/EDTA-Blut  
 Ausstriche/EDTA-Blut  
 Biopsie/Punktat (Kultur)

Kot nativ/SAF (Hd)

EDTA-Blut (Pfd, Rd, Hd)

Biopsie/Punktat

Kot nativ

Urin

**Diverse**

- Ektoparasiten (Läuse, Milben, ...)  
 Parasitenidentifikation

- Hautgeschabsel/Klebeband  
 bitte Material und Herkunft angeben:

**Serologische Tests** (1-2 ml Serum)

**Protozoen**

- |                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Babesia         | <input type="checkbox"/> Neospora   |
| <input type="checkbox"/> Encephalitozoon | <input type="checkbox"/> Toxoplasma |
| <input type="checkbox"/> Leishmania      |                                     |

**Helminthen**

- Echinococcus (Leberbefall)

**Arthropoden**

- Psoroptes (Schafräude)  
 Sarcoptes (Räude, Hd)

Weitere/weitergehende Untersuchungen nach Absprache – Details zu den Untersuchungen s. Rückseite

**Rechnungsadresse** (Blockschrift oder Stempel)  
(Falls Rechnungsstellung nicht an PatientIn oder Antragstelle)

Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

### Standarduntersuchungsmaterial

Kot SAF	Röhrchen mit	1 g Stuhl in 10 ml SAF, gut mischen
Kot nativ	Röhrchen mit	20 - 30 g Rind, Pferd 10 - 20 g Schaf, Ziege, Schwein 5 - 10 g Hund, Katze, Kaninchen, Igel 3 - 5 g Vögel, Reptilien, andere Kleintiere
Serum	2 ml (Alternativen: 5 ml Vollblut oder 2 ml Plasma)	
EDTA-Blut	5 - 10 ml	
Blutausstriche	gefärbt oder ungefärbt	
Biopsie/Punktat	in physiol. NaCl (für Leishmaniose: siehe unten)	
Organmaterial	nativ in physiol. NaCl	
Hautgeschabsel	nativ	
Endoparasiten	in physiol. NaCl	
Ektoparasiten	in 70%-igem Aethanol oder nativ	

Alle Einsendungen per **A-Post oder Kurier**. Material bitte **luftdicht und bruchsicher** verpacken. Probenröhrchen und Verpackungsmaterialien können bezogen werden (01/635 8509).

### Hinweise zu den Untersuchungsmethoden

**W1 Intestinale Nematoden, Cestoden, Dicrocoelium/Sedimentations-Flotationsmethode:** Die meisten **Nematoden (Ascariden, Trichostrongyliden, u.a.)** und **Cestoden (Echinococcus, Taenia, Moniezia, u.a.)** können anhand der Eier, die im Kot ausgeschieden werden, mit dieser Methode nachgewiesen werden. Der kleine Leberegel (**Dicrocoelium**) und **Coccidien** werden ebenfalls erfasst.

**W2: Intestinale Trematoden/Sedimentation: Fasciola, Paramphistomiden, andere Trematoden und Diphylobothrium** (Fischbandwurm) werden mit der Sedimentationsmethode am zuverlässigsten nachgewiesen.

**W3: Wurmlarven (Lungenwürmer)/Baermann-Trichter:** Dictyocaulus, Protostrongyliden, Crenosoma, Angiostrongylus, Aelurostrongylus und Filaroides können mit einem Auswanderverfahren (nach Baermann-Wetzel) nachgewiesen werden. Um auch Capillaria aerophila anhand der ausgeschiedenen Eier im Kot nachzuweisen, wird bei Fleischfressern zusätzlich die Methode W1 durchgeführt.

Bei **Wiederkäuern** älter als 3 Monate werden standardmässig die Methoden W1, W2 und W3 durchgeführt.

**Quantitative Eizählung:** die Zahlen der Helminthen-Eier im Kot und der adulten Stadien im Tier korrelieren nicht oder nur schwach und erlauben daher keine sichere Abschätzung der Befallintensität. Vor allem bei Jungtieren (< 1 Jahr) kann aber eine hohe Eizahl im Kot zusammen mit dem klinischen Bild als Hinweis auf eine starke Infektion gewertet werden.

**Larvendifferenzierung:** mit einer Koprokultur kann bei Pferden ein Befall mit kleinen oder grossen Strongyliden unterschieden werden.

**Resistenztest:** bei kleinen Wiederkäuern (Schaf, Ziege, Neuwelt-Kameliden) können mit Eizahlreduktionstests mögliche Resistenzen von Nematoden gegen Anthelmintika abgeklärt werden. Dazu wird vor und eine Woche nach der Behandlung die Eizahl im Kot bestimmt (Merkblatt erhältlich).

**Echinococcus:** Taeniiden-Eier können mikroskopisch nicht unterschieden werden. Ein intestinaler Befall mit dem Fuchsbandwurm kann mit dem Koproantigen-ELISA oder einer PCR nachgewiesen werden. Bei Verdacht auf alveoläre Echinococose (Leberbefall) von Fehlwirten (Hund, Affe, Schwein) kann mittels serologischer Methoden und Untersuchungen von Zystenmaterial eine spezifische Diagnose gestellt werden.

**Trichinella:** für die Trichinenschau wird ein Baumnussgrosses Muskelstück vom Zwerchfellpfeiler benötigt.

**Filarien:** bei patenten Infektionen können Mikrofilarien im EDTA-Blut mit einer Filter-Methode nachgewiesen werden. Ein Befall mit Dirofilaria immitis kann durch den Nachweis von zirkulierendem Antigen im Serum erfasst werden.

**Intestinale Protozoen:** in SAF-fixiertem Kot können Giardien und Amöben am zuverlässigsten nachgewiesen werden (sinnvoll bei Jungtieren < 2 Monate, Affen, Reptilien und Amphibien). Eimeria, Isospora, Toxoplasma und Sarcocystis werden besser mit der Methode W1 nachgewiesen (siehe oben). Für den Nachweis von Cryptosporidien oder Microsporidien sind spezielle Färbemethoden erforderlich.

**Protozoen im Blut: Babesia, Trypanosoma, Theileria und Hepatozoon** können mikroskopisch in nach Giemsa gefärbten Blutausstrichen nachgewiesen werden. Eine akute Babesiose lässt sich nur durch den direkten Parasitennachweis (Ausstriche, EDTA-Blut) feststellen. Ein Antikörpennachweis kann ergänzend oder für den Nachweis von chronischen Infektionen durchgeführt werden.

**Leishmania:** zum direkten Nachweis (Kultur, PCR) muss Lymphknoten- oder Knochenmarkpunktat unter sterilen Bedingungen entnommen und in ein spezielles Kulturmedium (Alternative: sterile physiologische NaCl) überführt werden (Bestellung: 01/635 85 06).

**Hautgeschabsel:** am Rande der Hautveränderungen die Haare abscheren und mit einem scharfen Löffel oder einer Skalpellklinge die Haut in ein Gefäss mit grosser Öffnung schaben, bis petechiale Blutungen auftreten.

**Klebebandmethode:** nach dem Spreizen der Haare ein durchsichtiges, klares Klebeband von etwa 4 cm Länge und 1 cm Breite auf die Haut drücken, abreißen, mit Klebeschicht glatt auf Objektträger pressen und in bruchsickehem Behälter einsenden.

Weitere Informationen und Angaben unter [www.unizh.ch/paras](http://www.unizh.ch/paras)