Institut für Parasitologie der Universität Zürich
BVET Referenzlabor für Echinococcose, Cryptosporidiose, Schafräude
Diagnostikzentrum Parasitologie DZP
Winterthurerstrasse 266a - CH-8057 Zürich - dzp@vetparas.unizh.ch - www.unizh.ch/paras
Tel: 01 635 85 06 (**Immundiagnostik/PCR**), 01 635 85 09 **(Mikroskopie)**, Fax: 01 635 89 13

IPZ
Akkreditiert nach
ISO/IEC 17025
STS 346

Untersuchungsantrag (Veterinärparasitologie)

TierhalterIn: (**unbedingt ausfüllen**, Blockschrift oder Stempel)	**Antragstelle:** (**unbedingt ausfüllen**, Blockschrift oder Stempel)
Name _____	Name _____
Adresse _____	Adresse _____
_____	_____
PLZ / Ort _____	PLZ / Ort _____
Ihre Referenz	Tel. _____ Fax _____
Entnahmedatum	Resultat per ☐ Fax, ☐ Post
Rechnung an ☐ HalterIn ☐ Antragstelle ☐ Kanton ☐ andere (Rückseite)	Mit der Bekanntgabe der Faxnummer garantiert der Auftraggeber die Vertraulichkeit der Daten bei Faxübermittlung

Tierart

Rasse

Name/ID

Alter: ☐ w ☐ m

Klinische Angaben
☐ asymptomatisch
☐ chronisch
☐ akut
☐ Hautsymptome
☐ Durchfall
☐ Abmagerung
☐ Husten
☐ Fieber
☐ Apathie
☐ Anämie

Auslandaufenthalte
☐ keine
☐ ja, Land:
wann:

Proben:
☐ Einzelprobe
☐ Sammelprobe

Anzahl:

Material:

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 (Koprokultur)
☐ Resistenztest (Eizahlreduktionstest)
☐ Kot vor Behandlung ☐ Kot nach Behandlung

Protozoen/Kot nativ
☐ Toxoplasma (nur Katze)
☐ Cryptosporidien (bei Jungtieren und Reptilien)
☐ Coccidien (Eimeria, Isosopora, Sarcocystis, …)

Protozoen/Kot SAF-fixiert
☐ Intestinale Protozoen (Giardien, …)

Verschiedene Einzeltests (PCR, Antigennachweis, Kultur, Mikroskopie)

Helminthen	**Mikroskopie/Kultur**	**Antigennachweis**	**PCR**
☐ Echinococcus (intestinal)		☐ Kot nativ	☐ Kot nativ
☐ Echinococcus (Leberbefall)	☐ Biopsie/Punktat	☐ Biopsie/Punktat	☐ Biopsie/Punktat
☐ Trichinella (Trichinenschau)	☐ Muskulatur (Zwerchfell)		
☐ Mikrofilarien / Dirofilarien	☐ EDTA-Blut	☐ Serum (D. immitis)	
☐ Capillaria plica	☐ Urin-Sediment		
Protozoen			
☐ Babesien	☐ Ausstriche/EDTA-Blut		☐ EDTA-Blut (Pfd, Rd, Hd)
☐ Protozoen im Blut (Trypanosoma, Hepatozoon, …)	☐ Ausstriche/EDTA-Blut		
☐ Leishmania	☐ Biopsie/Punktat (Kultur)		☐ Biopsie/Punktat
☐ Giardia		☐ Kot nativ/SAF (Hd)	
☐ Cryptosporidium			☐ Kot nativ
☐ Encephalitozoon	☐ Urin		
Diverse			
☐ Ektoparasiten (Läuse, Milben, …)	☐ Hautgeschabsel/Klebeband		
☐ Parasitenidentifikation	☐ bitte Material und Herkunft angeben:		

Serologische Tests (1-2 ml Serum)

Protozoen		**Helminthen**	**Arthropoden**
☐ Babesia	☐ Neospora	☐ Echinococcus (Leberbefall)	☐ Psoroptes (Schafräude)
☐ Encephalitozoon	☐ Toxoplasma		☐ Sarcoptes (Räude, Hd)
☐ Leishmania			

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 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 l**uftdicht 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 **Diphyllobothrium** (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 Echinococcose (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 Antikörpernachweis 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 bruchsicherem Behälter einsenden.

Weitere Informationen und Angaben unter **www.unizh.ch/paras**