



Parasitologische, serologische und molekulare Untersuchungen zur
Diagnose von Infektionen mit Parasiten bei Menschen und Tieren

Diagnostikzentrum Parasitologie DZP

Eine Dienstleistungsabteilung des **Instituts für Parasitologie** der
Universität Zürich für die Human- und die Veterinärmedizin

Vademecum
Version 0.9
Dezember 2006

Inhaltsverzeichnis

Das Institut für Parasitologie	3
Diagnostikzentrum Parasitologie	4
Qualitätspolitik	4
Untersuchungsspektrum	4
Das DZP-Team	4
Kontaktinformationen	5
Lageplan	5
Untersuchungszeiten	6
Materialeinsendungen	6
Versandmaterial	6
Antragsformulare	6
Probenidentifikation	7
Resultatübermittlung	7
Meldepflicht	7
Preise	8
Einsichtsrecht	8
Aufbewahrung und Verlaufskontrollen	8
Feedback	8
Standarduntersuchungen und Untersuchungsmaterial/Humaparasitologie.....	9
Material und Menge	9
Tests	9
Standarduntersuchungen und Untersuchungsmaterial/Veterinärparasitologie.....	13
Material und Menge	13
Mikroskopische Kotuntersuchungen	13
Serologische Einzeltests	14
Serologische Screeningtests	15
Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Mensch und Tier	15

Das Institut für Parasitologie

Das **Institut für Parasitologie der Universität Zürich (IPZ)** ist ein interfakultäres Institut der Vetsuisse-Fakultät und der medizinischen Fakultät der Universität Zürich. Es vertritt das Fachgebiet Parasitologie in Lehre, Forschung und Dienstleistung an diesen Fakultäten (Regierungsratsbeschluss RRB Nr.1950 vom 22. Mai 1968). Das IPZ wird seit 2001 von Prof. Dr. Peter Deplazes geleitet.

Tätigkeitsgebiete

Die Hauptaufgaben des IPZ:

Forschung (Grundlagen- und medizinische Forschung)

Ausbildung der Studierenden der Veterinär- und der Humanmedizin

Diagnostische Dienstleistungen im Fach Parasitologie

Das IPZ ist zudem offizielles Referenzlabor des Bundesamtes für Veterinärwesen für Echinococcose, Cryptosporidiose, Schafräude und tierseuchenassoziierte Vektoren. Es ist zudem offizielles WHO-Collaborating Center for Parasitic Zoonoses.

Forschung

Die Forschungsschwerpunkte am IPZ sind Zellbiologie von Protozoen, Zoonosen, relevante Parasitosen von Nutztieren, die Entwicklung neuer immundiagnostischer und molekularer Nachweisverfahren von Parasiten, die Erarbeitung epidemiologischer Grundlagen für die verbesserte Bekämpfung von Parasitosen sowie die Evaluation neuer Bekämpfungsmassnahmen.

Lehre

Das IPZ bietet im Rahmen der Curricula der Veterinärmedizin, der Humanmedizin und des Studienganges Mikrobiologie der Universität und der ETH Zürich breit gefächerte Lehrveranstaltungen an und beteiligt sich aktiv an Weiterbildungsveranstaltungen dieser Institutionen. Seminare und Diagnostikbesprechungen am IPZ sind öffentlich, Gäste sind jederzeit herzlich willkommen.

Die angebotenen Unterrichtsveranstaltungen des IPZ sind im Vorlesungsverzeichnis der Universität Zürich aufgelistet. Die aktuellen Programme der Institutsseminare und Diagnostikbesprechungen sind zudem auf unserer Homepage publiziert.

Dienstleistungen

Das IPZ bietet diagnostische Dienstleistungen zum Nachweis der wichtigsten human- und tierpathogenen Parasiten an. Diese Aufgaben werden innerhalb des IPZ durch das **Diagnostikzentrum Parasitologie (DZP)** wahrgenommen.

Diagnostikzentrum Parasitologie

Das Diagnostikzentrum Parasitologie (DZP) ist eine Abteilung innerhalb des IPZ. Das DZP hat den Auftrag, diagnostische Untersuchungen zum direkten und indirekten Nachweis der wichtigsten human- und tierpathogenen Parasiten durchzuführen. Diese Dienstleistungen können durch Kliniken und Institute der Universität Zürich, durch Privatlabors oder durch Privatpraxen in Anspruch genommen werden. Im Bereich der veterinärparasitologischen Diagnostik können Untersuchungen auch direkt von Tierhalterinnen und Tierhaltern in Auftrag gegeben werden.

Qualitätspolitik

Das DZP hat sich zum Ziel gesetzt, seine Dienstleistungen in optimaler Qualität zu erbringen und die Ansprüche seiner Auftraggeber in vollem Umfang zu erfüllen. Das DZP ist seit dem 17.6.2002 als Labor für parasitologische Diagnostik in den Bereichen Veterinär- und Humanmedizin nach der Norm ISO/IEC 17025 akkreditiert (Akkreditierungsnummer: STS 346) und ist vom BAG als diagnostisches Labor anerkannt.

Untersuchungsspektrum

Die Spektren der Untersuchungen und der Untersuchungsmethoden gehen aus den Antragsformularen des DZP hervor und sind auf der Homepage des Instituts dargestellt. Die einzelnen Tests sind in den Kapitel ab Seiten 9 (Humanparasitologie) und 13 (Veterinärparasitologie) dargestellt. In wichtigen Fällen versuchen wir auch, Untersuchungen ausserhalb des Standardspektrums durchzuführen. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

Das DZP-Team

Das DZP-Team setzt sich aus qualifizierten Mitarbeitenden mit zum Teil jahrelanger Erfahrung im Bereich der parasitologischen Diagnostik zusammen.

Susanne Ebeid (Chemielaborantin, BMA):
Susy Bodmer (Laborantin hyg.-bakt.-physiol.):
Bettina Boller (Med. Laborantin BMA):
Vera Kaspar (Med. Laborantin BMA):
Judith Lauffer (Med. Laborantin BMA):
Waltraud-Maria Suter (Pharmazeutische Laborantin):
Felix Grimm (Dr. phil. II):

Mikroskopische Diagnostik
Mikroskopische Diagnostik
Immun- und Molekulardiagnostik
Immun- und Molekulardiagnostik
Immun- und Molekulardiagnostik
Mikroskopische Diagnostik
Leitung

Kontaktinformationen

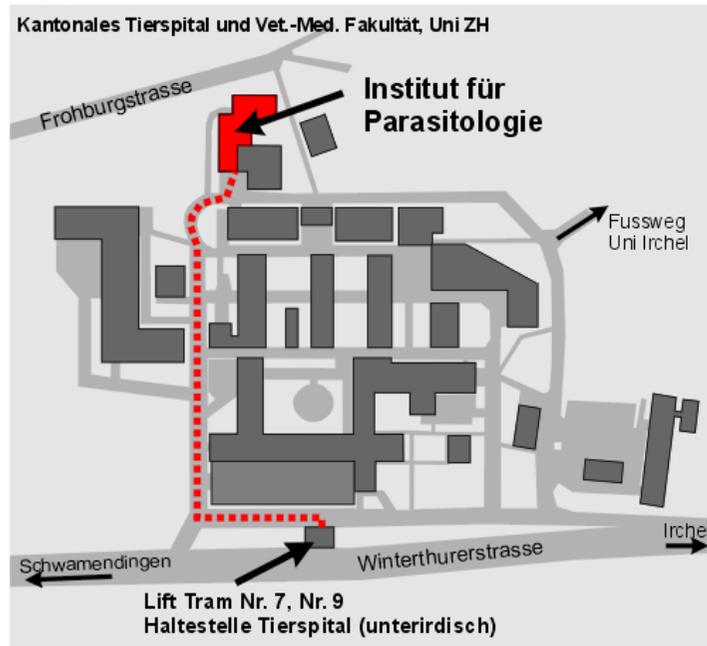
Wir sind für Sie da. Sie können uns per Telefon, Brief, Fax, Email oder via Onlineformular auf unserer Homepage kontaktieren.

Adresse Diagnostikzentrum Parasitologie
 Institut für Parasitologie
 Winterthurerstrasse 266a
 CH-8057 Zürich

Telefon Mikroskopie 01/635 8509
 Telefon Immundiagnostik/PCR 01/635 8506
 Fax 01/635 8913
 Email dzp@vetparas.unizh.ch
 Internet Adresse <http://www.paras.unizh.ch> → Diagnostik

Von Montag bis Freitag sind wir von 08 Uhr bis 17 Uhr durchgehend erreichbar, am Samstag besteht zwischen 9 und 12 Uhr ein Präsenzdienst.

Lageplan



Untersuchungszeiten

Immunologische Untersuchungen werden in der Regel dreimal pro Woche (Montag, Mittwoch, Freitag), molekularbiologische Untersuchungen nach Bedarf (mindestens aber einmal pro Woche), alle anderen Untersuchungen täglich durchgeführt.

Untersuchungen auf Malaria/Plasmodien beim Menschen (Mikroskopie und Schnelltest) und auf Babesien bei Hund, Pferd und Rind (Mikroskopie) werden jedoch immer unmittelbar nach Probeneingang durchgeführt.

In dringenden Fällen kontaktieren Sie uns bitte. Wir bemühen uns immer, die Untersuchungen so rasch als möglich durchzuführen.

Resultate sind in der Regel ab 13.00 Uhr (Mikroskopie) bzw. ab 16.00 Uhr (Immun- und Molekulardiagnostik) erhältlich.

Materialeinsendungen

Leider haben wir nicht die Möglichkeit, einen Kurierdienst zu unterhalten, der die Proben bei Ihnen abholt. In der Regel reicht aber die Einsendung der Proben mit der A-Post.

Ausnahmen mit Einsendung per Express oder Kurier:

Humanparasitologie

Blutuntersuchungen auf Plasmodien (Malaria)
 Stuhluntersuchungen auf Antigen von *Entamoeba histolytica*

Veterinärparasitologie

Blutuntersuchungen auf Babesien (Hund, Pferd, Rind) bei Verdacht auf akute Infektion

Sie können Proben auch direkt bei uns abgeben oder abgeben lassen. Beim Eingang zum Sekretariat des Institutes steht extra ein Probenkühlschrank dafür zur Verfügung. Ausserhalb der Geschäftszeiten können sie Proben in die Probenbox beim Hintereingang des Institutes einwerfen. Material bitte luftdicht und bruchstabil verpacken.

Versandmaterial

Das folgende Versandmaterial stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte benutzen Sie das Onlinebestellformular auf unserer Homepage oder nehmen Sie auf einem anderen Weg Kontakt mit uns auf.

Humanparasitologie

Antragsformulare
 Stuhlröhrchen (für Nativstuhl)
 Stuhlröhrchen mit SAF
 Schutzhüllen
 Versand-Couverts, adressiert

Veterinärparasitologie

Antragsformulare
 Kotdosen gross (Nutztiere, Pferde)
 Kotdosen klein (Haustiere)
 Stuhlröhrchen mit SAF
 Schutzhüllen
 Versand-Couverts, adressiert

Antragsformulare

Unsere Antragsformulare stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die Formulare werden periodisch überarbeitet. Die aktuellste Version steht in jedem Fall immer auf unserer Homepage zum Download für Sie bereit.

Probenidentifikation

Damit ein Antrag möglichst speditiv bearbeitet werden kann müssen folgende Angaben bekannt sein:

- Adresse Antragstelle (Ihre Adresse), ev. mit dem Namen des direkten Ansprechpartners
- Identifikation PatientIn (auf dem Antragsformular und auf dem Probenbehälter)
- Art des Untersuchungsmaterials
- Beantragte Untersuchungen

Zusätzliche Angaben und Hinweise können sehr hilfreich sein. Wichtig für die Interpretation und die Durchführung der Untersuchung ist vor allem auch das Entnahmedatum der Probe.

Bei fehlenden Angaben versuchen wir natürlich immer, diese durch Rückfragen zu ergänzen. Ein möglichst vollständig ausgefülltes Antragsformular erleichtert uns die speditive und sichere Durchführung der Untersuchungen.

Resultatübermittlung

Die Resultate stellen wir Ihnen so rasch wie möglich zu:

- via **A-Post** (Normalfall)
- via **Fax** (falls gewünscht). Hinweis zur Vertraulichkeit: Hier gehen wir davon aus, dass Sie mit der Bekanntgabe Ihrer Faxnummer die Vertraulichkeit der übermittelten Daten garantieren.
- via **Telefon**: Resultate von Untersuchungen von Blut auf Plasmodien (Mensch) bzw. Babesien (Hund, Pferd, Rind, nur positive Ergebnisse), und anderen Notfalluntersuchungen (zusätzlich: Resultatmitteilung per A-Post oder Fax).

Meldepflicht

Einzelne Untersuchungen sind meldepflichtig.

Humanparasitologie

Untersuchungen auf Plasmodien/Malaria werden mindestens wöchentlich an das BAG und and an den zuständigen Kantonsarzt gemeldet.

Veterinärparasitologie

Auszurottende Seuchen*	Infektion mit <i>Trichostrongylus axei</i> beim Rind Beschlässeuche des Pferdes (<i>Trypanosoma equiperdum</i>) Dasselkrankheit des Rindes (<i>Hypodermose</i>) Schafräude (<i>Psoroptes ovis</i>)
Zu bekämpfende Seuchen	
Zu überwachende Seuchen	Echinococcose Trichinellose Toxoplasmose Neosporose Cryptosporidiose Milbenkrankheiten Bienen (<i>Acarapis woodi</i> , <i>Varroa jacobsoni</i>)

Auszurottende und zu überwachende Seuchen: Bei positiven Resultaten wird dem Befund die Bemerkung „Meldepflichtige Tierseuche! Eine Kopie des Befundes geht an das zuständige kantonale Veterinäramt“ zugefügt und eine Kopie an das zuständige Veterinäramt versandt.

Zu bekämpfende Seuchen: Eine Befundkopie bei positivem Milbennachweis bei Bienen geht an den zuständigen Bieneninspektor.

Alle Resultate von Untersuchungen welche auszurottende, zu bekämpfende und zu überwachende Seuchen betreffen, werden dem BVET (Informationszentrum Tiergesundheit Schweiz, ITS-Datenbak).

Preise

Unsere aktuellen Gebührenlisten können bei uns bezogen werden.
Unsere Konkordatsnummer: L7328.01.

Einsichtsrecht

Sie haben ein direktes Einsichtsrecht in Ihre ‚eigenen‘ Daten. Das Einsichtsrecht umfasst:

- Einsicht in die Originaldaten im Zusammenhang mit eigenen Anträgen
- Einsicht in alle kundenspezifischen Daten
- Einsicht in Daten der Qualitätskontrolle

Das Einsichtsrecht wird vor Ort am DZP nach telefonischer Absprache gewährt.

Aufbewahrung und Verlaufskontrollen

Anträge, Befund- und Belegkopien für die Rechnungsstellung bewahren wir 2 Jahre lang auf.

Probenmaterialien werden nach Abschluss der Untersuchungen wie folgt aufbewahrt:

- | | |
|--|-------------------|
| • Serum-/Plasmaproben | 2 Jahre bei –20°C |
| • Kot-/Stuhlproben | 7 Tage bei 4°C |
| • Gefärbte (Blut-)Ausstriche/dicke Tropfen | 2 Jahre |
| • Histologische Schnitte | 2 Jahre |
| • Isolierte DNA | 2 Jahre bei –20°C |

Nachbestellungen sind innerhalb dieser Fristen möglich. Bei serologischen Untersuchungen testen wir das Vorserum im aktuellen Ansatz jeweils erneut zusammen mit dem neuen Serum (Verlaufskontrolle). Diese Dienstleistung wird nicht verrechnet.

Feedback

Ihre Meinung, Ihre Anregungen und Ihre Kritik sind uns wichtig. Wir versuchen, unser Angebot an Ihre Bedürfnisse anzupassen und unsere Leistungen permanent zu verbessern. Sie können uns per Telefon, per Email oder über das Internet kontaktieren.

Auf den Diagnostikseiten unserer Homepage finden Sie dazu ein elektronisches Feedbackformular.

Standarduntersuchungen und Untersuchungsmaterial/Humaparasitologie

Material und Menge

Stuhl in SAF	Röhrchen mit 1 g Stuhl in 10 ml SAF, gut mischen
Stuhl, unfixiert	Röhrchen mit 20 g Stuhl, unfixiert (Standardstuhlrohrchen zur Hälfte füllen)
Serum	2 ml (oder Plasma) oder 1 Röhrchen Vollblut (oder EDTA-Blut)
EDTA-Blut	10 ml (1 Röhrchen)
d.Tropfen/Ausstrich	gefärbt oder ungefärbt
Biopsie/Punktat	in physiol. NaCl oder nativ (Leishmaniose: siehe unten)
Organmaterial	in physiol. NaCl oder nativ
Mittagsurin	100 ml
Liquor	1-2 ml ohne Zusätze
Histologische Schnitte	gefärbt oder ungefärbt
Endoparasiten	in physiol. NaCl oder Ethanol (70%)
Ektoparasiten	in Ethanol (70%) oder nativ
Klebeband	Klares Klebeband von etwa 4 cm Länge und 1 cm Breite morgens vor dem Waschen und dem ersten Stuhlabsatz auf Perianalhaut drücken, abreißen, auf Objektträger kleben

Tests

Serologische Screeningtests: 2 ml Serum (oder Plasma) oder 1 Röhrchen Vollblut (oder EDTA-Blut)

Protozoen	Entamoeba histolytica, Leishmania, Malaria
Helminthen ohne Tropenaufenthalt	Cysticercose, Echinococcus, Fasciola, Strongyloides, Toxocara, Trichinella
Helminthen mit Tropenaufenthalt	wie oben, zusätzlich Filarien, Schistosomen

Acanthamoeba

Methode der Wahl:
DNA-Nachweis/PCR: Cornea, Linsen, Linsenbehälter, Umweltproben, unfixiert (oder in NaCl)

Ascaris

Methode der Wahl:
Mikroskopie (Einachweis/Flotation): Stuhl, unfixiert

Ergänzung
Antikörpernachweis: Serum

Entamoeba (intestinale Infektion)

Methode der Wahl:
Mikroskopie (Zysten- und/oder Trophozitennachweis mit der SAF-Konzentration): 3 Stuhlproben in SAF von verschiedenen Tagen, je 1 g in 10 ml SAF; Unterscheidung von E. histolytica (potentiell pathogen) und E. dispar (apathogen) nicht möglich

Alternative bei gezielter Suche nach E. histolytica:
Antigennachweis: Frischstuhl, unfixiert, maximal 36 Stunden alt

Entamoeba histolytica (extraintestinale Infektion, bzw. Amöbenleberabszess)

Methode der Wahl:
Antikörpernachweis: Serum

Cryptosporidium

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Nachweis von Oozysten, Ziehl-Neelsen-Färbung): 1 (-3) Stuhlproben in SAF (oder unfixiert)

Alternative
Antigennachweis: Stuhlprobe in SAF oder unfixiert

Cyclospora

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Nachweis von Oozysten, Ziehl-Neelsen-Färbung oder SAF-Konzentration): Stuhl in SAF (oder unfixiert)

T. solium-Cysticercose

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum (oder Liquor)

Echinococcus

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum. Die Kombination von verschiedenen Methoden erlaubt in den meisten Fällen eine serologische Artendifferenzierung

Echinococcus (Artidentifikation an Operations-, Biopsie- oder Punktionsmaterial)

Methode der Wahl:

DNA-Nachweis/PCR: Biopsien, Geweben, Punktaten, unfixiert in NaCl

Ektoparasiten (Identifikation von ganzen Parasiten)

Methode der Wahl:

Mikroskopie: Parasit nativ oder fixiert in Ethanol (70%)

Endoparasiten (Identifikation von ganzen Parasiten)

Methode der Wahl:

Mikroskopie: Parasit in phys. NaCl oder Ethanol (70%), **kein Formalin, kein SAF**

Fasciola

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum

Alternative:

Mikroskopie (Einachweis, Sedimentation): Stuhl, unfixiert

Filarien

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum

Hinweis:

Mikroskopie/Nachweis von Mikrofilarien in EDTA-Blut oder autbiopsie (Onchocerca)

Giardia

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Zysten- und/oder Trophozitennachweis mit der SAF-Konzentration): 3 Stuhlproben in SAF (von 3 verschiedenen Tagen)

Alternative:

Antigennachweis: Stuhl in SAF oder unfixiert

Hakenwürmer

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Einachweis/Flotation): Stuhl, unfixiert

Intestinale Protozoen (komplett)

Methoden der Wahl:

Mikroskopie (SAF-Konzentration) und Ziehl-Neelsen-Färbung: 3
Stuhlproben in SAF von 3 verschiedenen Tagen

Intestinale Helminthen, komplett

Methoden der Wahl:

Mikroskopie (Einachweis/Sedimentation und Flotation,
Larvennachweis/Auswanderverfahren, Klebebandmethode): Stuhl, unfixiert und
Klebeband

Leishmania, viscerale Leishmaniose (bei Immunkompetenten Personen)

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum

Alternative/Ergänzung

DNA-Nachweis (PCR): Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten, Milz,
unfixiert in NaCl
oder

Isolation/Kultivation: Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten, Milz, unfixiert
in steriler physiologischer NaCl oder in speziellem Transportmedium (bitte anfordern)

Zusätzlich

Mikroskopie (Giemsa-Färbung): Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten,
Milz, unfixiert in NaCl

Leishmania, viscerale Leishmaniose (bei Immundefizienten Personen)

Methode der Wahl:

DNA-Nachweis (PCR): EDTA-Blut oder Biopsien/Punktate von Knochenmark,
Lymphknoten, Milz, unfixiert in NaCl

oder

Isolation/Kultivation: Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten, Milz, unfixiert
in steriler physiologischer NaCl oder in speziellem Transportmedium (bitte anfordern)

Zusätzlich

Mikroskopie (Giemsa-Färbung): Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten,
Milz, unfixiert in NaCl

Antikörpernachweis (ELISA, IFAT): Serum

Leishmania, cutane oder mucocutane Leishmaniose

Methode der Wahl:

DNA-Nachweis (PCR): EDTA-Blut oder Biopsien/Punktate vom Rand der Läsion,
unfixiert in NaCl

oder

Isolation/Kultivation: Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten, Milz, unfixiert
in steriler physiologischer NaCl oder in speziellem Transportmedium (bitte anfordern)

Zusätzlich

Mikroskopie (Giemsa-Färbung): Biopsien/Punktate von Knochenmark, Lymphknoten,
Milz, unfixiert in NaCl

Antikörpernachweis (ELISA, IFAT): Serum

Malaria (akut) Plasmodien

Methode der Wahl:

Mikroskopie (dicker Tropfen, Blutaussstrichen nach Giemsa-Färbung): EDTA-Blut,
Ausstriche/dicke Tropfen/Mikroskopie

Ergänzend

Ag-Nachweis in EDTA-Blut

Malaria (chronisch, verschleppt, Kontrolle von Blutspenden)

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum

Microsporidien

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Sporennachweis, modifizierte Chromotrop-Färbung): Stuhl in SAF

Mikrofilarien

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Mikrofilariennachweis durch Anreicherung/Flotation und Färbung): EDTA-
Blut

Hinweis: Die Mikrofilariendichte im Blut kann stark variieren. Diese Variation ist
speziesabhängig:

Loa loa: Maximale Dichte am Tag, ideale Blutentnahmezeit 11-13 Uhr

Wuchereria bancrofti, Brugia malayi und Brugia timori: Maximale Dichte in der Nacht,
ideale Blutentnahmezeit 22-24 Uhr (einige Varianten zeigen keine ausgeprägte
Periodizität).

Enterobius (Oxyuren-Eier)

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Einachweis durch Klebebandmethode): Klares Klebeband von etwa 4 cm
Länge und 1 cm Breite morgens vor dem Waschen und dem ersten Stuhlabsatz auf
Perianalhaut drücken, abreißen, auf Objektträger kleben.

Pneumocystis

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Immunfluoreszenztest): Sputum, induziertes Sputum, BAL (alle unfixiert)

Schistosoma

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Sedimentation): Stuhl, unfixiert oder 100 ml Mittagsurin (ev. nach
vorheriger körperlicher Betätigung, z. B. „Treppenhüpfen“) bei Verdacht auf
Blasenbilharziose (*S. haematobium*)

oder

Antikörpernachweis: Serum

Strongyloides

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Larvennachweis durch Auswandermethoden): Stuhl, unfixiert

oder

Antikörpernachweis Serum

Taenia

Methode der Wahl:

Mikroskopie (Einachweis, Flotation): Stuhl, unfixiert

Toxocara

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis: Serum

Toxoplasma, Abklärung Status

Methode der Wahl:

Antikörpernachweis (IgG-ELISA, IgM-ELISA): Serum

Toxoplasma, Bestätigung frische Infektion

Methode der Wahl:

Aviditätsbestimmung (IgG-Aviditäts-ELISA): Serum

oder

Verlauskontrolle (IgG- und IgM-ELISA): Serum

Trichinella

Methode der Wahl:
Antikörpernachweis: Serum

Trypanosoma

Methode der Wahl:
Mikroskopie/Nachweis in dicken Tropfen und Blutaussstrichen nach Färbung

oder
Antikörpernachweis: Serum

Standarduntersuchungen und Untersuchungsmaterial/Veterinärparasitologie

Material und Menge

Kot SAF	Röhrchen mit 1 g Kot in 10 ml SAF, gut mischen
Kot nativ	Röhrchen mit unfixiertem Kot Mengen: Rind, Pferd: 50 g Schaf, Ziege, Schwein: 20 g Hund, Katze, Kaninchen, Igel: 10 g Vögel, Reptilien, andere Kleintiere: 5 g
Serum	2 ml (Alternativen: 5 ml Vollblut oder 2 ml Plasma)
EDTA-Blut	5 - 10 ml
Blutaussstriche	gefärbt oder ungefärbt
Biopsie/Punktat	in physiol. NaCl
Organmaterial	nativ in physiol. NaCl
Hautgeschabsel	nativ
Endoparasiten	in physiol. NaCl
Ektoparasiten	in 70%-igem Aethanol oder nativ

Mikroskopische Kotuntersuchungen

Die folgenden Tests sind am DZP etabliert:

- **Helminthen** (Kot nativ)
 - Intestinale Nematoden, Cestoden, Dicrocoelium: kombiniertes Sedimentations-/Flotationsverfahren
 - Intestinale Trematoden (ausser Dicrocoelium): Sedimentation
 - Wurmlarven (Lungenwürmer): Baermann-Trichter
 - Quantitative Eizählung (EgG): McMaster-Verfahren
 - Larvendifferenzierung: Koprokultur
 - Resistenztest (Eizahlreduktionstest, Kotproben vor und nach Behandlung): McMaster-Verfahren (ein Merkblatt st)
- **Protozoen** (Kot, nativ)
 - Toxoplasma (nur Katze): kombiniertes Sedimentations-Flotationsverfahren
 - Cryptosporidien (bei Jungtieren und Reptilien): Modifizierte Ziehl-Neelsen-Färbung
 - Coccidien (Eimeria, Isospora; Sarcocystis): kombiniertes Sedimentations-Flotationsverfahren
- **Protozoen** (Kot, SAF-fixiert)
 - Intestinale Protozoen (Giardia, ...): SAF-Konzentrationsverfahren

Die folgenden mikroskopischen Standarduntersuchungen führen wir durch, wenn nicht gezielt nach einem bestimmten Parasiten gesucht werden soll, und Sie mit dem Antragsformular nichts anderes verlangen. Die Untersuchungen sind so gewählt, dass damit die wichtigsten Parasiten zuverlässig erfasst werden. Wenn spezielle Indikationen bekannt sind, werden die zusätzlichen Untersuchungen ebenfalls automatisch durchgeführt.

Spezies	Standarduntersuchung
Pferd	Flotation bei Husten: Baermann-Trichter mit Esel auf Weide: Baermann-Trichter
Esel	Flotation Baermann-Trichter
Wiederkäuer	Flotation Sedimentation Baermann-Trichter
Kalb bis 2 Mt.	SAF-Konzentration und Cryptosporidien-Färbung
Wildwiederkäuer, Lama, Alpaka	Flotation Sedimentation Baermann-Trichter
Hund und Katze	Flotation bei Husten: Baermann-Trichter
Igel	Flotation Sedimentation Baermann-Trichter
Reptilien, Exoten (Echsen, Schlangen etc.)	Flotation SAF-Konzentration Cryptosporidien-Färbung
Kaninchen, Vögel, Hasen und diverse Heim-/Kleintiere	Flotation oder (wenn wenig Material) Ovassay

Serologische Einzeltests

Für verschiedene Tierarten sind die folgenden Tests etabliert.

- | | |
|--|------------------------------------|
| • Babesia (IFAT): | Hund, Pferd, Rind |
| • Encephalitozoon (IFAT) | Kaninchen |
| • Leishmania (ELISA) | Hund |
| • Neospora (IFAT) | Hund |
| • Toxoplasma (ELISA) | Hund, Katze |
| • Echinococcus (extraintestinale Infektionen, Leberbefall) | |
| • Fasciola | Rind (aus Serum, Milch, Tankmilch) |
| • Psoroptes (Schafräude, ELISA) | Schaf |
| • Sarcoptes (Räude, Hund, ELISA) | Hund |



Serologische Screeningtests

Reisescreening Hund (Blockuntersuchung), Material: 2 ml Serum und/oder 5 ml EDTA-Blut

- Babesiose (Antikörpernachweis, IFAT)
- Leishmaniose (Antikörpernachweis, ELISA)
- Dirofilariose (Antigennachweis, ELISA)
- Ehrlichiose (Antikörpernachweis, IFAT. Für diese Untersuchung wird ein Serumaliquot an das Veterinärmedizinische Labor am Tierspital weitergeleitet)
- Blutausschrieb (Giemsa-Färbung/Mikroskopie)

Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Mensch und Tier

Diese Tests sind Spezies-unabhängig und können bei Mensch und Tier eingesetzt werden. Das Untersuchungsmaterial darf in keinem Fall in Formalin oder SAF fixiert sein. Senden Sie Proben für den DNA-Nachweis nativ, in NaCl oder in 70% Ethanol ein. Folgende Tests sind etabliert:

Acanthamoeba sp. (Cornea, Linsen, Linsenflüssigkeit, Umweltproben)
Babesia caballi (EDTA-Blut)
Babesia canis (EDTA-Blut)
Babesia divergens (EDTA-Blut)
Cryptosporidium sp. (Stuhl, Kot)
Echinococcus multilocularis (Kot; Gewebe)
Echinococcus granulosus (Kot, Gewebe)
Leishmania sp. (Gewebe, EDTA-Blut)
Mikrosporidien (diverse)
Theileria equi (EDTA-Blut)
Toxoplasma gondii (EDTA-Blut, Gewebe)

Wenn Sie fragen haben: Nehmen Sie mit uns Kontakt auf – wir freuen uns auf Ihren Anruf.