

## Magen-Darm-Parasiten bei der Katze – worauf ist zu achten?

Parasiten haben unterschiedliche Überlebensstrategien entwickelt. Neben der oralen Aufnahme von infektiösen Stadien spielen teilweise auch andere Übertragungswege eine Rolle, um den Entwicklungszyklus zu schließen. Dieses Wissen ist wichtig, um Bekämpfungsstrategien zu entwickeln. Alter und Haltungformen (Freigänger, reine Wohnungskatze) haben ebenfalls einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Infektion. Das Verfüttern von rohem Fleisch oder Innereien kann das Infektionsrisiko ebenfalls erhöhen. Freigängerkatzen können auch Wildnager und Aas fressen. Auch eine Übertragung auf den Menschen ist bei einigen Parasiten der Katze möglich. Das Wissen über Ansteckungsmöglichkeiten und Prävention ermöglicht es, die Gefahr für Mensch und Tier zu minimieren, aber auch Diagnostik und eine passende Therapiewahl sind wichtige Themen.

Nachfolgend sind Magen-Darm-Parasiten der Katze näher beschrieben, die mehrere bzw. besondere Übertragungswege haben bzw. bei denen ein Zoonosepotential in Europa besteht.

### **Toxocara cati**

*Toxocara cati* ist ein Spulwurm, der bei Katzen vorkommt (Abbildung 1). Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie sich eine Katze infiziert und somit der

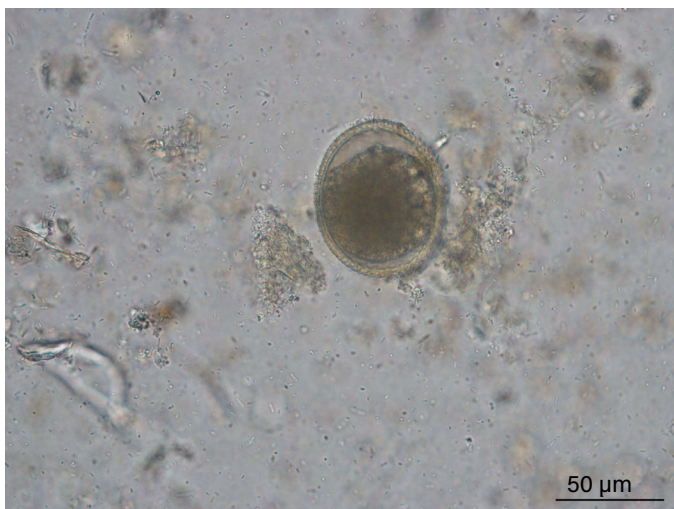


Abb. 1: *Toxocara cati*-Ei

Bildquelle: Laboklin

Entwicklungszyklus des Parasiten geschlossen und aufrechterhalten wird.

### **Übertragungswege bei der Katze:**

- oral durch Aufnahme embryonierter Eier
- galaktogene Übertragung
- paratenische Wirte – Fressen von:
  - o Nagern und Vögeln
  - o nicht ausreichend erhitztem Fleisch

Neben der oralen Aufnahme embryonierter Eier aus der Umgebung spielt bei *Toxocara cati* auch die galaktogene Übertragung eine Rolle. Bei einer Infektion im letzten Trächtigkeitsdrittel oder am Anfang der Laktation kann es zu einer Übertragung von Larven auf die Welpen mit der Milch kommen. Zusätzlich können sich Katzen durch paratenische Wirte anstecken. Paratenische Wirte sind Tiere, in denen sich ein Parasit aufhält und überlebt, aber nicht weiterentwickelt. Bei *Toxocara cati* fungieren z. B. Nager und Vögel als paratenische Wirte, die sich mit Eiern infiziert haben. Durch Fressen infizierter Nager nimmt die Katze die Larven auf, welche sich dann im Katzenkörper weiterentwickeln. Auch nicht ausreichend erhitztes Fleisch von Nutztieren (z. B. Schafen, Schweinen, Geflügel) kann infektiöse Larven enthalten. Im Gegensatz zu *Toxocara canis* beim Hund gibt es keine pränatale Infektion.

### **Zoonose**

Auch der Mensch kann als paratenischer Wirt bzw. Fehlwirt fungieren. Er kann sich infizieren, jedoch kommt es nicht zur Weiterentwicklung und Vervollständigung des Entwicklungszyklus, da der Parasit nicht durch den Endwirt aufgenommen werden kann.

### **Übertragungswege bei Menschen:**

- oral durch Aufnahme embryonierter Eier aus Umgebung
- kontaminiertes Wasser/Lebensmittel
- Verzehr paratenischer Wirte (unzureichend gegartes Fleisch)

Menschen können sich durch Aufnahme von Sand oder Erde (z. B. Sandkästen, Parks), wo Katzen Kot

abgesetzt haben, infizieren. Ebenfalls beschrieben sind z. B. kontaminiertes Wasser oder Gemüse. Die Bedeutung des Verzehr von roher Leber oder anderer Innereien von Nutztieren als Infektionsweg ist in Europa unbekannt. Erkenntnisse fehlen zur Bedeutung der lebensmittelbedingten Übertragung im Vergleich zu anderen Übertragungswegen. Serologische Tests zum Nachweis von Antikörpern gegen *Toxocara* beim Menschen zeigen meistens eine Kreuzreaktivität und unterscheiden daher nicht zwischen *Toxocara canis* und *Toxocara cati*.

Nach Aufnahme infektiöser Eier kommt es zu einer Wanderung von Larven im menschlichen Körper. Die Krankheitsbilder variieren je nach betroffener Lokalisation:

- Larva migrans visceralis
- okuläre Larva migrans
- verdeckte Toxokarose
- Neurotoxokarose

#### Prävention:

- Minimierung der Umweltkontamination mit Eiern
  - Kot einsammeln und sachgerecht entsorgen
  - Behandlung infizierter Tiere
- wiederholte Behandlung der Kätzin und ihrer Welpen während Laktation und nach dem Absetzen
  - trächtige Kätzin
    - zur Verhinderung der laktogenen Übertragung von Larven auf Jungtiere (z. B. Emodepsid einmalig ca. 7 Tage vor voraussichtlicher Geburt)
  - säugende Kätzin
    - zeitgleich mit 1. Behandlung der Welpen
  - Welpen
    - ab einem Alter von 3 Wochen
    - alle 2 Wochen bis 2 Wochen nach dem Absetzen
    - danach monatlich bis zum Alter von 6 Monaten
- Vermeidung einer Infektion durch Futter
  - kein unzureichend erhitztes oder nicht tiefgefrorenes Fleisch
  - keine Beutetiere
- Umzäunung von Spielplätzen, Abdeckung von Sandkästen, regelmäßiges Aufbringen von neuem Sand bzw. Wechsel 1 bis 2x pro Jahr
- Händehygiene
- Abwaschen von Produkten aus dem Garten
- Vermeidung von Geophagie bei Kindern

## Toxascaris leonina

*Toxascaris leonina* ist ebenfalls ein Spulwurm bei der Katze. Eine Infektion erfolgt nur durch orale Aufnahme von Eiern oder durch Fressen paratenischer Wirte.

## Ancylostoma tubaeforme

Bei dem Hakenwurm *Ancylostoma tubaeforme* entwickelt sich nach Ausscheidung der Eier im Kot die L1-Larve, welche aus dem Ei schlüpft und sich zur L3-Larve weiterentwickelt. Die infektiöse L3-Larve wird von der Katze oral aufgenommen. Eine perkutane Infektion ist ebenfalls möglich. Im Gegensatz zu *Ancylostoma caninum* beim Hund spielt *Ancylostoma tubaeforme* bei der Larva migrans cutanea des Menschen eine untergeordnete Rolle.

## Isospora

*Isospora felis* und *Isospora rivolta* sind streng wirtsspezifisch. Die Katzen infizieren sich meist durch Aufnahme sporulierter Oozysten aus der Umwelt. Paratenische Wirte wie Nagetiere und Wiederkäuer können infektiöse Stadien (Dormoziten) intrazellulär in verschiedenen Organen beherbergen.

## Toxoplasma gondii

*Toxoplasma gondii* gehört zu den Protozoen (Abbildung 2). Die Katze ist der Endwirt. Als Zwischenwirt können Säugetiere und Vögel sowie der Mensch fungieren. Sehr viele Katzen machen in ihrem Leben eine Infektion durch. Antikörper bei bis zu 74 % der adulten Katzen sind in der Population beschrieben. Nach der Erstinfektion scheiden die Tiere Oozysten für 7 – 21 Tage aus. Bei einer erneuten Infektion kommt es in der Regel nicht zu einer Oozystenausscheidung.

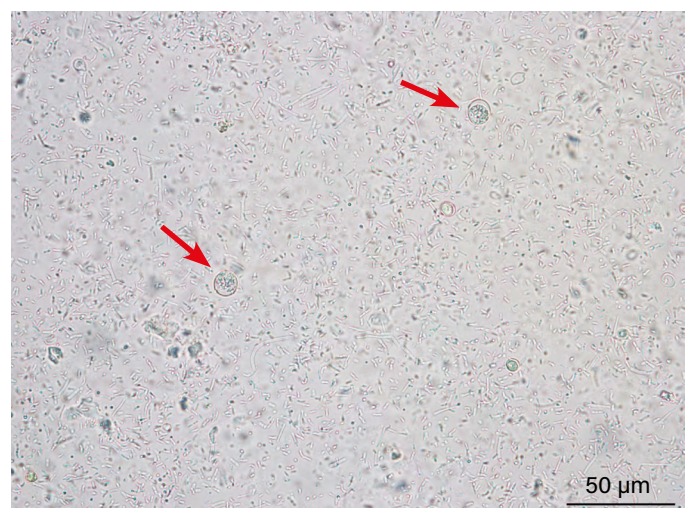


Abb. 2: *Toxoplasma gondii*-Oozysten

Bildquelle: Laboklin

### Übertragungswege bei der Katze:

- sporulierte Oozysten in der Umwelt
- intrauterin durch Tachyzoiten (selten laktogen)
- Bradyzoiten im Fleisch (Gewebezysten) von Beutetieren oder bei Rohfleischfütterung

### Zoonose

Auch der Mensch kann sich über verschiedene Infektionswege anstecken.

### Übertragungswege beim Menschen:

- Aufnahme von Oozysten aus der Umwelt (Erde, Wasser, ungekochtes Gemüse)
- Verzehr von nicht durchgegartem oder rohem Fleisch
- Kontakt mit infektiösem Katzenkot
- intrauterine Übertragung auf den Fötus bei erstmaliger Infektion während Schwangerschaft

Der Verzehr von nicht durchgegartem oder rohem Fleisch (besonders Schwein, Schaf, Ziege) mit Gewebezysten ist eine Möglichkeit der Ansteckung. Auch die Aufnahme der Oozysten vom Boden, im Wasser oder auf Gemüse spielt eine Rolle. Dies sollten vor allem Schwangere bei der Gartenarbeit bedenken. Eine Übertragung auf den Fötus während der Schwangerschaft tritt selten auf (< 0,1 %). Der Katzenkot mit Oozysten ist nur infektiös, wenn die Oozysten sporuliert sind. Die Sporulation dauert ca. 48 Stunden. Reine Wohnungskatzen, die nicht mit Rohfleisch gefüttert werden, stellen kein Risiko für den Menschen dar. Bei Frauen, die bereits vor der Schwangerschaft eine Infektion durchgemacht haben und daher einen positiven Antikörpertiter haben, besteht kein Risiko bezüglich einer Übertragung auf das ungeborene Kind.

### Prävention:

- tägliche Reinigung der Katzentoiletten zum Verhindern einer Sporulation der Oozysten (ca. nach 48 Stunden)
- Entsorgung des Kots über den Restmüll und nicht über die Toilette (Verringerung der Kontamination der Umwelt)
- Fütterung der Katzen mit Fertigfutter
- Verzehr von ausreichend erhitztem (70 °C Kerntemperatur über 5 – 10 Minuten) oder vorher eingefrorenem (- 20 °C für mindestens 2 Tage) Fleisch
- Hygiene beim Umgang mit rohem Fleisch in der Küche
- Hygiene bei Gartenarbeit (z. B. Tragen von Handschuhen)

## Giardien

*Giardia duodenalis* gehört zu den Protozoen, infiziert eine große Bandbreite an verschiedenen Säugtieren und den Menschen. Die Übertragung erfolgt über die orale Aufnahme von infektiösen Zysten aus der Umwelt.

### Zoonose

Es gibt zurzeit 8 Genotypen. Diese haben unterschiedliche Wirtsspektren. Assemblage A und B sind wirtsübergreifend und verfügen daher über zoonotisches Potential. Die anderen Assemblagen scheinen wirtsspezifisch zu sein. Bei Katzen dominiert der Genotyp F, die zoonotisch relevanten Assemblagen werden nur zu einem geringen Prozentsatz nachgewiesen. Bei Menschen dominieren die zoonotischen Assemblagen.

Giardieninfektionen beim Menschen sind meldepflichtig in Deutschland. 2019 wurden 3291 Fälle registriert (0,004 % der deutschen Bevölkerung). Die Inzidenz von 4 auf 100 000 Einwohner ist niedrig. Bei 2303 Fällen wurde eine Angabe zum Infektionsland angegeben. Mit 51 % der Infektionen im Ausland ist die Giardiose eine klassische reiseassoziierte Krankheit. Eine Auswertung des RKI von 2013 zeigte, dass sich die meisten Menschen in Asien angesteckt hatten (22 %), gefolgt von Afrika und Amerika.

Das Risiko einer Übertragung von Katzen auf Menschen wird als sehr gering eingeschätzt.

### Prävention:

- Beseitigung von infektiösem Kot
- strikte Hygienemaßnahmen besonders in Ländern mit erhöhten Infektionsrisiko wie Asien
  - Händehygiene
  - Vermeidung von eventuell kontaminiertem Wasser oder Lebensmitteln
  - Abkochen oder Filtern von Wasser aus der Umwelt

## Echinococcus multilocularis

Eine Infektion mit dem Bandwurm *Echinococcus multilocularis* tritt bei Katzen nur gelegentlich auf. Katzen stecken sich durch Fressen von Nagern an, welche als Zwischenwirt fungieren. Bei einer Infektion der Katze ist die Wurmlast gering und es werden nur wenige Eier ausgeschieden, wodurch das Zoonosepotential, im Gegensatz zu jenem bei Füchsen und Hunden, als gering eingeschätzt wird. Die infektiösen Eier sind sehr widerstandsfähig und können bis zu 8 Monate in der Umwelt überleben. Vektoren wie Fliegen, aber auch z. B. Reifen, Schuhe und Tierpfoten, können die Eier verbreiten.

### Übertragungswege bei der Katze:

- Fressen von Zwischenwirten (kleine Säugetiere) mit infektiösen Stadien (Metacestoden) in Organen

### Zoonose

Bei Menschen verursacht *Echinococcus multilocularis* die alveoläre Echinokokkose. Menschen infizieren sich durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren bzw. durch kontaminiertes Wasser, Erde oder Lebensmittel wie Früchte und Pilze.

### Übertragungswege bei Menschen:

- orale Aufnahme der Eier
  - direkter Kontakt mit infiziertem Endwirt
  - kontaminierte Lebensmittel, Wasser, Erde

### Prävention für Menschen in Endemiegebieten:

- Waschen oder noch besser Kochen von niedrig wachsenden Wild- und Kulturpflanzen sowie Fallobst vor Verzehr
- Händewaschen nach Erdkontakt
- Vorsicht beim Umgang mit potenziell infizierten Füchsen und anderen Endwirten

## Dipylidium caninum

*Dipylidium caninum*, der Gurkenkernbandwurm, benötigt Flöhe, Läuse oder Haarlinge als Zwischenwirt zur Vollendung des Entwicklungszyklus. Durch Fressen eines infizierten Flohs nimmt die Katze die infektiösen Stadien (Cysticercoide) auf, wodurch sich der Bandwurm dann im Darmtrakt der Katze zum adulten Wurm entwickeln kann. Bei Nachweis der Eier oder Bandwurmglieder sollte die Katze zusätzlich gegen Flöhe behandelt werden sowie eine Umgebungsbehandlung durchgeführt werden. Das Zoonoserisiko für den Menschen ist sehr gering und ist durch orale Aufnahme infizierter Flöhe möglich.

Auch bei anderen Bandwurmartarten der Katze, sowie beim Katzenleberegel *Opisthorchis felinus* (Zwischenwirt [ZW] Fische, Mensch auch Endwirt möglich) wird immer ein Zwischenwirt benötigt. Zu den weiteren Bandwurmartarten zählen z. B.: *Taenia taeniaeformis* (ZW Nager), *Diphyllobothrium latum* (ZW Fische, Mensch auch Endwirt möglich), *Spirometra erinaceieuropaei* (ZW Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger, Mensch sehr selten Fehlwirt), *Mesocestoides* spp. (ZW Amphibien, Reptilien, Vögel und Kleinsäuger, Mensch sehr selten Fehlwirt).

### Weiterführende Literatur

Baneth G, Thamsborg SM, Otranto D, Guillot J, Blaga R, Deplazes P, Solano-Gallego L. Major Parasitic Zoonoses Associated with Dogs and Cats in Europe. *J Comp Pathol.* 2016;155(1 Suppl 1):S54-74. doi: 10.1016/j.jcpa.2015.10.179. Epub 2015 Dec 11.  
Deplazes P, Eckert J, von Samson-Himmelstjerna G, Zahner H. *Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin.* 3. Auflage Stuttgart: Thieme Verlag; 2013  
ESCCAP. *Worm control in Dogs and Cats. Guideline 01 Sixth Edition.* 2021  
ESCCAP. *Bekämpfung von intestinalen Protozoen bei Hunden und Katzen.* Deutsche Adaption der ESCCAP-Empfehlung Nr. 6. 2017