

Ausgabe Juli 2013

GMBL 2013, Nr. 31 vom 19.7.2013

1. Änderung vom 10.11.2020, GMBI Nr. 45

<b>Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe</b>	<b>Einstufung von Parasiten in Risikogruppen</b>	<b>TRBA 464</b>
--	--	-----------------

Die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen, einschließlich deren Einstufung, wieder.

Sie werden vom **Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe** ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Die TRBA „Einstufung von Parasiten in Risikogruppen“ konkretisiert im Rahmen des Anwendungsbereichs die Anforderungen der Biostoffverordnung. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Die Einstufungen der biologischen Arbeitsstoffe in Risikogruppen werden nach dem Stand der Wissenschaft vorgenommen; der Arbeitgeber hat die Einstufung zu beachten.

Die vorliegende Technische Regel schreibt die Technische Regel „Einstufung von Parasiten in Risikogruppen“ (Stand Oktober 2002) fort und wurde unter Federführung des Fachbereichs „Rohstoffe und chemische Industrie“ in Anwendung des Kooperationsmodells (vgl. Leitlinienpapier<sup>1</sup> zur Neuordnung des Vorschriften- und Regelwerks im Arbeitsschutz vom 31. August 2011) erarbeitet.

## Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Allgemeines
- 3 Liste der Einstufungen der Parasiten
  - 3.1 Vorbemerkungen
  - 3.2 Einstufung der Endoparasiten von Mensch und Haustieren (einschließlich Nutz- und Labortiere)
  - 3.3 Humanpathogene Ektoparasiten
- 4 Literatur

## 1 Anwendungsbereich

Diese TRBA gilt für die Einstufung von Parasiten in Risikogruppen gemäß der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biostoffen (Biostoffverordnung).

## 2 Allgemeines

(1) Die in dieser TRBA in Punkt 3.2 aufgeführten Einstufungen von Parasiten beinhalten die Legaleinstufungen nach Anhang III der Richtlinie über den Schutz der Arbeitnehmer gegen

<sup>1</sup> <http://www.gda-portal.de/de/VorschriftenRegeln/VorschriftenRegeln.html>

Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (2000/54/EG) [1] sowie weitere Einstufungen nach dem Stand der Wissenschaft. Nähere Angaben sind der Literatur zu entnehmen [2] [3].

(2) Kriterien für die Einstufung biologischer Arbeitsstoffe sowie ein ausführliches Glossar enthält die TRBA 450 „Einstufungskriterien für biologische Arbeitsstoffe“ [4]. Im Übrigen sind in dieser TRBA die Begriffe so verwendet, wie sie im Begriffsglossar zu den Regelwerken der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), Biostoffverordnung (BioStoffV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) des ABS, ABAS und AGS bestimmt sind.

(3) Für die Einstufung ist das von den Parasiten ausgehende Infektionsrisiko für den gesunden Beschäftigten maßgebend. Entsprechend erfolgt eine Zuordnung zu den Risikogruppen 2 bis 4. Die Liste der Einstufungen enthält auch Parasiten, bei denen es sehr unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit verursachen und die deshalb der Risikogruppe 1 zugeordnet sind.

(4) Die Schutzmaßnahmen, die sich aus der Einstufung der Parasiten ergeben, gelten ausschließlich für diejenigen Stadien des Lebenszyklus des betreffenden Parasiten, die für den Beschäftigten am Arbeitsplatz möglicherweise infektiös sind.

(5) Neu entdeckte und/oder noch nicht bewertete Parasiten sind vom Arbeitgeber gemäß den in der TRBA 450 aufgeführten Einstufungskriterien nach dem Stand der Wissenschaft einzustufen.

(6) Für Einstufungsfragen steht der Unterausschuss 3 „Einstufung“ des ABAS beratend zur Verfügung.

### **3 Liste der Einstufungen der Parasiten**

#### **3.1 Vorbemerkungen**

(1) Die Legaleinstufungen nach Anhang III der Richtlinie 2000/54/EG sind in der nachfolgenden Liste in den Spalten „Spezies“ durch Fettdruck hervorgehoben.

(2) Bei bestimmten biologischen Arbeitsstoffen, die in die Risikogruppe 3 eingestuft und in der Liste mit zwei Sternchen (\*\*) versehen wurden, ist das Infektionsrisiko für Arbeitnehmer begrenzt, da eine Übertragung über den Luftweg normalerweise nicht erfolgen kann. Weitergehende Informationen zu Infektionsquellen, zum Übertragungsmodus, zu parasitenspezifischen Schutzmaßnahmen einschließlich Inaktivierungsmaßnahmen enthält die TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“.

(3) Stämme, die nachweislich abgeschwächt sind oder bekannte Virulenzfaktoren verloren haben, können vorbehaltlich einer angemessenen Ermittlung und Bewertung in eine niedrigere Risikogruppe eingestuft werden als der Elternstamm (parentaler Stamm); ist der Elternstamm in die Risikogruppe 3 oder 4 eingestuft, kann eine Herabstufung nur auf der Grundlage einer wissenschaftlichen Bewertung erfolgen, die insbesondere der Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe vornehmen kann.

(4) Helminthen und deren Stoffwechselprodukte können für den Menschen sensibilisierende Wirkungen haben. Dies gilt insbesondere für Ascariden. Daher ist bei Tätigkeiten mit diesen biologischen Arbeitsstoffen auf das Tragen entsprechender Schutzkleidung zu achten (z.B. Schutzhandschuhe, Atemschutz, mindestens FFP1-Maske und Augenschutz).

(5) In der Liste in Punkt 3.2 finden sich neben den für den Arbeitsschutz relevanten Einstufungen auch zusätzliche Hinweise auf die Pathogenität für Haustiere (einschließlich Nutz- und Labortiere). Bei den Haustieren nicht betrachtet werden Reptilien, Amphibien, Fische sowie Bienen und andere Nutzinsekten. Berücksichtigt wird in der Liste auch das zoonotische Potenzial.

### 3.2 Einstufung der Endoparasiten von Mensch und Haustieren (einschließlich Nutz- und Labortiere)

In der Liste verwendete Kennzeichnungen:

**+**

In Einzelfällen als Krankheitserreger nachgewiesen oder vermutet, Krankheitsfälle meist nur bei abwehrgehinderten Menschen; allerdings Identifizierung der Art oft nicht zuverlässig.

**A**

Im Anhang III der EG-Richtlinie 2000/54/EG mit A „mögliche allergene Wirkung“ gekennzeichnet.

**t2**

Wegen der Wirbeltierpathogenität können aus tierseuchenrechtlicher Sicht Schutzmaßnahmen erforderlich werden, die vergleichbar mit den Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 ein Entweichen des Parasiten in die äußere Umgebung bzw. in andere Arbeitsbereiche minimieren (siehe auch TRBA 120 [7]).

**Z**

Die in dieser TRBA mit „Z“ gekennzeichneten Parasiten umfassen die in der Richtlinie 2003/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern [6] genannten Zoonoseerreger sowie weitere, unter Punkt B.4 Anhang I der Richtlinie 2003/99/EG fallende, aber dort nicht namentlich genannte Parasiten. Diese Kennzeichnungen entstammen [2].

Zoonoseerreger sind sämtliche Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten oder sonstige biologische Einheiten, die Zoonosen verursachen können. Zoonosen sind sämtliche Krankheiten und/oder sämtliche Infektionen, die auf natürlichem Weg direkt oder indirekt zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können. Daneben sind Übertragungen durch Umgehung des natürlichen Infektionsweges möglich (Laborinfektionen).

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Acanthamoeba astronyxis	Protozoen	2	
<b>Acanthamoeba castellanii</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	
Acanthamoeba culbertsoni	Protozoen	2	
Acanthamoeba divionensis	Protozoen	2	
Acanthamoeba griffini	Protozoen	2	
Acanthamoeba hatchetti	Protozoen	2	
Acanthamoeba healyi	Protozoen	2	
Acanthamoeba lenticulata	Protozoen	2	
Acanthamoeba lugdunensis	Protozoen	2	
Acanthamoeba palestinensis	Protozoen	2	
Acanthamoeba polyphaga	Protozoen	2	
Acanthamoeba quina	Protozoen	2	
Acanthamoeba rhyssodes	Protozoen	2	
Acanthamoeba triangularis	Protozoen	2	

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Acanthocheilonema dracunculoides (syn. Dipetalonema dracunculoides)	Nematoden	1	t2
Acanthocheilonema grassii (syn. Dipetalonema grassii)	Nematoden	1	t2
Acanthocheilonema reconditum (syn. Dipetalonema reconditum)	Nematoden	1	t2
Acanthocheilonema vitae	Nematoden	1	t2
Acanthoparyphium tyosenense	Trematoden	2	Z
Acanthotrema felis	Trematoden	2	Z
Acuaria hamulosa (syn. Cheilospirura hamulosa)	Nematoden	1	t2
Acuaria spiralis	Nematoden	1	t2
Aelurostrongylus abstrusus	Nematoden	1	t2
Agriostomum vryburgi	Nematoden	1	t2
Alaria alata	Trematoden	2	Z
Alaria canis (syn. Alaria americana)	Trematoden	2	Z
Alaria marcianae	Trematoden	2	Z
Amidostomum anseris	Nematoden	1	t2
Amidostomum boschadis (syn. Amidostomum acutum)	Nematoden	1	t2
Amoebotaenia cuneata (syn. Amoebotaenia sphenoides)	Cestoden	1	t2
Amphimerus anatis	Trematoden	1	t2
Ancylostoma braziliense	Nematoden	2	Z
Ancylostoma caninum	Nematoden	2	Z
Ancylostoma ceylanicum	Nematoden	2	Z
<b>Ancylostoma duodenale</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Ancylostoma tubaeforme	Nematoden	2	Z
Andrya cuniculi	Cestoden	1	t2
<b>Angiostrongylus cantonensis</b> <b>(syn. Parastrongylus cantonensis)</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b>Angiostrongylus costaricensis</b> <b>(syn. Parastrongylus costaricensis)</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Angiostrongylus vasorum	Nematoden	1	t2
<b>Anisakis simplex</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>A, Z</b>
Anoplocephala magna	Cestoden	1	t2
Anoplocephala perfoliata	Cestoden	1	t2
Anoplocephaloides pseudowimeroza	Cestoden	1	t2
Anoplocephaloides wimeroza (syn. Paranoplocephala wimeroza)	Cestoden	1	t2
Apatemon gracilis (syn. Apatemon cobitis)	Trematoden	1	t2
Apatemon minor	Trematoden	1	t2
Apophallus donicus	Trematoden	2	Z
Apophallus muehlingi	Trematoden	1	t2
Armillifer agkistrodantis	Pentastomiden	2	Z
Armillifer armillatus	Pentastomiden	2	Z
Armillifer grandis	Pentastomiden	2	Z
Armillifer moniliformis (syn. Porocephalus moniliformis)	Pentastomiden	2	Z
Artyfechinostomum malayanum	Trematoden	2	Z
Artyfechinostomum mehrai	Trematoden	2	Z
Artyfechinostomum oraoni	Trematoden	2	Z
Artyfechinostomum sufratyfex	Trematoden	2	Z
Ascaridia columbae	Nematoden	1	t2
Ascaridia compar	Nematoden	1	t2
Ascaridia dissimilis	Nematoden	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Ascaridia galli</i>	Nematoden	1	t2
<b><i>Ascaris lumbricoides</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>A, Z</b>
<b><i>Ascaris suum</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>A, Z</b>
<i>Ascarops strongylina</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ascocotyle longa</i>	Trematoden	2	Z
<i>Aspicularis tetraptera</i>	Nematoden	1	t2
<i>Avioserpens mosgovoyi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Avioserpens sichuanensis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Avioserpens taiwana</i>	Nematoden	1	t2
<i>Avitellina centripunctata</i>	Cestoden	1	t2
<i>Babesia bigemina</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia bovis</i>	Protozoen	2	Z
<i>Babesia caballi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia canis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia crassa</i>	Protozoen	1	t2
<b><i>Babesia divergens</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Babesia duncani</i>	Protozoen	2	Z
<i>Babesia felis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia gibsoni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia major</i>	Protozoen	1	t2
<b><i>Babesia microti</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Babesia motasi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia occultans</i>	Protozoen	1	
<i>Babesia ovata</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia ovis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia perroncitoi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia trautmanni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Babesia yakimovi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Balamuthia mandrillaris</i>	Protozoen	3	
<b><i>Balantidium coli</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Baylisascaris columnaris</i>	Nematoden	1	t2
<i>Baylisascaris procyonis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Bertiella mucronata</i>	Cestoden	2	Z
<i>Bertiella studeri</i>	Cestoden	2	Z
<i>Besnoitia bennetti</i>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia besnoiti</i> <sup>2</sup>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia caprae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia darlingi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia jellisoni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia oryctofelisi</i>	Protozoen	1	
<i>Besnoitia tarandi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Besnoitia wallacei</i>	Protozoen	1	t2
<i>Bilharziella polonica</i>	Trematoden	2	
<i>Blastocystis hominis</i>	Protozoen	2	Z
<i>Brachiola algerae</i> (syn. <i>Nosema algerae</i> )	Protozoen	2	Z
<i>Brachiola connori</i> (syn. <i>Nosema connori</i> )	Protozoen	2	
<i>Brachiola vesicularum</i>	Protozoen	2	

<sup>2</sup> Da die Endwirte von *Besnoitia besnoiti* noch nicht bekannt sind, sind bei Arbeiten mit eventuellen Endwirten (z.B. Karnivoren, Greifvögel) besondere Maßnahmen erforderlich, durch die eine Ausbreitung der Erreger in der Außenwelt (z.B. durch oozystenhaltigen Kot) verhindert wird.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Brachylaima cribbi</i>	Trematoden	2	Z
<i>Brugia ceylonensis</i>	Nematoden	2	Z
<b>Brugia malayi</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b>Brugia pahangi</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Brugia timori</i>	Nematoden	2	
<i>Bunostomum phlebotomum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Buxtonella sulcata</i>	Protozoen	1	
<i>Calicophoron daubneyi</i> (syn. <i>Paramphistomum daubneyi</i> )	Trematoden	1	t2
<i>Capillaria aerophila</i> (syn. <i>Eucoleus aerophilus</i> )	Nematoden	2	Z
<i>Capillaria anatis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria annulata</i> (syn. <i>Eucoleus annulatus</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria bovis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria bursata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria caudinflata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria contorta</i> (syn. <i>Eucoleus contortus</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria hepatica</i>	Nematoden	2	Z
<i>Capillaria longipes</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria obsignata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria phasianina</i>	Nematoden	1	t2
<b>Capillaria philippinensis</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Capillaria plica</i>	Nematoden	1	t2
<i>Capillaria putorii</i> (syn. <i>Capillaria mustelorum</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Caryospora bigenetica</i>	Protozoen	1	t2
<i>Caryospora colubri</i>	Protozoen	1	t2
<i>Catantropis verrucosa</i>	Trematoden	1	t2
<i>Cathaemacia cabrerai</i>	Trematoden	2	Z
<i>Centrocestus armatus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Centrocestus caninus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Centrocestus cuspidatus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Centrocestus formosanus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Centrocestus kurokawai</i>	Trematoden	2	Z
<i>Cercopithifilaria johnstoni</i>	Nematoden	1	t2
<i>Chabertia ovina</i>	Nematoden	1	t2
<i>Chilomastix bettencourti</i>	Protozoen	1	t2
<i>Chilomastix cuniculi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Chilomastix equi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Chilomastix gallinarum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Chilomastix intestinalis</i>	Protozoen	1	
<i>Chilomastix mesnili</i>	Protozoen	1	
<i>Chilomastix wenrichi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Choanotaenia infundibulum</i>	Cestoden	1	t2
<i>Cittotaenia denticulata</i>	Cestoden	1	t2
<b>Clonorchis sinensis</b> (syn. <b>Opisthorchis sinensis</b> )	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Cochlosoma anatis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Collyriclum faba</i>	Trematoden	1	t2
<i>Concinnum procyoni</i> (syn. <i>Eurytrema procyonis</i> )	Trematoden	1	t2
<i>Contraecaecum osculatum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Contraecaecum spiculigerum</i> (syn. <i>Contraecaecum rudolphii</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Cooperia curticei</i>	Nematoden	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Cooperia oncophora	Nematoden	1	t2
Cooperia pectinata	Nematoden	1	t2
Cooperia punctata	Nematoden	1	t2
Cooperia zurnabada	Nematoden	1	t2
Cotugnia digonopora	Cestoden	1	t2
Cotylophoron cotylophoron	Trematoden	1	t2
Cotylurus cornutus	Trematoden	1	t2
Cotylurus flabelliformis	Trematoden	1	t2
Cotylurus japonicus	Trematoden	2	Z
Craterostomum acuticaudatum	Nematoden	1	t2
Crenosoma vulpis	Nematoden	1	t2
Cryptocotyle lingua	Trematoden	1	t2
Cryptosporidium andersoni	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium baileyi	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium bovis	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium canis	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium felis	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium galli	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium hominis	Protozoen	2	Z
Cryptosporidium meleagridis	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium muris	Protozoen	1	+, t2
<b>Cryptosporidium parvum</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Cryptosporidium ryanae	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium suis	Protozoen	1	+, t2
Cryptosporidium wrairi	Protozoen	1	+, t2
Cyathospirura chabaudi	Nematoden	1	t2
Cyathospirura chevrauxi	Nematoden	1	t2
Cyathospirura seurati (syn. Cyathospirura dasyuridis)	Nematoden	1	t2
Cyathostoma bronchialis (syn. Cyathostoma variegatum)	Nematoden	1	t2
Cyathostomum catinatum	Nematoden	1	t2
Cyathostomum coronatum	Nematoden	1	t2
Cyathostomum pateratum	Nematoden	1	t2
<b>Cyclospora cayetanensis</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Cylicocyclus ashworthi	Nematoden	1	t2
Cylicocyclus elongatus	Nematoden	1	t2
Cylicocyclus insigne	Nematoden	1	t2
Cylicocyclus leptostomum	Nematoden	1	t2
Cylicocyclus nassatus	Nematoden	1	t2
Cylicodontophorus bicoronatus	Nematoden	1	t2
Cylicodontophorus euproctus	Nematoden	1	t2
Cylicodontophorus mettami	Nematoden	1	t2
Cylicostephanus calicatus	Nematoden	1	t2
Cylicostephanus goldi	Nematoden	1	t2
Cylicostephanus longibursatus	Nematoden	1	t2
Cylicostephanus minutus	Nematoden	1	t2
Cystocaulus ocreatus	Nematoden	1	t2
Cystoisospora burrowsi	Protozoen	1	t2
Cystoisospora canis	Protozoen	1	t2
Cystoisospora felis	Protozoen	1	t2
Cystoisospora ohioensis	Protozoen	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Cystoisospora rivolta</i>	Protozoen	1	t2
<i>Cytauxzoon felis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Davainea proglottina</i>	Cestoden	1	t2
<i>Dermatoxys veligera</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dicranotaenia coronula</i>	Cestoden	1	t2
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	Trematoden	2	Z
<i>Dicrocoelium hospes</i>	Trematoden	2	Z
<i>Dictyocaulus arnfieldi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dictyocaulus eckerti</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dictyocaulus filaria</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dictyocaulus noeneri</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dictyocaulus viviparus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Dictyostelium caveatum</i>	Protozoen	1	
<i>Dictyostelium discoideum</i>	Protozoen	1	
<i>Dictyostelium polycephalum</i>	Protozoen	2	
<i>Dientamoeba fragilis</i>	Protozoen	2	
<i>Diectophyme renale</i>	Nematoden	2	Z
<i>Diorchis stefanskii</i>	Cestoden	1	t2
<i>Diphyllobothrium alascense</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium cameroni</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium cordatum</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium dalliae</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium dendriticum</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium hians</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium klebanovski</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium lanceolatum</i>	Cestoden	2	Z
<b>Diphyllobothrium latum</b>	<b>Cestoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Diphyllobothrium nihonkaiense</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium pacificum</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium ursi</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diphyllobothrium yonagoensis</i>	Cestoden	2	Z
<i>Diplopylidium acanthotretra</i>	Cestoden	1	t2
<i>Diplopylidium noelleri</i>	Cestoden	1	t2
<i>Dipylidium caninum</i>	Cestoden	2	Z
<i>Dirofilaria immitis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dirofilaria repens</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dirofilaria striata</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dirofilaria subdermata</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dirofilaria tenuis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dirofilaria ursi</i>	Nematoden	2	Z
<i>Dispharynx spiralis</i> (syn. <i>Dispharynx nasuta</i> )	Nematoden	1	t2
<b>Dracunculus medinensis</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Draschia megastoma</i>	Nematoden	1	t2
<i>Drepanidotaenia lanceolata</i> (syn. <i>Hymenolepis lanceolata</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Echinochasmus fujianensis</i>	Trematoden	2	Z
<i>Echinochasmus japonicus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Echinochasmus jiufuensis</i>	Trematoden	2	Z
<i>Echinochasmus liliputans</i>	Trematoden	2	Z
<i>Echinochasmus perfoliatus</i>	Trematoden	2	Z



Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<b>Echinococcus granulosus<sup>3</sup></b>	<b>Cestoden</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
<b>Echinococcus multilocularis<sup>3</sup></b>	<b>Cestoden</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
Echinococcus oligarthrus <sup>3</sup>	Cestoden	3(**)	Z
<b>Echinococcus vogeli<sup>3</sup></b>	<b>Cestoden</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
Echinolepis carioca	Cestoden	1	t2
Echinoparyphium recurvatum	Trematoden	2	Z
Echinostoma angustitestis	Trematoden	2	Z
Echinostoma cinetorchis	Trematoden	2	Z
Echinostoma echinatum (syn. Echinostoma lindoense)	Trematoden	2	Z
Echinostoma hortense	Trematoden	2	Z
Echinostoma ilocanum	Trematoden	2	Z
Echinostoma macrorchis	Trematoden	2	Z
Echinostoma malayanum	Trematoden	2	Z
Echinostoma melis	Trematoden	2	Z
Echinostoma revolutum (syn. Echinostoma trivolvis)	Trematoden	2	Z
Echinuria uncinata (syn. Acuaria uncinata)	Nematoden	1	t2
Eimeria acervulina	Protozoen	1	t2
Eimeria adenoeides	Protozoen	1	t2
Eimeria ahsata	Protozoen	1	t2
Eimeria alabamensis	Protozoen	1	t2
Eimeria alijevi	Protozoen	1	t2
Eimeria anseris	Protozoen	1	t2
Eimeria arloingi	Protozoen	1	t2
Eimeria auburnensis	Protozoen	1	t2
Eimeria bakuensis (syn. Eimeria ovina)	Protozoen	1	t2
Eimeria bovis	Protozoen	1	t2
Eimeria brasiliensis	Protozoen	1	t2
Eimeria brunetti	Protozoen	1	t2
Eimeria caprina	Protozoen	1	t2
Eimeria caprovina	Protozoen	1	t2
Eimeria caviae	Protozoen	1	t2
Eimeria christenseni	Protozoen	1	t2
Eimeria coecicola	Protozoen	1	t2
Eimeria colchici	Protozoen	1	t2
Eimeria columbarum	Protozoen	1	t2
Eimeria contorta	Protozoen	1	t2
Eimeria crandallis	Protozoen	1	t2
Eimeria cylindrica	Protozoen	1	t2
Eimeria danailovi	Protozoen	1	t2
Eimeria deblickei	Protozoen	1	t2
Eimeria dispersa	Protozoen	1	t2
Eimeria duodenalis	Protozoen	1	t2
Eimeria ellipsoidalis	Protozoen	1	t2
Eimeria exigua	Protozoen	1	t2
Eimeria falciformis	Protozoen	1	t2
Eimeria falciparum	Protozoen	1	t2
Eimeria faurei	Protozoen	1	t2
Eimeria ferrisi	Protozoen	1	t2

<sup>3</sup> Bei Tätigkeiten mit Metazestoden (= Zystenstadien) sind die Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 zusammen mit den in Anhang 1 der TRBA 100 aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen anzuwenden.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Eimeria flavescens</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria gallopavonis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria granulosa</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria hagani</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria hirci</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria innocua</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria intestinalis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria intricata</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria irresidua</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria kotlani</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria labbeana</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria langeroni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria leuckarti</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria magna</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria marsica</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria maxima</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria media</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria megalostomata</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria meleagridis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria meleagrimitis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria mitis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria mivati</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria miyaii</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria mulardi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria necatrix</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria neodeblickei</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria nieschulzi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria ninakohlyakimovae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria nocens</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria ovina</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria ovinoidalis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria pacifica</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria pallida</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria parva</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria pellita</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria perforans</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria perminuta</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria phasiani</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria piriformis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria polita</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria porci</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria praecox</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria scabra</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria spinosa</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria stiedai</i> (syn. <i>Eimeria stidae</i> )	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria stigmosa</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria subrotunda</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria subspherica</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria suis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria tenella</i>	Protozoen	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Eimeria tetartooimia</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria truncata</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria vej dovskyi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria weybridgensis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria wyomingensis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Eimeria zuernii</i>	Protozoen	1	t2
<i>Elaeophora boehmi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Encephalitozoon cuniculi</i>	Protozoen	2	Z
<i>Encephalitozoon hellem</i>	Protozoen	2	Z
<i>Encephalitozoon intestinalis</i> (syn. <i>Septata intestinalis</i> )	Protozoen	2	Z
<i>Endolimax caviae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Endolimax nana</i>	Protozoen	1	
<i>Endolimax ratti</i>	Protozoen	1	t2
<i>Entamoeba anatis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Entamoeba bovis</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba caviae</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba coli</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba cuniculi</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba dispar</i> <sup>4</sup>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba equi</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba gallinarum</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba gingivalis</i>	Protozoen	1	+
<i>Entamoeba hartmanni</i>	Protozoen	1	
<b><i>Entamoeba histolytica</i> (syn. <i>Entamoeba dysenteriae</i>)<sup>4</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Entamoeba moshkovskii</i> <sup>4</sup>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba muris</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba nuttalli</i>	Protozoen	1	t2
<i>Entamoeba polecki</i>	Protozoen	1	
<i>Entamoeba suis</i>	Protozoen	1	
<i>Enterobius vermicularis</i>	Nematoden	2	
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	Protozoen	2	Z
<i>Enteromonas hominis</i>	Protozoen	1	
<i>Enteromonas intestinalis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Episthmium caninum</i>	Trematoden	2	Z
<i>Epomidiostomum uncinatum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Euparyphium melis</i> (syn. <i>Isthmiophora melis</i> )	Trematoden	2	Z
<i>Eurytrema pancreaticum</i>	Trematoden	2	Z
<i>Eustrongylides excisus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Eustrongylides papillosus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Eustrongylides tubifex</i>	Nematoden	1	t2
<b><i>Fasciola gigantica</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b><i>Fasciola hepatica</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Fascioloides magna</i>	Trematoden	1	t2
<b><i>Fasciolopsis buski</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Fibricola cratera</i>	Trematoden	2	Z

<sup>4</sup> Die Trophozoiten und Zysten von *E. histolytica*, *E. dispar* und *E. moshkovskii*, die nebeneinander im Menschen vorkommen können, sind mit routinemäßigen Diagnosemethoden nicht zu unterscheiden, sondern nur mit molekularbiologischen Verfahren. Wenn entsprechende Zysten aufgefunden werden, sollten daher zunächst die Schutz-, Prophylaxe- und Therapiemaßnahmen für *E. histolytica* ergriffen werden, bis die Spezies eindeutig identifiziert ist.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Filaroides hirthei</i>	Nematoden	1	t2
<i>Filaroides milksi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Filaroides osleri</i>	Nematoden	1	t2
<i>Filicollis anatis</i>	Acanthocephalen	1	t2
<i>Fimbriaria fasciolaris</i>	Cestoden	1	t2
<i>Fischoederius elongatus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Gaigeria pachyscelis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Gastrodiscoides hominis</i>	Trematoden	2	Z
<i>Gastrodiscus aegyptiacus</i>	Trematoden	1	t2
<i>Gastrodiscus secundus</i>	Trematoden	1	t2
<i>Gastrotaenia cygni</i>	Cestoden	1	t2
<i>Gastrotaenia dogieli</i>	Cestoden	1	t2
<i>Gastrotaenia kazachstanica</i>	Cestoden	1	t2
<i>Gastrotaenia paracygni</i>	Cestoden	1	t2
<i>Giardia ardeae</i> (Assemblage C/D)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia bovis</i> (Assemblage E)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia canis</i> (Assemblage C/D)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia cati</i> (Assemblage F)	Protozoen	1	t2
<b><i>Giardia duodenalis</i> (Assemblage A) (syn. <i>Giardia lamblia</i>, <i>Giardia intestinalis</i>)</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Giardia enterica</i> (Assemblage B)	Protozoen	2	Z
<i>Giardia microti</i> (Assemblage C/D)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia muris</i> (Assemblage C/D)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia psittaci</i> (Assemblage C/D)	Protozoen	1	t2
<i>Giardia simondi</i> (Assemblage G)	Protozoen	1	t2
<i>Globocephalus urosubulatus</i> (syn. <i>Globocephalus longemucronatus</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Gnathostoma doloresi</i>	Nematoden	2	Z
<i>Gnathostoma hispidum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Gnathostoma spinigerum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Gongylonema ingluvicola</i>	Nematoden	1	t2
<i>Gongylonema pulchrum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Graphidium strigosum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Gyalocephalus capitatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Gymnophalloides seoi</i>	Trematoden	2	Z
<i>Habronema majus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Habronema muscae</i>	Nematoden	1	t2
<i>Haemonchus contortus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Haemonchus placei</i>	Nematoden	1	t2
<i>Haemonchus similis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Haemoproteus columbae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Haemoproteus meleagridis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Haemoproteus nethionis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Halicephalobus deletrix</i> (syn. <i>Micronema deletrix</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Hammondia hammondi</i>	Protozoen	1	
<i>Hammondia heydorni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Haplorchis pleurolophocerca</i>	Trematoden	2	Z
<i>Haplorchis pumilio</i>	Trematoden	2	Z
<i>Haplorchis taichui</i>	Trematoden	2	Z
<i>Haplorchis vanissimus</i>	Trematoden	2	Z

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Haplorchis yokogawai	Trematoden	2	Z
Hartmannella cantabrigiensis	Protozoen	1	
Hartmannella vermiformis	Protozoen	1	+
Hepatozoon americanum	Protozoen	1	t2
Hepatozoon canis	Protozoen	1	t2
Hepatozoon cuniculi	Protozoen	1	t2
Hepatozoon felis	Protozoen	1	t2
Hepatozoon muris (syn. Hepatozoon perniciosum)	Protozoen	1	t2
Heterakis gallinarum	Nematoden	1	t2
Heterakis isolonche	Nematoden	1	t2
Heterakis spumosa	Nematoden	1	t2
Heterobilharzia americana	Trematoden	1	t2
Heterophyes dispar	Trematoden	2	Z
Heterophyes heterophyes	Trematoden	2	Z
Heterophyes nocens	Trematoden	2	Z
Heterophyopsis continua	Trematoden	2	Z
Himasthla continua	Trematoden	2	Z
Himasthla elongata	Trematoden	2	Z
Himasthla interrupta	Trematoden	2	Z
Himasthla muehlensi	Trematoden	2	Z
Histomonas meleagridis	Protozoen	1	t2
Holostephanus curonensis (syn. Cyathocotyloides curonensis)	Trematoden	1	t2
<b>Hymenolepis diminuta</b>	<b>Cestoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Hymenolepis microstoma	Cestoden	2	Z
<b>Hymenolepis nana (syn. Rodentolepis nana)</b>	<b>Cestoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Hyostrongylus rubidus	Nematoden	1	t2
Hypoderaeum conoideum	Trematoden	1	t2
Hyptiasmus arcuatus (syn. Cyclocoelum arcuatum)	Trematoden	1	t2
Hystrichis tricolor	Nematoden	1	t2
Inermicapsifer madagascariensis	Cestoden	2	Z
Iodamoeba buetschlii	Protozoen	1	
Isospora belli (syn. Cystoisospora belli)	Protozoen	2	Z
Isospora canaria	Protozoen	1	t2
Isospora ratti	Protozoen	1	
Isospora serini	Protozoen	1	t2
Isospora suis	Protozoen	1	t2
Joyeuxiella echinorhynchoides	Cestoden	1	t2
Joyeuxiella fuhrmanni	Cestoden	1	t2
Joyeuxiella pasqualei	Cestoden	1	t2
Killigrewia delafondi (syn. Aporina delafondi)	Cestoden	1	t2
Klossiella cobayae	Protozoen	1	
Klossiella equi	Protozoen	1	
Klossiella muris	Protozoen	1	
Lagochilascaris minor	Nematoden	2	Z
<b>Leishmania aethiopica</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Leishmania amazonensis	Protozoen	2	Z

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<b>Leishmania braziliensis (syn. Viannia braziliensis)<sup>5</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
Leishmania colombiensis (syn. Viannia colombiensis)	Protozoen	2	Z
<b>Leishmania donovani<sup>5</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
Leishmania enriettii	Protozoen	1	
Leishmania guyanensis (syn. Viannia guyanensis) <sup>5</sup>	Protozoen	3(**)	Z
Leishmania infantum (syn. Leishmania chagasi) <sup>5</sup>	Protozoen	3(**)	Z
Leishmania lainsoni (syn. Viannia lainsoni)	Protozoen	2	Z
Leishmania lindenbergi (syn. Viannia lindenbergi)	Protozoen	2	Z
<b>Leishmania major</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b>Leishmania mexicana</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Leishmania naiffi (syn. Viannia naiffi)	Protozoen	2	Z
Leishmania panamensis (syn. Viannia panamensis) <sup>5</sup>	Protozoen	3(**)	Z
<b>Leishmania peruviana</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Leishmania pifanoi	Protozoen	2	Z
Leishmania shawi (syn. Viannia shawi)	Protozoen	2	Z
Leishmania tarentolae (syn. Sauroleishmania tarentolae)	Protozoen	1	
<b>Leishmania tropica</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Leishmania venezuelensis	Protozoen	2	Z
Leucocytozoon caulleryi	Protozoen	1	t2
Leucocytozoon sabrazesi	Protozoen	1	t2
Leucocytozoon simondi	Protozoen	1	t2
Leucocytozoon smithi	Protozoen	1	t2
Linguatula serrata	Pentastomiden	2	Z
Litomosoides sigmodontis	Nematoden	1	t2
<b>Loa loa</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	
Macracanthorhynchus hirudinaceus	Acanthocephalen	2	Z
Macracanthorhynchus ingens	Acanthocephalen	1	t2
<b>Mansonella ozzardi</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	
<b>Mansonella perstans (syn. Dipetalonema perstans)</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	
Mansonella rodhaini	Nematoden	2	Z
<b>Mansonella streptocerca (syn. Dipetalonema streptocerca)</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Marshallagia marshalli	Nematoden	1	t2
Mastophorus muris	Nematoden	1	t2
Meningonema peruzzi	Nematoden	2	Z
Mesocestoides leptothylacus	Cestoden	2	Z
Mesocestoides lineatus	Cestoden	2	Z
Mesocestoides variabilis	Cestoden	2	Z
Mesocestoides vogae (syn. Mesocestoides corti)	Cestoden	1	t2
Metagonimus minutus	Trematoden	2	Z
Metagonimus miyatai	Trematoden	2	Z
Metagonimus takahashii	Trematoden	2	Z
Metagonimus yokogawai	Trematoden	2	Z
Metastrongylus apri	Nematoden	1	t2
Metastrongylus confusus	Nematoden	1	t2
Metastrongylus elongatus	Nematoden	1	t2
Metastrongylus pudendotectus	Nematoden	1	t2

<sup>5</sup> Bei Tätigkeiten mit promastigoten Stadien in der Kultur und amastigoten Stadien im Wirbeltierwirt sind die Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 zusammen mit den in Anhang 1 der TRBA 100 aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen anzuwenden.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Metastrongylus salmi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Metorchis albidus</i> (syn. <i>Metorchis bilis</i> )	Trematoden	1	t2
<i>Metorchis conjunctus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Metroliaesthes lucida</i>	Cestoden	1	t2
<i>Microsomacanthus collaris</i> (syn. <i>Hymenolepis collaris</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Microsomacanthus compressa</i> (syn. <i>Hymenolepis compressa</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Microsporidium africanum</i>	Protozoen	2	Z
<i>Microsporidium ceylonensis</i>	Protozoen	2	Z
<i>Monanema martini</i>	Nematoden	1	t2
<i>Moniezia benedeni</i>	Cestoden	1	t2
<i>Moniezia expansa</i>	Cestoden	1	t2
<i>Moniezia pallida</i>	Cestoden	1	t2
<i>Moniliformis moniliformis</i>	Acanthocephalen	2	Z
<i>Monocercomonas cuniculi</i>	Protozoen	1	
<i>Mosgovoyia ctenoides</i> (syn. <i>Cittotaenia ctenoides</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Mosgovoyia pectinata</i> (syn. <i>Cittotaenia pectinata</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Muellerius capillaris</i>	Nematoden	1	t2
<i>Naegleria australiensis</i>	Protozoen	2	
<i>Naegleria clarki</i>	Protozoen	1	
<b><i>Naegleria fowleri</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3</b>	
<i>Naegleria gruberi</i>	Protozoen	1	
<i>Nanophyetus salmincola</i>	Trematoden	2	Z
<b><i>Necator americanus</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Nematodirus abnormalis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus battus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus europaeus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus fillicollis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus helvetianus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus leporis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus roscidus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematodirus spathiger</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nematospiroides dubius</i> (syn. <i>Heligmosomoides polygyrus</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Neodiplostomum seoulense</i>	Trematoden	2	Z
<i>Neospora caninum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Neospora hughesi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Neostongylus linearis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nippostrongylus brasiliensis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Nosema ocularum</i>	Protozoen	2	
<i>Notocotylus attenuatus</i>	Trematoden	1	t2
<i>Nyctotherus ovalis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Obeliscoides cuniculi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagodontus robustus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum aculeatum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum bifurcum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Oesophagostomum brevicaudum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum brumpti</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum columbianum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum quadrispinulatum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oesophagostomum radiatum</i>	Nematoden	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Oesophagostomum stephanostomum</i>	Nematoden	2	Z
<i>Oesophagostomum venulosum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ollulanus skrjabini</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ollulanus suis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ollulanus tricuspis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca armillata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca cervicalis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca cervipedes</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca dewittei japonica</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca dukei</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca flexuosa</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca garmsi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca gibsoni</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca gutturosa</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca jakutensis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca lienalis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca lupi</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca ochengi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca raillieti</i>	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca reticulata</i>	Nematoden	2	Z
<i>Onchocerca skrjabini</i> (syn. <i>Onchocerca tarsicola</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Onchocerca tubingensis</i>	Nematoden	1	t2
<b><i>Onchocerca volvulus</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	
<b><i>Opisthorchis felineus</i> (syn. <i>Opisthorchis tenuicollis</i>)</b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b><i>Opisthorchis viverrini</i> (syn. <i>Clonorchis viverrini</i>)</b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Orientobilharzia turkestanicum</i>	Trematoden	2	Z
<i>Ornithobilharzia canaliculata</i>	Trematoden	2	Z
<i>Ornithobilharzia intermedia</i>	Trematoden	2	Z
<i>Ornithostrongylus quadriradiatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia circumcincta</i> (syn. <i>Telardorsagia circumcincta</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia drozdzi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia leptospicularis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia occidentalis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia ostertagi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia pinnata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia ryjikovi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Ostertagia trifurcata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oxyspirura mansoni</i>	Nematoden	1	t2
<i>Oxyuris equi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Parafasciolopsis fasciolaemorpha</i>	Trematoden	1	t2
<i>Parafilaria bovicola</i>	Nematoden	1	t2
<i>Parafilaria multipapillosa</i>	Nematoden	1	t2
<i>Paragonimus africanus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus heterotremus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus kellicotti</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus mexicanus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus miyazakii</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus ohirai</i>	Trematoden	2	Z
<i>Paragonimus uterobilateralis</i>	Trematoden	2	Z
<b><i>Paragonimus westermani</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>



Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Paramphistomum cervi</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paramphistomum daubneyi</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paramphistomum hibernoe</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paramphistomum ichikawai</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paramphistomum leydeni</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paramphistomum microbothrium</i>	Trematoden	1	t2
<i>Paranoplocephala mamillana</i>	Cestoden	1	t2
<i>Parascaris equorum</i>	Nematoden	1	t2
<i>Paraspidodera uncinata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Parastrigea robusta</i>	Trematoden	1	t2
<i>Passalurus ambiguus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Pelecitus mazzantii</i>	Nematoden	1	t2
<i>Pelodera strongyloides dermatitica</i> (syn. <i>Rhabditis strongyloides dermatitica</i> )	Nematoden	1	t2
<i>Pentatrichomonas gallinarum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Pentatrichomonas hominis</i> (syn. <i>Trichomonas hominis</i> )	Protozoen	1	
<i>Phaneropsolus bonnei</i>	Trematoden	2	Z
<i>Phaneropsolus spinicirrus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Philophthalmus cupensis</i>	Trematoden	1	t2
<i>Philophthalmus gralli</i>	Trematoden	2	Z
<i>Philophthalmus lacrimosus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Philophthalmus palpebrarum</i>	Trematoden	2	Z
<i>Physaloptera caucasica</i>	Nematoden	2	Z
<i>Physaloptera praeputialis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Physocephalus sexalatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Plagiorchis arcuatus</i>	Trematoden	1	t2
<i>Plagiorchis harinasutai</i>	Trematoden	2	Z
<i>Plagiorchis javanensis</i>	Trematoden	2	Z
<i>Plagiorchis muris</i>	Trematoden	1	t2
<i>Plagiorchis philippinensis</i>	Trematoden	2	Z
<i>Plasmodium berghei</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium chabaudi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium coatneyi</i>	Protozoen	2	Z
<i>Plasmodium cynomolgi</i>	Protozoen	2	Z
<i>Plasmodium durae</i>	Protozoen	1	t2
<b><i>Plasmodium falciparum</i><sup>6</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	
<i>Plasmodium gaboni</i>	Protozoen	2	Z
<i>Plasmodium gallinaceum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium juxtannucleare</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium knowlesi</i> <sup>6</sup>	Protozoen	3(**)	Z
<i>Plasmodium malariae</i>	Protozoen	2	
<i>Plasmodium ovale</i>	Protozoen	2	
<i>Plasmodium reichenowi</i>	Protozoen	2	Z
<i>Plasmodium relictum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium simium</i>	Protozoen	2	Z
<i>Plasmodium vinckei</i>	Protozoen	1	t2
<i>Plasmodium vivax</i>	Protozoen	2	
<i>Plasmodium yoelii</i>	Protozoen	1	t2

<sup>6</sup> Bei Tätigkeiten mit asexuellen Stadien in der Kultur oder im Wirbeltierwirt sind die Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 zusammen mit den in Anhang 1 der TRBA 100 aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen anzuwenden.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Pleistophora ronneafiei	Protozoen	1	+
Pneumocystis carinii	Protozoen	2	
Pneumospirura rodentium	Nematoden	1	t2
Polymorphus minutus (syn. Polymorphus boschadis)	Acanthocephalen	1	t2
Porocephalus crotali	Pentastomiden	2	Z
Porrocaecum crassum	Nematoden	1	t2
Postharmostomum commutatum	Trematoden	1	t2
Poteriostomum imparidentatum	Nematoden	1	t2
Poteriostomum ratzii	Nematoden	1	t2
Probstmayria vivipara	Nematoden	1	t2
Procerovum calderoni	Trematoden	2	Z
Procervorum varium	Trematoden	2	Z
Prosthenorchis elegans	Acanthocephalen	1	t2
Prosthodendrium bonnei	Trematoden	2	Z
Prosthogonimus anatinus	Trematoden	1	t2
Prosthogonimus cuneatus (syn. Prosthogonimus pellucidus)	Trematoden	1	t2
Prosthogonimus macrorchis	Trematoden	1	t2
Prosthogonimus ovatus	Trematoden	1	t2
Prosthogonimus pellucidus	Trematoden	1	t2
Protostrongylus austriacus	Nematoden	1	t2
Protostrongylus brevispiculum	Nematoden	1	t2
Protostrongylus oryctolagi	Nematoden	1	t2
Protostrongylus pulmonalis (syn. Protostrongylus commutatus)	Nematoden	1	t2
Protostrongylus rufescens	Nematoden	1	t2
Protostrongylus tauricus	Nematoden	1	t2
Pseudamphistomum truncatum	Trematoden	1	t2
Pseudodiscus collinsii	Trematoden	1	t2
Pseudoterranova decipiens (syn. Phocanema decipiens)	Nematoden	2	Z
Psilorchis hominis	Trematoden	2	Z
Psilotrema simillimum	Trematoden	1	t2
Pygidiopsis summa	Trematoden	2	Z
Raillietina bonini	Cestoden	1	t2
Raillietina celebensis	Cestoden	2	Z
Raillietina cesticillus (syn. Skrjabinia cesticillus)	Cestoden	1	t2
Raillietina echinobothrida	Cestoden	1	t2
Raillietina friedbergeri	Cestoden	1	t2
Raillietina micracantha	Cestoden	1	t2
Raillietina tetragona	Cestoden	1	t2
Retortamonas caviae	Protozoen	1	t2
Retortamonas cuniculi	Protozoen	1	t2
Retortamonas intestinalis	Protozoen	1	
Rhabditis bovis	Nematoden	1	t2
Sappinia diploidea	Protozoen	2	
Sappinia pedata	Protozoen	2	
Sarcocystis arieticanis	Protozoen	1	t2
Sarcocystis bertrami	Protozoen	1	
Sarcocystis bovicanis (syn. Sarcocystis cruzi)	Protozoen	1	t2
Sarcocystis bovifelis (syn. Sarcocystis hirsuta)	Protozoen	1	
Sarcocystis calchasi	Protozoen	1	t2
Sarcocystis cameli	Protozoen	1	t2
Sarcocystis capracanis	Protozoen	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Sarcocystis cernae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis cuniculi</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis dispersa</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis equicanis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis falcatula</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis fayeri</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis fusiformis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis gracilis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis hircicanis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis hominis</i> (syn. <i>Sarcocystis bovi-hominis</i> )	Protozoen	2	Z
<i>Sarcocystis horvathi</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis levinei</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis lindemanni</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis medusiformis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis moulei</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis muris</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis murivipera</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis nesbitti</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis neurona</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis ovicanis</i> (syn. <i>Sarcocystis tenella</i> )	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis ovifelis</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis rileyi</i>	Protozoen	1	
<i>Sarcocystis singaporensis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarcocystis suicanis</i>	Protozoen	1	t2
<b><i>Sarcocystis sui-hominis</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Sarcocystis wenzeli</i>	Protozoen	1	t2
<i>Sarconema eurycerca</i>	Nematoden	1	t2
<i>Schistosoma bovis</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma curassoni</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma guineensis</i>	Trematoden	2	Z
<b><i>Schistosoma haematobium</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Schistosoma incognitum</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma indicum</i>	Trematoden	1	t2
<b><i>Schistosoma intercalatum</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<b><i>Schistosoma japonicum</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Schistosoma leiperi</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma magrebowiei</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma malayensis</i>	Trematoden	2	Z
<b><i>Schistosoma mansoni</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Schistosoma mattheei</i>	Trematoden	2	Z
<b><i>Schistosoma mekongi</i></b>	<b>Trematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Schistosoma nasale</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma rodhaini</i>	Trematoden	1	
<i>Schistosoma sinensium</i>	Trematoden	1	t2
<i>Schistosoma spindale</i>	Trematoden	1	t2
<i>Setaria cervi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Setaria digitata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Setaria equina</i>	Nematoden	1	t2
<i>Setaria labiatopapillosa</i>	Nematoden	1+	t2
<i>Simondsia paradoxa</i>	Nematoden	1	t2

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Skrjabinema ovis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Sobolevicanthus gracilis</i> (syn. <i>Hymenolepis gracilis</i> )	Cestoden	1	t2
<i>Spelotrema brevicaca</i>	Trematoden	2	Z
<i>Spirocerca lupi</i>	Nematoden	2	Z
<i>Spirometra erinacei</i>	Cestoden	2	Z
<i>Spirometra felis</i>	Cestoden	1	+
<i>Spirometra mansoni</i>	Cestoden	2	Z
<i>Spirometra mansonioides</i>	Cestoden	2	Z
<i>Spirometra ranarum</i>	Cestoden	2	Z
<i>Spirometra reptans</i>	Cestoden	1	+
<i>Spironucleus columbae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Spironucleus elegans</i>	Protozoen	1	t2
<i>Spironucleus meleagridis</i> (syn. <i>Hexamita meleagridis</i> )	Protozoen	1	t2
<i>Spironucleus muris</i> (syn. <i>Hexamita muris</i> )	Protozoen	1	
<i>Spirura talpae</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stellantchasmus falcatus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Stellantchasmus formosanus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Stellantchasmus pseudocirratus</i>	Trematoden	2	Z
<i>Stephanofilaria assamensis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stephanofilaria kaeli</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stephanofilaria okinawaensis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stephanofilaria stilesi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stephanofilaria zaheeri</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stephanurus dentatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Stictodora fuscata</i>	Trematoden	2	Z
<i>Stictodora lari</i>	Trematoden	2	Z
<i>Stilesia globipunctata</i>	Cestoden	1	t2
<i>Stilesia hepatica</i>	Cestoden	1	t2
<i>Stilesia vittata</i>	Cestoden	1	t2
<i>Streptocara crassicauda</i>	Nematoden	1	t2
<i>Streptocara pectinifera</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides avium</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides felis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides fuelleborni</i>	Nematoden	2	Z
<i>Strongyloides papillosus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides planiceps</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides ransomi</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides ratti</i>	Nematoden	1	t2
<b><i>Strongyloides stercoralis</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Strongyloides tumefacines</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongyloides westeri</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongylus asini</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongylus edentatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongylus equinus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Strongylus vulgaris</i>	Nematoden	1	t2
<i>Suifilaria suis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Syngamus trachea</i>	Nematoden	1	t2
<i>Syphacia muris</i>	Nematoden	1	t2
<i>Syphacia obvelata</i>	Nematoden	2	Z
<i>Taenia asiatica</i>	Cestoden	2	Z

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
Taenia cervi	Cestoden	1	t2
Taenia crassiceps	Cestoden	2	Z
Taenia hydatigena	Cestoden	1	t2
Taenia martis	Cestoden	1	t2
Taenia multiceps (syn. Multiceps multiceps)	Cestoden	2	Z
Taenia ovis	Cestoden	1	t2
Taenia pisiformis	Cestoden	1	t2
Taenia polyacantha	Cestoden	1	t2
<b>Taenia saginata</b>	<b>Cestoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
Taenia serialis	Cestoden	2	Z
<b>Taenia solium</b> <sup>7</sup>	<b>Cestoden</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
Taenia taniaeformis	Cestoden	1	t2
Teladorsagia circumcincta (syn. Ostertagia circumcincta)	Nematoden	1	t2
Ternidens deminutus	Nematoden	2	Z
Tetrameres fissispina (syn. Tropisurus fissispinus)	Nematoden	1	t2
Tetratrichomonas anatis	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas anseris	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas buttrei	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas canistomae	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas felistomae	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas gallinarum	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas microti	Protozoen	1	+, t2
Tetratrichomonas ovis	Protozoen	1	+
Tetratrichomonas pavlovi (syn. Tetratrichomonas bovis)	Protozoen	1	+
Theileria annae	Protozoen	1	t2
Theileria annulata	Protozoen	1	t2
Theileria buffeli	Protozoen	1	
Theileria equi (syn. Babesia equi)	Protozoen	1	t2
Theileria lawrencei	Protozoen	1	t2
Theileria lesdoquardi (syn. Theileria hirci)	Protozoen	1	t2
Theileria luwenshuni	Protozoen	1	t2
Theileria mutans	Protozoen	1	t2
Theileria orientalis	Protozoen	1	t2
Theileria ovis	Protozoen	1	t2
Theileria parva	Protozoen	1	t2
Theileria separata	Protozoen	1	t2
Theileria taurotragi	Protozoen	1	
Theileria uilenbergi	Protozoen	1	t2
Theileria velifera	Protozoen	1	
Thelazia californiensis	Nematoden	2	Z
Thelazia callipaeda	Nematoden	2	Z
Thelazia gulosa	Nematoden	1	t2
Thelazia lacrymalis	Nematoden	1	t2
Thelazia rhodesi	Nematoden	1	t2
Thelazia skrjabini	Nematoden	1	t2
Thysaniezia ovilla	Cestoden	1	t2
Thysanosoma actinoides	Cestoden	1	t2

<sup>7</sup> Bei Tätigkeiten mit Finnen (Zystizerken) sind die Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 zusammen mit den in Anhang 1 der TRBA 100 aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen anzuwenden.

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Toxascaris leonina</i>	Nematoden	1	t2
<b>Toxocara canis</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Toxocara cati</i> (syn. <i>Toxocara mystax</i> )	Nematoden	2	Z
<i>Toxocara vitulorum</i>	Nematoden	1	t2
<b>Toxoplasma gondii</b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Tracheophilus sisowi</i>	Trematoden	1	t2
<i>Trachipleistophora anthropophthera</i>	Protozoen	2	Z
<i>Trachipleistophora hominis</i>	Protozoen	2	Z
<i>Trichinella britovi</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichinella murelli</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichinella nativa</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichinella nelsoni</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichinella papuae</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichinella pseudospiralis</i>	Nematoden	2	Z
<b>Trichinella spiralis</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>
<i>Trichinella zimbabwensis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichobilharzia cameroni</i>	Trematoden	2	Z
<i>Trichobilharzia franki</i>	Trematoden	2	Z
<i>Trichobilharzia ocellata</i>	Trematoden	2	Z
<i>Trichobilharzia regenti</i>	Trematoden	2	Z
<i>Trichobilharzia szidati</i>	Trematoden	2	Z
<i>Trichomitus rotunda</i>	Protozoen	1	
<i>Trichomonas equibuccalis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trichomonas gallinae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trichomonas hominis</i> (syn. <i>Pentatrachomonas hominis</i> )	Protozoen	1	
<i>Trichomonas suis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trichomonas tenax</i> (syn. <i>Trichomonas buccalis</i> )	Protozoen	1	
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Protozoen	2	
<i>Trichostrongylus askivali</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichostrongylus axei</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichostrongylus capricola</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichostrongylus colubriformis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichostrongylus longispicularis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichostrongylus orientalis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichostrongylus retortaeformis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichostrongylus rugatus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichostrongylus tenuis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichostrongylus vitrinus</i>	Nematoden	2	Z
<i>Trichuris campanula</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris capreoli</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris discolor</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris globulosa</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris leporis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris muris</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris ovis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris serrata</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris skrjabini</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris suis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Trichuris sylvilagi</i>	Nematoden	1	t2
<b>Trichuris trichiura</b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	<b>Z</b>

Spezies		Risiko- gruppe	Bemer- kungen
<i>Trichuris vulpis</i>	Nematoden	2	Z
<i>Triodontophorus brevicauda</i>	Nematoden	1	t2
<i>Triodontophorus nipponicus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Triodontophorus serratus</i>	Nematoden	1	t2
<i>Triodontophorus tenuicollis</i>	Nematoden	1	t2
<i>Tritrichomonas caviae</i>	Protozoen	1	
<i>Tritrichomonas enteris</i>	Protozoen	1	
<i>Tritrichomonas equi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Tritrichomonas foetus</i>	Protozoen	1	t2
<i>Tritrichomonas muris</i>	Protozoen	1	
<i>Tritrichomonas suis</i>	Protozoen	1	
<b><i>Trypanosoma brucei brucei</i><sup>8</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>2</b>	
<b><i>Trypanosoma brucei gambiense</i><sup>9</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
<b><i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i><sup>9</sup></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
<i>Trypanosoma congolense</i>	Protozoen	1	t2
<b><i>Trypanosoma cruzi</i></b>	<b>Protozoen</b>	<b>3(**)</b>	<b>Z</b>
<i>Trypanosoma duttoni</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma equinum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma equiperdum</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma evansi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma gallinarum</i>	Protozoen	1	
<i>Trypanosoma inasense</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma lewisi</i>	Protozoen	1	
<i>Trypanosoma melophagium</i>	Protozoen	1	
<i>Trypanosoma nabiasi</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma rangeli</i>	Protozoen	2	Z
<i>Trypanosoma simiae</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma suis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Trypanosoma theileri</i>	Protozoen	1	
<i>Trypanosoma theodori</i>	Protozoen	1	
<i>Trypanosoma vivax</i>	Protozoen	1	t2
<i>Tyzzeria parvula</i>	Protozoen	1	t2
<i>Tyzzeria perniciosa</i>	Protozoen	1	t2
<i>Uncinaria stenocephala</i>	Nematoden	2	Z
<i>Vahlkampfia debilis</i>	Protozoen	1	
<i>Vahlkampfia enterica</i>	Protozoen	1	
<i>Vahlkampfia lobospinosa</i>	Protozoen	1	
<i>Vahlkampfia ovis</i>	Protozoen	1	
<i>Vannella</i> spp.	Protozoen	1	
<i>Vittaforma cornea</i> (syn. <i>Nosema corneum</i> )	Protozoen	2	
<i>Watsonius watsoni</i>	Trematoden	2	Z
<i>Wenyonella anatis</i>	Protozoen	1	t2
<i>Wenyonella philiplevinei</i>	Protozoen	1	t2
<i>Willaertia magna</i>	Protozoen	1	
<b><i>Wuchereria bancrofti</i></b>	<b>Nematoden</b>	<b>2</b>	

<sup>8</sup> Einstufung erfolgt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2000/54/EG und der „Liste risikobewerteter Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten“.

<sup>9</sup> Bei Tätigkeiten mit epimastigoten Formen in der Kultur und trypomastigoten Formen im Wirbeltierwirt sind die Schutzmaßnahmen der Schutzstufe 2 zusammen mit den in Anhang 1 der TRBA 100 aufgeführten zusätzlichen Maßnahmen anzuwenden.

### 3.3 Ektoparasiten

- (1) Die Arbeitsschutzrelevanz von Ektoparasiten besteht darin, dass sie
- als zyklische oder mechanische Überträger (Vektoren) von anderen biologischen Arbeitsstoffen (z.B. Bakterien, Viren, Protozoen) auf den Menschen dienen oder
  - eigenständige Erkrankungen oder
  - sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können.

Von dieser TRBA nicht erfasst werden Ektoparasiten, die als Überträger für andere biologische Arbeitsstoffe fungieren, da die übertragenen biologischen Arbeitsstoffe selbst eingestuft sind und sich die erforderlichen Maßnahmen nach dieser Einstufung richten.

#### 3.3.1 Stationäre Ektoparasiten, die in die intakte Haut bzw. Körperhöhlen eindringen

Unter **stationären Ektoparasiten** sind solche Ektoparasiten zu verstehen, die den betroffenen Menschen in der Regel langdauernd besiedeln (stationär vorhanden sind). Diese Ektoparasiten können beim Menschen eine eigenständige Erkrankung, z.B. Krätze, hervorrufen. Tätigkeiten mit diesen biologischen Arbeitsstoffen sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung wie biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 zu behandeln.

Beispiele stationärer Ektoparasiten:

**Milben:**

*Demodex brevis*  
*Demodex folliculorum*  
*Sarcoptes scabiei* und andere Sarcoptes-Arten

**Fliegen:**

*Calliphora erythrocephala*  
*Chrysomya bezziana* und andere Chrysomya-Arten  
*Cochliomyia hominivorax*  
*Cordylobia anthropophaga*  
*Dermatobia hominis*  
*Lucilia sericata* und andere Lucilia-Arten  
*Oestrus ovis*  
*Sarcophaga carnaria* und andere Sarcophaga-Arten

**Flöhe:**

*Echidnophaga gallinacea*  
*Tunga penetrans*

#### 3.3.2 Toxin- und Allergeninjizierende Ektoparasiten

(1) Unter **temporären Ektoparasiten** sind solche Ektoparasiten zu verstehen, die den betroffenen Menschen nur zur Nahrungsaufnahme (Blutsaugen) aufsuchen. Einige temporäre Ektoparasiten können Toxine produzieren, die sie beim Blutsaugen an den Wirt (Menschen) abgeben. Beispiele für toxininjizierende Ektoparasiten sind verschiedene Zeckenarten der Gattungen *Amblyomma*, *Argas*, *Dermacentor*, *Hyalomma*, *Ixodes* und *Rhipicephalus* sowie verschiedene Arten von Kriebelmücken (Simuliidae).



(2) Die beim Saugakt temporärer Ektoparasiten abgegebenen Antigene können neben lokalen Effekten auch heftige allergische Reaktionen bewirken.

(3) Bei der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Ektoparasiten sind die möglichen toxischen und/oder sensibilisierenden Wirkungen gesondert zu betrachten und die geeigneten Schutzmaßnahmen zu treffen (siehe [2]).

#### 4 Literatur

- [1] Richtlinie 2000/54/EG des europäischen Parlaments und Rates vom 18.09.2000 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 262/21 vom 17.10.2000
- [2] Merkblatt B 005/2013 „Sichere Biotechnologie – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe: Parasiten“ der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie; BGI 632. Jedermann-Verlag; Postfach 10 31 40; 69021 Heidelberg (im Druck)
- [3] Bekanntmachung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: „Liste risikobewerteter Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten“  
[www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de), Stichwort Gentechnik→Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit→Organismenliste  
Allgemeine Stellungnahmen der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS) zu Parasiten  
[www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de), Stichwort Gentechnik→Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit→Allgemeine Stellungnahmen
- [4] TRBA 450 „Einstufungskriterien für Biologische Arbeitsstoffe“. B ArbBl. 6/2000, S. 58–61; [www.baua.de/trba](http://www.baua.de/trba)
- [5] TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“, Ausgabe: Dezember 2006, GMBI. Nr. 21 vom 10.04.2007, S. 435–451 Kapitel 5.4.2 Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 3\*\* i.V.m. Anhang 2 „Parasiten“; [www.baua.de/trba](http://www.baua.de/trba) (Überarbeitung beachten)
- [6] Richtlinie 2003/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.11.2003 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern und zur Änderung der Entscheidung 90/424/EWG des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 92/117/EWG des Rates. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 325/31 vom 12.12.2003
- [7] TRBA 120 „Versuchstierhaltung“. GMBI Nr. 32 vom 24.07.2012, S. 579–594; <http://www.baua.de/trba>