

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 104 (1962)

Heft: 2

Artikel: Neue helminthologische Untersuchungen in schweizerischen Tierpärken, bei Haustieren und bei Tieren des Schweizerischen Nationalparkes

Autor: Kreis, Hans A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590524>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Neue helminthologische Untersuchungen in schweizerischen Tierpärken, bei Haustieren und bei Tieren des Schweizerischen Nationalparkes

Von Hans A. Kreis, Bern

In einer zusammenfassenden Arbeit wurde 1952 [Kreis 14] über die Ergebnisse der Kotuntersuchungen bei Tieren der Tierpärke Basel und Bern berichtet. Neben der Auswertung der Befunde stellten wir uns zur Aufgabe, auf die Bedeutung der Helminthen im Haushalte der Natur und im besonderen auf ihre Wichtigkeit für die in Gefangenschaft lebenden Tiere hinzuweisen. Gleichzeitig wurde der Feststellung des Wurmbefalles ein besonderer Abschnitt gewidmet und versucht, mit Hilfe von Bestimmungstabellen und Abbildungen die Diagnose der im Kot auftretenden Eier und Larven zu erleichtern.

Seit 1952 ist unseres Wissens in der Schweiz nur noch *eine* Arbeit über parasitologische Kotuntersuchungen erschienen. 1956 haben Teuscher und Stünzi [28] die Ergebnisse von 276 Fäkalienproben aus 72 Tierarten des Zoologischen Gartens in Zürich veröffentlicht.

Die vorliegenden Untersuchungen erstrecken sich über einen Zeitraum von 9 Jahren, das heißt vom 1. Januar 1952 bis 31. Dezember 1960. Sie verteilen sich auf 197 Tierarten mit 1471 Individuen, von denen 2935 Kotproben eingesandt worden sind (vgl. Tabelle).

Nach ihrer Herkunft verteilen sich die Proben wie folgt:

Zoologischer Garten Basel . . .	2058 Proben
Tierpark Lange Erlen, Basel . . .	63 Proben
Tierpark Dählhölzli, Bern . . .	101 Proben
Zoologischer Garten Zürich. . .	24 Proben
Schweizerischer Nationalpark. . .	362 Proben
Verschiedener Herkunft	<u>327 Proben</u>
Total	2935 Proben

Die Mehrzahl der Kotproben ist mit Hilfe des Verfahrens nach Telemann geprüft worden. Seit 1959 findet auch die Flotationsmethode Anwendung. Das Sedimentationsverfahren wird aber vor allem dann zum Vergleich herangezogen, wenn Verdacht auf Trematoden, zum Beispiel *Fasciola* und *Dicrocoelium*, besteht, da die Eier beider Gattungen in einer konzentrierten Zuckerlösung nicht steigen. Beide Verfahren haben wir zum Beispiel bei einer Reihenuntersuchung von Rindern angewendet, bei denen der Eigentümer einen Befall mit *Fasciola hepatica* vermutet hat.

Zusammenstellung der Kotuntersuchungen vom 1. Januar 1952 bis 31. Dezember 1960

Klasse	Anzahl der Arten	Anzahl der Tiere			Kotuntersuchungen						Total der Kotunter- suchungen
					Sammelkot		Einzelkot		Total		
		pos.	neg.	Total	pos.	neg.	pos.	neg.	pos.	neg.	
Fische / Pisces . . .	2	1	1	2	—	—	1	1	1	1	2
Kriechtiere / Reptilia . . .	3	2	1	3	—	—	5	4	5	4	9
Vögel / Aves . . .	25	23	55	78	12	29	5	21	17	50	67
Säugetiere / Mammalia . . .	167	959	429	1388	301	312	1427	817	1728	1129	2857
Total . . .	197	985	486	1471	313	341	1438	843	1751	1184	2935

Zahl der gesunden und parasitierten Tiere in Prozenten

Fische /										
Pisces . . .	(50)	(50)		—	—	(50)	(50)	(50)	(50)	
Kriechtiere /										
Reptilia . . .	(66,7)	(33,3)		—	—	(55,5)	(44,4)	(55,5)	(44,4)	
Vögel /										
Aves . . .	29,4	70,6		29,3	70,7	20,0	80,0	25,4	74,6	
Säugetiere /										
Mammalia .	69,0	31,0		49,1	50,9	63,5	36,5	60,4	39,6	
Total . . .	66,9	33,1		47,8	52,2	63,1	36,9	59,7	40,3	

Zur Anreicherung durch Flotation verwenden wir eine in der Schüttelmaschine hergestellte konzentrierte Zuckerlösung, welche zur Verhütung eines Schimmelwachstums infolge langen Stehenlassens einen Phenolzusatz erhält [Euzéby 8; Benbrook and Sloss 3].

Zusammensetzung.	Zucker	1000 g
	aq. dest.	800 ml
	Phenol, wasserlöslich	10 g

Die Anwendung des Flotationsverfahrens sollte genügend bekannt sein, so daß auf eine Beschreibung verzichtet werden kann. Zur Verwendung kommt die Deckglasmethode: Ansammeln der Eier an der Unterseite des das Reagenzglas abschließenden Deckglases. Sie ist unbedingt dem Abhebeverfahren mit Hilfe einer Drahtöse vorzuziehen. Steigezeit der Eier: 20–30 Minuten.

Über die Ergebnisse der durchgeföhrten Kotuntersuchungen bei den einzelnen Tierklassen gibt die beigeigefügte Tabelle Auskunft. Dazu ist zu vermerken, daß bei Sammelkoten immer 2 Tiere gerechnet worden sind.

Die obere Hälfte der Tabelle enthält:

- Die obere Hälfte der Tabelle enthält:

 1. eine Übersicht über die Zahl der auf Würmer positiven und negativen Tiere;
 2. eine Zusammenstellung der durchgeführten Kotuntersuchungen, eingeteilt in Sammel- und Einzelkote.

Im untern Teil der Tabelle sind die gefundenen Zahlen in Prozenten ausgerechnet worden. Die Prozentzahlen für die Fische und Reptilien sind, da nur vereinzelte Proben zur Untersuchung gelangt sind, nur der Vollständigkeit halber in Klammern eingesetzt worden; ein statistischer Wert kann ihnen nicht beigemessen werden.

Ein Vergleich mit den von uns im Jahre 1952 [14] veröffentlichten Ergebnissen zeigt, daß die Zahl der zur Kotuntersuchung gelangten Reptilien stark zurückgegangen ist (1952: 20 Arten mit 22 Tieren; bis Ende 1960: 3 Arten mit 3 Tieren). Auch für die Vögel bleiben die entsprechenden Zahlen gegenüber den 1952 gemeldeten Arten und Individuen zurück (1952: 37 Arten mit 87 Tieren; bis Ende 1960: 25 Arten mit 78 Tieren). Dagegen sind im Zeitraum 1952–1960 mehr Säugetiere auf Würmer geprüft worden (1952: 158 Arten mit 1145 Tieren; bis 1960: 167 Arten mit 1388 Tieren). Es liegt auch in der Natur der Sache bedingt, daß die überwiegende Mehrzahl der Kotuntersuchungen auf die Säugetiere fallen. Gegenüber den andern Tierklassen finden wir ein Verhältnis: Mammalia: andere Tierklassen = 1388: 83, i. e. rund 16mal größer ist die Zahl der untersuchten Säugetiere (1952: 1145 : 11 ~ 10).

Wenn auch die Zahl der parasitierten Tiere im Zeitraum vom 1. Januar 1952 bis 31. Dezember 1960 gegenüber der im Jahre 1952 gemeldeten Zahl geringer ist (1952: 68,0% gegenüber 1952/1960: 59,7%), so bleibt doch die Notwendigkeit helminthologischer Untersuchungen bei freilebenden und in Gefangenschaft gehaltenen Tieren unbestritten. Die Tatsache, daß $\frac{3}{5}$ des untersuchten Materials auf Würmer positiv gewesen ist, spricht eine eindeutige Sprache. Ihre Wichtigkeit fällt um so mehr ins Gewicht, wenn es sich um Tiere handelt, welche volkswirtschaftlich im Vordergrunde stehen.

Ergebnisse der Kotuntersuchungen

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß die Haustiere unter gewissen Umständen stark verwurmt sein können. Im Vordergrund stehen hier die Pferde; in gewissen Gegenden findet sich kein wurmfreies Tier. Für die wichtigsten Haustiere sind folgende Verwurmungsgrade gefunden worden:

Haushund	20 Tiere, davon positiv	14 = 70,0%
Pferd	173 Tiere, davon positiv	154 = 89,2%
Schwein	25 Tiere, davon positiv	20 = 80,0%
Ziege	6 Tiere, davon positiv	6 = 100 %
Rinder	22 Tiere, davon positiv	16 = 72,7%

Einen starken Helminthenbefall treffen wir auch bei Tieren in Tierpärken und auf der freien Wildbahn an:

Emu	10 Tiere, davon positiv	8 = 80,0%
Hase ¹	31 Tiere, davon positiv	22 = 71,0%
Murmeltier	24 Tiere, davon positiv	18 = 75,0%
Löwe	18 Tiere, davon positiv	18 = 100 %

¹ Feld- und Schneehase.

Tiger	19 Tiere, davon positiv	16 =	84,3%
Malayenbär	10 Tiere, davon positiv	8 =	80,0%
Eisbär	12 Tiere, davon positiv	12 =	100 %
Elefant ¹	21 Tiere, davon positiv	18 =	85,8%
Zebra ²	34 Tiere, davon positiv	31 =	91,2%
Kamel	12 Tiere, davon positiv	8 =	66,7%
Reh	88 Tiere, davon positiv	56 =	63,7%
Renntier	21 Tiere, davon positiv	18 =	85,7%
Damhirsch	12 Tiere, davon positiv	10 =	83,4%
Edelhirsch	212 Tiere, davon positiv	134 =	63,4%
Gemse	81 Tiere, davon positiv	65 =	80,3%
Heidschnucke	12 Tiere, davon positiv	12 =	100 %
Steinbock	22 Tiere, davon positiv	20 =	90,9%
Schimpanse	9 Tiere, davon positiv	7 =	77,8%

Bei beiden Gruppen: Haus- und Parktiere, handelt es sich um Lebewesen, welche durch die Verhältnisse gezwungen sind, auf einem relativ engbegrenzten Raume zusammenzuleben. Je enger sich dieses Zusammenleben gestaltet, um so größer werden auch die Gefahren der Parasitierung und Re-Infektionen.

Neben der Liste der untersuchten Tierarten gibt uns eine weitere Zusammenstellung die Ergebnisse der Kotuntersuchungen und Bestimmungen der bei Sektionen gefundenen Helminthen bekannt. Hier ist zu betonen, daß in der Mehrzahl der Fälle nur die Bestimmung bis zur Gattung möglich ist. Vor allem gilt dies für die Strongylideneier der Pferde und die Eier der Trichostrongyliden der Wiederkäuer. Auch muß darauf hingewiesen werden, daß sehr oft Eier vorliegen, deren Gattungszugehörigkeit nicht eindeutig bestimmt werden kann. Sie sind daher auf Grund ihres Aussehens in die entsprechende Superfamilie eingereiht worden.

Übersicht über die untersuchten Tiere

Pisces	Anzahl	positiv	negativ
<i>Echte Knochenfische – Teleostei</i>			
Zitteraal – <i>Electrophorus electricus</i>	1	-	1
Fahak – <i>Nilkugelfisch – Tetrodon fahaka</i>	1	1	-
Total	2	1	1

Reptilia

<i>Brückenechsen – Rhynchocephalia</i>			
Brückenechse – <i>Sphenodon punctatum</i>	1	1	-
<i>Schuppenkriechtiere – Squamata</i>			
Gewöhnliche Riesenglattechse – <i>Tiliqua scincoides</i> . .	1	-	1
Felsenschlange – <i>Python sebae</i>	1	1	-
Total	3	2	1

¹ indischer und afrikanischer Elefant; ² Quagga, Burchell- und Böhmzebra.

Aves	Anzahl	positiv	negativ
<i>Flachbrustvögel – Ratites</i>			
Massaistrauß – <i>Struthio massaicus</i>	12	4	8
Gewöhnlicher Strauß – <i>Struthio camelus</i>	10	–	10
Emu – <i>Dromaeus novae-hollandiae</i>	10	8	2
Helmkasuar – <i>Casuarius casuarius</i>	2	–	2
<i>Pinguinvögel – Sphenisciformes</i>			
Humboldt-Pinguin – <i>Spheniscus humboldti</i>	1	–	1
Adelie-Pinguin – <i>Pygoscelis adeliae</i>	2	–	2
Königspinguin – <i>Aptenodytes patachonica</i>	2	–	2
Kaiserpinguin – <i>Aptenodytes forsteri</i>	1	–	1
<i>Storchvögel – Ciconiiformes</i>			
Edelreiher – <i>Herodias alba</i>	1	–	1
Ibis – <i>Ibis</i> spec.	1	1	–
Rosenroter Flamingo – <i>Phoenicopterus roseus</i>	2	–	2
<i>Gänsevögel – Anseriformes</i>			
Enten – <i>Anas</i> spec.	8	–	8
<i>Raubvögel – Falconiformes</i>			
Falkenvögel – <i>Falconidae</i> gen. et spec.	4	4	–
<i>Hühnervögel – Galliformes</i>			
Hühner – <i>Gallus</i> spec.	5	–	5
Diamantfasan – <i>Chrysolophus amherstiae</i>	1	1	–
Ohrfasan – <i>Crossoptilum auritum</i>	2	1	1
Silberfasan – <i>Gennaeus nycthemerus</i>	1	–	1
Rebhuhn – <i>Perdix perdix</i>	1	1	–
<i>Kranichvögel – Gruiformes</i>			
Antigonekranich – <i>Antigone antigone</i>	2	–	2
Pfauenkranich – <i>Balearica pavonina</i>	1	–	1
<i>Kuckucksvögel – Cuculiformes</i>			
Kea – <i>Nestor notabilis</i>	2	2	–
Roter Ara – <i>Ara</i> spec.	1	–	1
<i>Rakenvögel – Coraciiformes</i>			
Eulen – <i>Strigidae</i> gen. et spec.	4	–	4
Quesal – <i>Pharomacrus mocinno</i>	1	–	1
Arassari – <i>Pteroglossus aracari</i>	1	1	–
Total	78	23	55
Mammalia			
<i>Kloakentiere – Monotremata</i>			
Australischer Schnabeligel – <i>Tachyglossus aculeata</i> . . .	3	–	3
Total	3	–	3

	Anzahl	positiv	negativ
<i>Beuteltiere – Marsupialia</i>			
Beutelteufel – <i>Sarcophilus harrisii</i>	4	4	–
Wombat – <i>Phascolomys latifrons</i>	3	3	–
Riesenkänguru – <i>Macropus giganteus</i>	4	2	2
Total	11	9	2
<i>Flattertiere – Chiroptera</i>			
Flugfuchs – <i>Pteropus medius</i>	3	–	3
Nilflughund – <i>Rousettus aegyptiacus</i>	2	–	2
Total	5	–	5
<i>Röhrchenzähner – Tubulidentata</i>			
Erdferkel – <i>Orycteropus afer</i>	1	1	–
Total	1	1	–
<i>Schuppentiere – Pholidota</i>			
Steppenschuppentier – <i>Manis temmincki</i>	1	1	–
Total	1	1	–
<i>Xenarthra</i>			
Großer Ameisenbär – <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	1	1	–
Zweizehenfaultier – <i>Choloepus didactylus</i>	2	–	2
Dreizehenfaultier – <i>Choloepus tridactylus</i>	4	–	4
Braunzottiges Gürteltier – <i>Dasyurus villosum</i>	2	–	2
Total	9	1	8
<i>Hasenförmige – Lagomorpha</i>			
Feldhase – <i>Lepus europaeus</i>	19	12	7
Nordischer Schneehase – <i>Lepus timidus</i>	12	10	2
Kaninchen – <i>Oryctolagus cuniculus</i>	3	–	3
Total	34	22	12
<i>Nagetiere – Rodentia</i>			
Murmeltier – <i>Marmota marmota</i>	24	18	6
Kanadabiber – <i>Castor canadensis</i>	1	–	1
Biber – <i>Castor fiber</i>	2	–	2
Goldhamster – <i>Cricetus auratus</i>	6	2	4
Afrikanischer Quastenstachler – <i>Atherurus africanus</i>	1	1	–
Stachelschwein – <i>Hystrix cristatus</i>	2	2	–
Wasserschwein – <i>Hydrochoerus capybara</i>	4	–	4
Aguti – <i>Dasyprocta aguti</i>	3	–	3
Wollmaus – <i>Chinchilla laniger</i>	3	–	3
Total	46	23	23
<i>Raubtiere – Carnivora</i>			
Ichneumon – <i>Herpestes ichneumon</i>	2	1	1
Erdmännchen – <i>Suricata suricatta</i>	2	–	2
Tüpfelhyäne – <i>Crocuta crocuta</i>	2	1	1
Schabrackenhyäne – <i>Hyaena brunnea</i>	6	3	3
Löwe – <i>Panthera (Leo) leo</i>	18	18	–
Tiger – <i>Panthera (Tigris) tigris</i>	19	16	3
Schwarzpanther – <i>Panthera (Panthera) pardus</i>	16	10	6
Leopard – <i>Panthera (Panthera) pardus leopardus</i>	1	1	–
Nebelparder – <i>Felis nebulosa</i>	2	2	–
Puma – <i>Felis (Puma) concolor</i>	8	8	–
Ozelot – <i>Felis (Leopardus) pardalis</i>	1	–	1

	Anzahl	positiv	negativ
Serval – <i>Felis (Leptailurus) serval</i>	9	7	2
Wildkatze – <i>Felis (Felis) silvestris</i>	4	4	–
Hauskatze – <i>Felis (Felis) catus</i>	5	1	4
Falbkatze – <i>Felis libyca</i>	2	2	–
Wüstenluchs – <i>Lynx caracal</i>	2	2	–
Gepard – <i>Acinonyx guttatus</i>	4	4	–
Tschita – <i>Acinonyx jubatus</i>	4	4	–
Fuchs – <i>Vulpes vulpes</i>	5	4	1
Schakal – <i>Canis anthus</i>	6	4	2
Wolf – <i>Canis lupus</i>	9	8	1
Dingo – <i>Canis dingo</i>	1	–	1
Haushund – <i>Canis familiaris</i>	20	14	6
Marderhund – <i>Nyctereutes procyonides</i>	4	–	4
Waldhund – <i>Speothos venaticus</i>	1	1	–
Hyänenhund – <i>Lycaon pictus</i>	6	6	–
Edelmarder – <i>Martes martes</i>	2	2	–
Steinmarder – <i>Martes foina</i>	4	4	–
Iltis – <i>Mustela putorius</i>	3	3	–
Frettchen – <i>Mustela putorius furo</i>	2	1	1
Mink – <i>Mustela vison</i>	4	–	4
Vielfraß – <i>Gulo gulo</i>	5	2	3
Dachs – <i>Meles meles</i>	4	4	–
Honigdachs – <i>Mellivora ratel</i>	2	2	–
Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	6	3	3
Panda – <i>Ailurus fulgens</i>	4	2	2
Waschbär – <i>Procyon lotor</i>	2	2	–
Nasenbär – <i>Nasua rufa</i>	1	–	1
Braunbär – <i>Ursus arctos</i>	9	3	6
Kragenbär – <i>Ursus tibetanus</i>	6	–	6
Brillenbär – <i>Tremarcos ornatus</i>	9	2	7
Malayenbär – <i>Helarctos malayanus</i>	10	8	2
Eisbär – <i>Thalarctos maritimus</i>	12	12	–
Lippenbär – <i>Melursus ursinus</i>	1	–	1
Südafrikanischer Seebär – <i>Arctocephalus pusillus</i>	2	2	–
Kalifornischer Seelöwe – <i>Zalophus californianus</i>	6	6	–
Kegelrobbe – <i>Halichoerus grypus</i>	1	–	1
Seehund – <i>Phoca vitulina</i>	3	1	2
Total	257	180	77

Rüsseltiere – Proboscidae

Afrikanischer Elefant – <i>Loxodonta africana</i>	8	8	–
Indischer Elefant – <i>Elephas maximus</i>	13	10	3
Total	21	18	3

Klippschliefer – Hyracoidea

Südafrikanischer Klippschliefer – <i>Procavia capensis</i>	6	3	3
Syrischer Klippschliefer – <i>Procavia syriaca</i>	2	–	2
Total	8	3	5

Unpaarhufer – Perissodactyla

Indisches Nashorn – <i>Rhinoceros unicornis</i>	3	2	1
Sumatra-Nashorn – <i>Dicerorhinus sumatrensis</i>	1	–	1
Afrikanisches Nashorn – <i>Diceros bicornis</i>	1	–	1

	Anzahl	positiv	negativ
Amerikanisches Tapir – <i>Tapirus terrestris</i>	6	1	5
Schabrackentapir – <i>Tapirus indicus</i>	2	1	1
Quagga – <i>Equus quagga</i>	10	9	1
Burchell-Zebra – <i>Equus quagga burchelli</i>	19	17	2
Böhm-Zebra – <i>Equus quagga boehmi</i>	5	5	–
Hauseisel – <i>Equus asinus</i>	4	3	1
Sardinischer Zwergesel – <i>Equus asinus sardinicus</i>	5	5	–
Maulesel – <i>Equus mulus</i>	1	–	1
Pferd – <i>Equus caballus</i>	173	154	19
Total	230	197	33

Paarhufer – Artiodactyla

Wildschwein – <i>Sus scrofa</i>	8	7	1
Hausschwein – <i>Sus scrofa domestica</i>	25	20	5
Warzenschwein – <i>Phacochoerus africanus</i>	5	–	5
Flußpferd – <i>Hippopotamus amphibius</i>	1	–	1
Zwergflüßpferd – <i>Choeropsis liberiensis</i>	7	1	6
Dromedar – <i>Camelus dromedarius</i>	1	1	–
Zweiöhöckeriges Kamel – <i>Camelus bactrianus</i>	12	8	4
Guanaco – <i>Lama huanachus</i>	3	1	2
Lama – <i>Lama glama</i>	6	6	–
Vicuña – <i>Lama vicugna</i>	2	1	1
Reh – <i>Capreolus capreolus</i>	88	56	32
Europäischer Elch – <i>Alces alces</i>	8	8	–
Renntier – <i>Rangifer tarandus</i>	21	18	3
Axishirsch – <i>Rusa axis</i>	3	–	3
Sikahirsch – <i>Pseudaxis sika</i>	6	–	6
Dybowskihirsch – <i>Pseudaxis hortulorum</i>	5	2	3
Echter Damhirsch – <i>Dama dama</i>	12	10	2
Wapiti – <i>Cervus canadensis</i>	3	3	–
Edelhirsch – <i>Cervus elaphus</i>	211	134	77
Davidshirsch – <i>Elaphurus davidianus</i>	2	–	2
Okapi – <i>Okapia johnstoni</i>	6	5	1
Giraffe – <i>Giraffa camelopardalis</i>	10	8	2
Schirrantilope – <i>Strepsiceros scriptus</i>	2	–	2
Kleiner Kudu – <i>Strepsiceros imberbis</i>	8	–	8
Ostafrikanische Sumpfantilope – <i>Limnotragus spekei</i> .	2	2	–
Nilgau – <i>Boselaphus tragocamelus</i>	3	–	3
Beisa – <i>Oryx beisa</i>	5	5	–
Weißschwanzgnu – <i>Connochaetes gnu</i>	2	–	2
Weißbartgnu – <i>Connochaetes albojubatus</i>	4	–	4
Rüssel-Dik-Dik – <i>Rhynchotragus kirki</i>	1	–	1
Vierhornantilope – <i>Tetracerus quadricornis</i>	5	5	–
Hirschziegenantilope – <i>Antelope cervicapra</i>	2	2	–
Steppenantilope – <i>Saiga tatarica</i>	5	5	–
Gemse – <i>Rupicapra rupicapra</i>	81	65	16
Heidschnucke – <i>Ovis musimon</i>	12	12	–
Schafe – <i>Ovis aries</i> : Afrikanische Stummelohrschafe Vierhornschafe	2	2	–
Zackelschafe	2	2	–
Mähnenschaf – <i>Ammotragus lervia</i>	8	4	4
Steinbock – <i>Capra ibex</i>	22	20	2
Ziege – <i>Capra hircus</i> (Walliser Rasse)	6	6	–

	Anzahl	positiv	negativ
Zwergziege - <i>Capra hircus nanus</i>	17	15	2
Tahr - <i>Hemitragus jemlahicus</i>	4	-	4
Rind - <i>Bos taurus</i>	22	16	6
Asiatischer Büffel - <i>Bubalus bubalis</i>	2	-	2
Zwergzebu - <i>Bos indicus</i>	3	-	3
Jak - <i>Bos grunniens</i>	4	1	3
Wisent - <i>Bos bonasus</i>	5	3	2
Bison - <i>Bison americanus</i>	7	-	7
Total	683	456	227
<i>Hochtiere - Primates</i>			
Katta - <i>Lemur catta</i>	2	-	2
Mongoz - <i>Lemur mongoz</i>	2	-	2
Potto - <i>Perodicticus potto</i>	2	2	-
Totenköpfchen - <i>Saimiri sciureus</i>	1	1	-
Eigentlicher Kapuziner - <i>Cebus capucinus</i>	2	2	-
Grauer Wollaffe - <i>Lagothrix lagotricha</i>	2	2	-
Spinnenaffe - <i>Brachyteles spec.</i>	2	-	2
Schwarzgesicht-Klammeraffe - <i>Ateles ater</i>	2	-	2
Diadem-Meerkatze - <i>Cercopithecus mitis</i>	1	1	-
Meerkatze - <i>Cercopithecus spec.</i>	3	-	3
Husarenaffe - <i>Erythrocebus patas</i>	1	-	1
Schwarze Schopfmangabe - <i>Cercocebus aterrimus</i>	4	3	1
Hutmangabe - <i>Cercocebus galeritus</i>	1	1	-
Mantelmangabe - <i>Cercocebus albigena</i>	1	-	1
Javaneraffe - <i>Macaca irus</i>	6	2	4
Rhesusaffe - <i>Macaca mulatta</i>	2	1	1
Mohrenmakak - <i>Macaca maurus</i>	3	3	-
Bartaffe - <i>Macaca silenus</i>	3	2	1
Roter Pavian - <i>Papio papio</i>	4	2	2
Mandrill - <i>Papio sphinx</i>	2	2	-
Bärenstummelaffe - <i>Colobus polycomus</i>	5	3	2
Budeng - <i>Presbytis auratus</i>	1	1	-
Ungka - <i>Hylobates agilis</i>	2	-	2
Gibbon - <i>Hylobates concolor</i>	4	4	-
Hylobates spec.	1	1	-
Borneo - Orang - <i>Pongo pygmaeus</i>	3	2	1
Schimpanse (Tschego) - <i>Pan satyrus</i>	9	7	2
Gabun-Gorilla - <i>Gorilla gorilla</i>	8	5	3
Total	79	47	32

Übersicht über die festgestellten Helminthenarten (inkl. Sektionsbefunde)

Fische - Pisces

5 Arten mit 5 Tieren, davon positiv 4; 2 Kotuntersuchungen; 3 Sektionen.

Cestoda:	<i>Abothrium infundibuliforme</i>	1mal
	<i>Proteocephalus longicollis</i>	1mal
Nematoda:	<i>Agamascaris spec.</i>	1mal
	<i>Strongyloideeneier</i>	1mal

Kriechtiere – Reptilia

8 Arten mit 8 Tieren, davon positiv 7; 9 Kotuntersuchungen, davon positiv 5 = 55,5%; 6 Sektionen.

Brückenechsen – Rhynchocephalia

Nematoda: Ascaroideeneier	2mal
Spiruroideeneier	2mal

Schildkröten – Testudinata

Nematoda: Angusticaecum holopterum	1mal
Angusticaecum spec.	1mal

Eidechsen – Lacertilia

Nematoda: Physaloptera abbreviata	1mal
Camallanus spec.	1mal

Schlangen – Ophidia

Trematoda: Renifer spec.	1mal
Nematoda: Larven gen. et spec. ?	1mal

Vögel – Aves

50 Arten mit 109 Tieren, davon positiv 50; 67 Kotuntersuchungen, davon positiv 17 = 25,4%; 38 Sektionen.

Flachbrustvögel – Ratites

Nematoda: Dromaeostrongylus spec.	3mal
Strongyloideeneier	3mal
Heterakis spec.	3mal
Ascaridia spec.	1mal
Spiruroideeneier	2mal

Tauchvögel – Colymbiformes

Cestoda: Ligula intestinalis	1mal
Hymenolepis furcifera	1mal
Acanthocephala: Pomphorhynchus laevis	1mal

*Pinguinvögel – Sphenisciformes: negativ**Storchvögel – Ciconiiformes*

Cestoda: Hymenolepis liguloides	1mal
Nematoda: Capillaria anatis	1mal
Strongyloideenlarven	1mal

Gänsevögel – Anseriformes

Cestoda: Lateriporus biuterinus	1mal
Hymenolepis fasciculata	1mal
Hymenolepis coronula	1mal
Hymenolepis gracilis	1mal
Nematoda: Cyathostoma sarcidiornis	1mal
Ascaridia spec	1mal

Raubvögel – Falconiformes

Nematoda: Toxascaris leonina	1mal
Porrocaecum depressum	2mal
Strongyloideenlarven	1mal

Hühnervögel - Galliformes

Nematoda:	Capillaria spec..	2mal
	Syngamus trachea	1mal
	Ascaridia galli	1mal
	Spiruroideeneier	1mal

Kranichvögel - Gruiformes

Nematoda:	Ascaridia stroma	1mal
	Porrocaecum serpentulus	1mal

Regenpfeifervögel - Charadriiformes

Cestoda:	Anomotaenia microphallos.	1mal
Nematoda:	Capillaria columbae.	1mal
	Ascaridia columbae.	1mal
	Ascaridia stroma	1mal
	Porrocaecum semiteres	1mal

Kuckucksvögel - Cuculiformes

Nematoda:	Capillaria spec..	1mal
	Ascaridia ornata	1mal

Rakenvögel - Coraciiformes

Cestoda:	Raillietina (Raillietina) frontina	2mal
	Paronema variabilis	1mal
Nematoda:	Ascaridia galli	1mal
	Habronema unilateralis	1mal
	Habronema spec.	1mal
	Strongyloideenlarven und -eier	1mal

Sperlingsvögel - Passeriformes

Nematoda:	Capillaria contorta	1mal
	Capillaria ovopunctata	1mal
	Syngamus trachea	1mal
	Porrocaecum ensicaudatum	1mal

Säugetiere - Mammalia*Kloakentiere - Monotremata*

Art mit 3 Tieren; 3 Kotuntersuchungen: negativ.

Beuteltiere - Marsupialia

3 Arten mit 11 Tieren, davon positiv 9; 37 Kotuntersuchungen, davon positiv 20 = 54,0%

Nematoda:	Trichuris spec..	2mal
	Capillaria spec..	2mal
	Trichostrongylideneier	2mal
	Strongyloideeneier oder -larven	12mal
	Ascaris spec.	5mal
	Toxocara spec..	2mal
	Spiruroideeneier	2mal

Flattertiere - Chiroptera

2 Arten mit 5 Tieren; 5 Kotuntersuchungen: negativ.

Röhrchenzähner - Tubulidentata

1 Art mit 1 Tier; 2 Kotuntersuchungen, davon positiv 1.	
Nematoda: Strongyloides spec.	1mal

Schuppentiere - Pholidota

1 Art mit 1 Tier; 2 Kotuntersuchungen, davon positiv 2.	
Nematoda: Trichostrongylideneier	2mal

Zahnlücker - Xenarthra

4 Arten mit 8 Tieren, davon positiv 1; 8 Kotuntersuchungen, davon positiv 2.	
Nematoda: Strongyloides spec.	1mal
Oesophagostomum spec.	1mal
Cooperia spec.	1mal
Strongyloideneier	1mal
Habronema spec. (?)	1mal
Spiruroideeneier	1mal

Hasenförmige - Lagomorpha

3 Arten mit 39 Tieren, davon positiv 27 = 69,2%; 29 Kotuntersuchungen, davon positiv 17 = 58,7%; 6 Sektionen.	
---	--

Trematoda: Dicrocoelium lanceolatum	2mal
Fasciola hepatica	1mal
Cestoda: Coenurus serialis	1mal
Nematoda: Strongyloides papillosus	1mal
Trichuris leporis	10mal
Trichostrongylus retortaeformis	3mal
Protostrostrongylus pulmonalis	9mal
Passalurus ambiguus	1mal

Nagetiere - Rodentia

10 Arten mit 52 Tieren, davon positiv 29 = 55,8%; 53 Kotuntersuchungen, davon positiv 19 = 35,9%; 6 Sektionen.	
--	--

Cestoda: Paranoplocephala transversaria	1mal
Cittotaenia pectinata	1mal
Inermicapsifer guineensis	1mal
Nematoda: Trichuris spec.	3mal
Trichostrongylus spec.	2mal
Trichostrongylidenlarven	1mal
Passalurus ambiguus	2mal
Syphacia obvelata	1mal
Ascarideneier (Ascaris pigmentatus??)	16mal
Spiruroideeneier	1mal

Raubtiere - Carnivora

48 Arten mit 265 Tieren, davon positiv 185 = 70,1%; 549 Kotuntersuchungen, davon positiv 284 = 51,7%; 20 Sektionen.	
---	--

Trematoda: Fasciola hepatica	14mal
Opisthorchis spec.	16mal
Paragonimus spec.	1mal
Trematodeneier gen. et spec.	17mal
Cestoda: Diphyllobothrium latum	5mal
Dipylidium caninum	2mal
Taenia pisiformis	3mal
Taenia taeniaeformis	1mal
Taenia spec.	11mal

Nematoda:	Strongyloides spec.	3mal
	Trichuris vulpis	5mal
	Capillaria plica	24mal
	Capillaria aerophila	2mal
	Capillaria spec.	7mal
	Oesophagostomum spec.	7mal
	Ancylostoma caninum	10mal
	Ancylostoma spec.	28mal
	Molineus spec.	2mal
	Trichostrongylideneier	3mal
	Protostrongylus spec.	1mal
	Aelurostrongylus abstrusus	10mal
	Crenosoma vulpis	4mal
	Metastrongylidenlarven	2mal
	Strongyloideeneier und -larven	4mal
	Oxyuroideeneier	2mal
	Ascaris lumbricoides	7mal
	Toxocara canis	58mal
	Toxocara mystax	36mal
	Toxascaris leonina	127mal
	Contracaecum osculatum	1mal
	Ascaroideeneier	1mal
	Cyclospirura subaequalis	1mal
	Protospirura bestiarum	1mal
	Spiruroideeneier	8mal
Acanthocephala:	Corynosoma spec.	1mal
	Acanthocephaleneier gen. et spec.	1mal

Rüsseltiere – Proboscidae

2 Arten mit 23 Tieren, davon positiv 20 = 86,9%; 105 Kotuntersuchungen, davon positiv 40 = 38,1%.

Trematoda:	Fasciola hepatica(?)	2mal
Nematoda:	Strongyloides papillosus	4mal
	Quilonia sedecimradiata	1mal
	Murshidia falcifera	1mal
	Trichostrongylus axei	1mal
	Strongyloideeneier	38mal

Klippschliefer – Hyracoidea

2 Arten mit 9 Tieren, davon positiv 4 = 44,4%; 9 Kotuntersuchungen, davon positiv 3 = 33,3%; 1 Sektion.

Nematoda:	Acanthostephanoccephalus caballeroi	1mal
	Oxyuroideeneier	3mal

Unpaarhufer – Perissodactyla

12 Arten mit 241 Tieren, davon positiv 208 = 86,3%; 479 Kotuntersuchungen, davon positiv 381 = 79,5%; 10 Sektionen.

Cestoda:	Anoplocephala perfoliata	3mal
	Anoplocephala spec.	4mal
	Paranoplocephala mamillana	1mal
	Taenia spec.	6mal
	Echinococcus unilocularis	1mal
Nematoda:	Strongyloides papillosus	2mal
	Strongyloides spec.	8mal
	Strongylus vulgaris	2mal

Strongylus edentatus	2mal
Strongyluseier	246mal
Triodontophorus serratus	1mal
Triodontophorus brevicauda	1mal
Cylicostephanus calicatus	3mal
Cylicocercus catinatus	2mal
Cylicoecyclus radiatus	2mal
Cylicoecyclus insigne	1mal
Trichonema-Eier	192mal
Trichonema spec..	1mal
Strongylidenlarven	12mal
Oesophagostomum spec..	3mal
Ostertagia spec.	2mal
Trichostrongylus axei	28mal
Parascaris equorum.	115mal
Oxyuris equi.	2mal
Probstmayria vivipara	4mal
Habronema spec.	1mal

Paarhufer - Artiodactyla

49 Arten mit 709 Tieren, davon positiv 480 = 67,8%; 1174 Kotuntersuchungen, davon positiv 703 = 59,9%; 31 Sektionen.

Trematoda: <i>Fasciola hepatica</i>	2mal
Cestoda: <i>Moniezia spec.</i>	4mal
<i>Cysticercus tenuicollis</i>	2mal
<i>Echinococcus unilocularis</i>	1mal
Nematoda: <i>Strongyloides papillosum</i>	54mal
<i>Trichuris trichiura</i>	7mal
<i>Trichuris ovis</i>	141mal
<i>Capillaria longipes</i>	57mal
<i>Oesophagostomum venulosum</i>	147mal
<i>Oesophagostomum dentatum</i>	5mal
<i>Chabertia ovina</i>	57mal
<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	4mal
<i>Bunostomum phlebotomum</i>	1mal
<i>Bunostomum spec.</i>	4mal
<i>Monodontella giraffae</i>	149mal
<i>Haemonchus contortus</i>	166mal
<i>Ostertagia ostertagi</i>	3mal
<i>Ostertagia circumcincta</i>	2mal
<i>Ostertagia spec.</i>	143mal
<i>Cooperia spec.</i>	113mal
<i>Trichostrongylus axei</i>	2mal
<i>Trichostrongylus colubriformis</i>	1mal
<i>Trichostrongylus spec.</i>	249mal
<i>Nematodirus filicollis</i>	39mal
<i>Spiculopteragia spiculoptera</i>	2mal
<i>Metastrongylus apri</i>	5mal
<i>Dictyocaulus viviparus</i>	18mal
<i>Dictyocaulus filaria</i>	6mal
<i>Dictyocaulus spec.</i>	5mal
<i>Protostrongylus rufescens</i>	29mal
<i>Protostrongylus capreoli</i>	26mal
<i>Protostrongylus sagittatus</i>	105mal

Muellerius capillaris	88mal
Strongyloideeneier	4mal
Strongyloideenlarven	49mal
Ascaris lumbricoides	15mal
Habronema spec.(?)	2mal
Gongylonema spec.	1mal
Parabronema spec.	2mal

Hochtiere - Primates

32 Arten mit 81 Tieren, davon positiv 53 = 65,5%; 402 Kotuntersuchungen, davon positiv 256 = 63,7%; 9 Sektionen.

Cestoda: Oochoristica megastoma	1mal
Echinococcus unilocularis	1mal
Nematoda: Strongyloides stercoralis.	108mal
Strongyloides spec.	13mal
Rhabditislarven gen. et spec..	2mal
Trichuris trichiura	73mal
Oesophagostomum bifurcum	1mal
Oesophagostomum spec..	25mal
Ancylostoma spec.	31mal
Ostertagia spec.	4mal
Cooperia spec.	8mal
Trichostrongylus spec.	4mal
große Trichostrongylideneier (Nematodirus?)	1mal
Enterobius vermicularis	27mal
Probstmayria gorillae	34mal
Subulura distans	1mal
Subulura spec..	1mal
Ascaris lumbricoides	24mal
Physaloptera caucasica	1mal
Acanthocephala: Prosthenorchis spirula	1mal

Die Mehrzahl der Würmer, welche bei Sektionen gefunden worden sind, sind uns durch das Veterinär-pathologische Institut der Universität Bern (Vorsteher: Prof. Dr. H. Hauser) und durch Herrn Dr. H. Vonarburg, Bakt. Laboratorium Dr. E. Gräub AG, Bern, zur Bestimmung überwiesen worden. Im ganzen haben Parasiten aus 68 Tierarten mit 130 Individuen vorgelegen, welche sich verteilen auf:

a) Einzeltiere	49 Individuen
b) Arten mit 2 Vertretern	20 Individuen
Höckergans - Sarcidiornis melanota	Gepard - Acinonyx guttatus
Hühnerhabicht - Astur palumbarius	Edelhirsch - Cervus elaphus
Kiebitz - Vanellus vanellus	Steinbock - Capra ibex
Taube - Columba spec.	Ziege - Capra hircus
Murmeltier - Marmota marmota	Pinseläffchen - Callithrix spec.
c) Arten mit 4 Vertretern	12 Individuen
Feldhase - Lepus europaeus (1 Tier negativ)	
Kaninchchen - Oryctolagus cuniculus (2 Tiere negativ)	
Mufflon - Ovis musimon	
d) Arten mit 6 und mehr Vertretern	
Goldhamster - Cricetus auratus (4 Tiere negativ)	11 Individuen
Katze - Felis catus (4 Tiere negativ)	10 Individuen

Haushund – <i>Canis familiaris</i> (1 Tier negativ)	7 Individuen
Pferd – <i>Equus caballus</i>	6 Individuen
Reh – <i>Capreolus capreolus</i> (2 Tiere negativ)	9 Individuen
Rind – <i>Bos taurus</i> (1 Tier negativ)	6 Individuen
	Total 130 Individuen

Die Zusammenstellung der bestimmten Würmer ergibt:

Trematoda	3 Arten
Cestoda	24 Arten
Nematoda	50 Arten
Acanthocephala	3 Arten

Bei Sektionen gefundene und zur Bestimmung eingesandte Helminthen

Trematoda

Reptilia

Streifenringelnatter – <i>Tropidonotus</i> <i>natrix v. persa</i>	Renifer spec.
--	---------------

Mammalia

Feldhase – <i>Lepus europaeus</i>	<i>Dicrocoelium lanceolatum</i> (Rud., 1803)
Kaninchen – <i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Fasciola hepatica</i> Lin., 1758

Cestoda

Pisces

Aesche – <i>Thymallus vulgaris</i>	<i>Proteocephalus longicollis</i> (Zeder, 1800)
Seeforelle – <i>Salmo lacustris</i>	<i>Abothrium infundibuliforme</i> (Rud., 1819)

Aves

Haubensteißfuß – <i>Lophatheria cristata</i>	<i>Ligula intestinalis</i> (Lin., 1758)
Flamingo – <i>Phoenicopterus roseus</i>	<i>Hymenolepis furcifera</i> (Krabbe, 1869)
Ente – <i>Anas spec.</i>	<i>Hymenolepis liguloides</i> (Gervais, 1847)
Bahama-Ente – <i>Anas bahamensis</i>	<i>Hymenolepis fasciculata</i> Ransom, 1909
Moschusente – <i>Cairina moschata</i>	<i>Hymenolepis coronula</i> (Duj., 1845)
Höckergans – <i>Sarcidiornis melanotos</i>	<i>Hymenolepis gracilis</i> (Zeder, 1803)
Kiebitz – <i>Vanellus vanellus</i>	<i>Latiporus biuterinus</i> Fuhrmann, 1908
Grünschnabeltukan – <i>Rhamphastos spec.</i>	<i>Anomotaenia microhallos</i> (Krabbe, 1869)
Mauersegler – <i>Cypselus apus</i>	<i>Paronaria variabilis</i> (Fuhrmann, 1904)
Grünspecht – <i>Gecinus viridis</i>	<i>Raillietina frontina</i> (Duj., 1845)
	<i>Raillietina frontina</i> (Duj., 1845)

Mammalia

Kaninchen – <i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Multiceps serialis</i> Meggitt, 1924
Hamsterratte – <i>Cricetomys gambianus</i>	<i>Inermicapsifer guineensis</i> (Graham, 1908)
Murmeltier – <i>Marmota marmota</i>	<i>Paranoplocephala transversaria</i> (Krabbe, 1879)
	<i>Cittotaenia pectinata</i> (Goeze, 1782)
Katze – <i>Felis catus</i>	<i>Taenia pisiformis</i> (Bloch, 1780)
Haushund – <i>Canis familiaris</i>	<i>Taenia taeniaformis</i> (Batsch, 1786)
	<i>Diphyllobothrium latum</i> (Lin., 1758)
	<i>Taenia pisiformis</i> (Bloch, 1780)

Quagga – <i>Equus quagga</i>	<i>Echinococcus unilocularis</i>
Pferd – <i>Equus caballus</i>	<i>Anoplocephala perfoliata</i> (Goeze, 1782)
	<i>Paranoplocephala mamillana</i> (Mehlis, 1831)
Steinbock – <i>Capra ibex</i>	<i>Cysticercus tenuicollis</i>
Katta – <i>Lemur catta</i>	<i>Echinococcus unilocularis</i>
Totenkopfäßchen – <i>Saimiri sciureus</i>	<i>Oochoristica megastoma</i> (Diesing, 1850)

Nematoda

Pisces

Dorsch – <i>Gadus spec.</i>	<i>Agamascaris spec.</i>
---------------------------------------	--------------------------

Reptilia

Griech. Landschildkröte – <i>Testudo graeca</i>	<i>Angusticaecum holopterum</i> (Rud., 1819)
Schildkröte – <i>Testudo spec.</i>	<i>Angusticaecum spec.</i>
Leguan – <i>Iguana spec.</i>	<i>Camallanus spec.</i>
Wirtelschwanz – <i>Cyclura spec.</i>	<i>Physaloptera abbreviata</i> Rud., 1819

Aves

Flamingo – <i>Phoenicopterus roseus</i>	<i>Capillaria anatis</i> (Schrank, 1790)
Bahama-Ente – <i>Anas bahamensis</i>	<i>Ascaridia spec.</i>
Höckergans – <i>Sarcidiornis melanota</i>	<i>Cyathostoma sarcidiornis</i> Kreis, 1953
Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i>	<i>Porrocaecum depressum</i> (Zeder, 1800)
Hühnerhabicht – <i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Porrocaecum depressum</i> (Zeder, 1800)
Truthuhn – <i>Meleagris gallopavo</i>	<i>Syngamus trachea</i> (Montagu, 1811)
Paradieskranich – <i>Tetrapteryx paradisea</i>	<i>Ascaridia stroma</i> (v. Linst., 1899)
Pfauenkranich – <i>Pavo pavoninus</i>	<i>Porrocaecum serpentulus</i> (Rud., 1819)
Kiebitz – <i>Vanellus vanellus</i>	<i>Porrocaecum semiteres</i> (Zeder, 1800)
Taube – <i>Columba spec.</i>	<i>Capillaria columbae</i> (Rud., 1819)
Dolchstichtaube – <i>Phlogoenas luzonica</i>	<i>Ascaridia columbae</i> (Gmelin, 1790)
Amazonenpapagei – <i>Amazona amazonica</i>	<i>Ascaridia galli</i> (Schrank, 1788)
Tukanbartvogel (Capitonidae)	<i>Ascaridia ornata</i> Kreis, 1955
Tukan – <i>Rhamphastos spec.</i>	<i>Habronema unilateralis</i> (Molin, 1860)
Rabenkrähe – <i>Corvus corone</i>	<i>Habronema spec.</i>
Star – <i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Syngamus trachea</i> (Montagu, 1811)
Steinsperling – <i>Petronia petronia</i>	<i>Capillaria ovopunctata</i> (v. Linst., 1873)
	<i>Porrocaecum ensicaudatum</i> (Zeder, 1800)
	<i>Capillaria contorta</i> (Creplin, 1839)

Mammalia

Kaninchen – <i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Passalurus ambiguus</i> (Rud., 1819)
Feldhase – <i>Lepus europaeus</i>	<i>Trichuris leporis</i> (Froelich, 1789)
	<i>Trichostrongylus retortaeformis</i> (Zeder, 1800)
Goldhamster – <i>Cricetus auratus</i>	<i>Passalurus ambiguus</i> (Rud., 1819)
Hausratte – <i>Mus rattus</i>	<i>Syphacia obvelata</i> (Rud., 1802)
Kalif. Seehund – <i>Zalophus californianus</i>	<i>Contraecaecum osculatum</i> (Rud., 1802)
Löwe – <i>Panthera leo</i>	<i>Toxascaris leonina</i> (v. Linst., 1902)
Katze – <i>Felis catus</i>	<i>Capillaria plica</i> (Rud., 1819)
	<i>Crenosoma vulpis</i> (Duj., 1845)
Wüstenluchs – <i>Lynæ caracal</i>	<i>Toxocara mystax</i> (Zeder, 1800)
Gepard – <i>Acinonyx guttatus</i>	<i>Toxocara canis</i> (Werner, 1782)
	<i>Toxocara mystax</i> (Zeder, 1800)

Haushund – <i>Canis familiaris</i>	Trichuris vulpis (Froelich, 1789) Ancylostoma caninum (Ercolani, 1859) Toxocara canis (Werner, 1782) Protospirura bestiarum Kreis, 1953 Strongyloides papillosus (Wedl, 1856) Murshidia falcifera (Cobbald, 1882) Quilonia sedecimradiata Kreis, 1956 Acanthostephanocephalus caballeroi Kreis, 1960
Edelmarder – <i>Martes martes</i>	
Ind. Elefant – <i>Elephas maximus</i>	
Klippschliefer – <i>Procavia capensis</i>	
Pferd – <i>Equus caballus</i>	Strongylus edentatus (Looss, 1900) Strongylus vulgaris (Looss, 1900) Triodontophorus serratus (Looss, 1900) Triodontophorus brevicauda (Boulenger, 1916) Cylicocercus catinatus (Looss, 1900) Cylicocyclus radiatus (Looss, 1900) Cylicocyclus insigne (Boulenger, 1917) Cylicostephanus calicatus (Looss, 1900) Trichonema spec. Trichostrongylus axei (Cobbald, 1879) Oxyuris equi (Schrank, 1788) Habronema spec.
Reh – <i>Capreolus capreolus</i>	Chabertia ovina (Fabricius, 1788) Trichostrongylus axei (Cobbald, 1879) Trichostrongylus colubriformis (Giles, 1892) Cooperia spec. Nematodirus filicollis (Rud., 1802) Ostertagia ostertagi (Stiles, 1892) Ostertagia circumcincta (Stadelmann, 1890) Spiculopteragia spiculoptera (Gu- schanskaja, 1931) Dictyocaulus viviparus (Bloch, 1782) Protostrongylus capreoli Stroh und Schmid, 1938 Trichuris ovis (Abildgaard, 1795) Oesophagostomum venulosum (Rud., 1809)
Elch – <i>Alces alces</i>	Dictyocaulus viviparus (Bloch, 1782) Trichuris ovis (Abildgaard, 1795) Haemonchus contortus (Rud., 1803)
Edelhirsch – <i>Cervus elaphus</i>	Trichuris ovis (Abildgaard, 1795) Trichuris ovis (Abildgaard, 1795) Chabertia ovina (Fabricius, 1788) Haemonchus contortus (Rud., 1803) Ostertagia circumcineta (Stadelmann, 1890) Dictyocaulus filaria (Rud., 1809) Protostrongylus rufescens (Leuckart, 1865)
Gemse – <i>Rupicapra rupicapra</i>	Haemonchus contortus (Rud., 1803) Ostertagia ostertagi (Stiles, 1892)
Mufflon – <i>Ovis musimon</i>	
Schaf – <i>Ovis aries</i>	
Steinbock – <i>Capra ibex</i>	

Ziege - <i>Capra hircus</i>	Ostertagia circumcincta (Stadelmann, 1890) Nematodirus flicollis (Rud., 1802) Trichostrongylus axeii (Cobbold, 1879) Trichuris ovis (Abildgaard, 1795) Chabertia ovina (Fabricius, 1788) Metastrongylus apri (Gmelin, 1790) Protostrongylus rufescens (Leuckart, 1865)
Zwergziege - <i>Capra hircus nanus</i>	Chabertia ovina (Fabricius, 1788)
Rind - <i>Bos taurus</i>	Bunostomum phlebotomum (Railliet, 1900) Ostertagia ostertagia (Stiles, 1892) Cooperia spec. Dictyocaulus viviparus (Bloch, 1782) Subulura distans (Rud., 1809) Subulura spec.
Pinseläffchen - <i>Callithrix</i> spec.	Ascaris lumbricoides Lin., 1758 Physaloptera caucasica v. Linst., 1902
Brüllaffe - <i>Alouatta seniculus</i>	Strongyloides stercoralis (Bavay, 1876)
Silbergibbon - <i>Hylobates concolor</i>	Oesophagostomum bifurcum (Creplin, 1849)
Orang-Utang - <i>Pongo pygmaeus</i>	Ascaris lumbricoides Lin., 1758
Äffchen (gen. et spec.?).	

Acanthocephala

Aves

Haubensteißfuß - *Lophaethyia cristata* . . . *Filicollis anatis* (Schrantz, 1788)

Mammalia

Südafr. Seebär - *Arctocephalus pusillus* . . . *Corynosoma* sp.
Pinseläffchen - *Callithrix* spec. *Prosthenorchis spirula* (Olfers, 1819)

Unter den Nematoden sind 6 neue Arten gefunden worden:

Tierklasse	Wirt	Nematodenart
Aves . . .	Höckergans	<i>Cyathostoma sarcidiornis</i> Kreis, 1953 [16]
	Amazonenpapagei	<i>Ascaridia ornata</i> Kreis, 1955 [17]
Mammalia	Edelmarder	<i>Protospirura bestiarum</i> Kreis, 1953 [15]
	Indischer Elefant	<i>Quilonia sedecimradiata</i> Kreis, 1956 [19]
	südafr. Klippschliefer	<i>Acanthostephanocephalus caballeroi</i> Kreis, 1960 [20]
	Gorilla ¹	<i>Probstmayria gorillae</i> Kreis, 1955 [18]

¹ *Probstmayria gorillae* ist nicht bei einer Sektion gefunden worden. Der Nematode hat sich vom Dezember 1954 bis Oktober 1958 regelmäßig in den Kotproben gezeigt (s. Besprechung der Helminthen der Menschenaffen).

Endlich sei noch vermerkt, daß im Verlaufe der Sektionen neben einem Zungenwurm - *Pentastomida* noch die folgenden Acarinen und Insekten festgestellt worden sind:

Bei Sektionen gefundene Arthropoden**Pentastomida-Zungenwürmer**

<i>Porocephalidae</i>	
Armillifer spec.	Gabunviper – <i>Bitis gabonica</i>

Acarina-Milben

<i>Sarcoptidae</i>	
<i>Sarcoptes scabiei v. suis</i> (Lin., 1758)	Hausschwein – <i>Sus scrofa domestica</i>

<i>Ixodidae</i>	
<i>Ixodes ricinus</i> (Lin., 1758)	Reh – <i>Capreolus capreolus</i>

Insecta - Kerbtiere

<i>Mallophaga</i>	
<i>Bovicola caprae</i> (Gurlt, 1843)	Reh – <i>Capreolus capreolus</i>

<i>Calliphoridae</i>	
<i>Calliphora</i> spec.	Schaf – <i>Ovis aries</i>

<i>Oestridae</i>	
<i>Oestrus ovis</i> (Lin., 1761)	Schaf – <i>Ovis aries</i>
	Reh – <i>Capreolus capreolus</i>

<i>Gasterophilidae</i>	
<i>Gasterophilus haemorrhoidalis</i> (Lin., 1761)	Pferd – <i>Equus caballus</i>
<i>Gasterophilus intestinalis</i> (de Geer, 1776) .	Pferd – <i>Equus caballus</i>

<i>Hippoboscidae</i>	
<i>Hippobosca equina</i> (Lin., 1761)	Pferd – <i>Equus caballus</i>
<i>Lipoptena cervi</i> (Lin., 1761)	Reh – <i>Capreolus capreolus</i>
<i>Melophagus ovinus</i> (Lin., 1761)	Schaf – <i>Ovis aries</i>

Was den Pentastomiden aus der Gabunviper anbelangt, soll der Schmarotzer in einem andern Zusammenhange einer genauen Untersuchung unterworfen werden. Bei den Milben und Insekten handelt es sich durchweg um bekannte, weit verbreitete Parasiten, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll.

Die Auswertung der Befunde

Da es viel zu weit führen würde, alle Befunde eingehender zu besprechen, sollen nur einige uns wichtig erscheinende Tiergruppen näher auf ihre Helminthenfauna durchleuchtet werden. Bei den Fischen, Reptilien und Vögeln können wir uns kurz fassen.

A. Fische – Pisces

Von den beiden auf Wurmeier untersuchten Fischarten ist der Zitteraal negativ gewesen, während sich im Nilkugelfisch Strongyloideeneier gefunden haben, deren Gattung nicht bestimmt werden konnte. Die bei den Sektionen der Äsche und Seeforelle gefundenen, für Salmoniden typischen Bandwürmer:

Proteocephalus longicollis und *Abothrium infundibuliforme* gehören zu den häufig vorkommenden Cestoden der Süßwasserfische. *Proteocephalus longicollis* ist bereits 1789 von Frölich aus der Blaufelche – *Coregonus wartmanni* beschrieben worden [La Rue 22], während Rudolphi 1819 *Abothrium infundibuliforme* aus der Lachsforelle – *Salmo trutta* gemeldet hat.

B. Kriechtiere – Reptilia

Während die Kotuntersuchungen unter den Reptilien für die Brückenechse Ascaroideen- und Spiruroideeneier und für die Felsenschlange Nematodenlarven unbekannter Gattung ergaben, lieferte die Sektion der Streifenringelnatter einen Vertreter der Trematodengattung *Renifer* Pratt. 1902 (Plagiorchiidae Lühe, 1901; Reniferinae Pratt, 1902), deren Vertreter in Schlangen gefunden werden können. Sie zeichnen sich durch eine geringe Körperlänge – höchstens 5 mm – aus. Das spärliche, uns zugestellte Material erlaubte nicht die Artzugehörigkeit mit Sicherheit festzustellen. Gewisse Übereinstimmungen haben sich mit *Renifer aniarum* (Leidy, 1890) gezeigt [Harwood 10]. *Angusticaecum holopterum* (Rudolphi, 1810) ist ein typischer Schildkrötenschmarotzer. Ebenso gehört *Physaloptera abbreviata* Rudolphi, 1819 zu den häufig anzutreffenden Spiruroideen der *Testudinata*. Bei den beiden Nematoden *Camallanus* spec. aus dem Leguan und *Angusticaecum* spec. aus *Testudo* war eine Artbestimmung nicht möglich, da keine Männchen zur Verfügung standen.

C. Vögel – Aves

Während von den Kotuntersuchungen nur ein Viertel der Proben auf Würmer positiv waren – es wurden neben *Capillaria*-Eiern noch Eier der Superfamilien *Strongyloidea*, *Ascaroidea*, *Oxyuroidea* und *Spiruroidea* beobachtet – erwiesen sich die Sektionen recht ergiebig, konnten doch neben einem Vertreter der Acanthocephalen 10 Arten von Cestoden und 18 Nematodenarten, darunter zwei neue Arten: *Cyathostoma sarcidiornis* und *Ascaridia ornata*, gefunden werden. Unter den Bandwürmern sind *Paroia variabilis* und *Hymenolepis liguloides* typisch für die Vertreter der südamerikanischen Tukane [Baer 1] bzw. für den Flamingo. Die übrigen Cestodenarten besitzen in Europa eine weite Verbreitung. Hervorzuheben ist auch der praktisch kosmopolitisch in Wasservögeln parasitierende Kratzer: *Filicollis anatis* aus dem Haubensteißfuß.

Unter den Ergebnissen der Kotuntersuchungen verdient die Feststellung der Eier des Spulwurmes *Toxascaris leonina* bei Raubvögeln Erwähnung. Dieser schmarotzt in zahlreichen großen und kleineren Raubtieren, nicht aber bei Vögeln. Das Auftreten seiner Eier im Kote der Raubvögel läßt sich nur dadurch erklären, daß ihnen verwurmte Nahrung vorgeworfen wurde. Der Befund ist als akzidentell zu bewerten.

Carnivora	Anzahl der Tiere	Spiruroideeneier				
		Toxascaris leonina				
		Toxocara mystax				
Löwe	18	18	100	49	9	
Tiger	19	16	84,4	58	2	
Schwarzpanther	16	10	62,5	33	30	
Serval	9	7	77,8	28	5	
Wolf	9	8	88,9	14	18	
Haushund . . .	20	14	70,0	24	6	
Braunbär . . .	9	3	33,3	17	2	
Malayenbär . .	10	8	80,0	14	6	
Eisbär	12	12	100	28	2	
Total	122	96	78,7	265	4	
Anzahl der Kotuntersuchungen		pos. %				
		positiv				
		Total				
		Löwe	18	1	1	
		Tiger	16	7	5	
		Schwarzpanther	10	6	3	
		Serval	7	2	2	
		Wolf	8	1	1	
		Haushund	14	1	1	
		Braunbär	3	3	1	
		Malayenbär	8	11	17	
		Eisbär	12	3	7	
		Total	96	19	49	
					15	
					65	
					4	