

Salzburg, 12. November 2004
Haus der Natur



HELMINTHOLOGISCHE FACHGESPRÄCHE

November 2004

Programm und
Kurzfassungen¹

Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie
Kinderspitalgasse 15, 1095 Wien www.oegtp.at
Wien 2004
Redaktion: Christoph Hörweg
Ilse Jekel
Helmut Sattmann

¹ Die Kurzfassungen sind dem Programm nach angeordnet



Programm

Themenschwerpunkt: Cestoda: *Taenia*, *Cysticercose*, *Echinococcus*, *Triaenophorus* etc.

08 15 **Treffpunkt:** Parkplatz Hotel Stieglbräu (A-5020 Salzburg, Rainerstraße 14)
08 30 **Exkursion** zum Schlachthof, Führung durch Veterinärdirektor Dr. Josef SCHÖCHL
Anmeldung für den Schlachthofbesuch ist notwendig!

10 30 **Kaffeepause** im Haus der Natur

11 00 **Eröffnung und Begrüßung** durch Herrn Prof. Dr. Eberhard STÜBER
Organisation und Moderation: Dr. Ilse JEKEL

11 30 **Vorträge:**

Herbert AUER: Zestodeninfektionen des Menschen in Mitteleuropa

Andreas BUCHNER: Finnenbefall von österreichischen Schlachtrindern in den Jahren
1994 bis 2003

Georg DUSCHER: *Echinococcus multilocularis* in österreichischen Füchsen:
Erste Analyse der Daten von 1991 bis 2004

12 30 **Mittagspause**

14 00 **Vorträge:**

Christian GRUBER: Ärzte für die dritte Welt: September 2004, Einsatz in Bangladesch

Heinrich PROSL: Ein außergewöhnlicher Befall eines 3 jährigen Knaben mit einem
tropischen Rattenbandwurm

Helmut SATTMANN: Erforschungsgeschichte der Zestoden

Wilhelm BRENNER/Hubert GASSNER/Robert KONECNY: Zestodenbefall bei Reinanken
im Irrsee

15 00 **Pause**

15 15 **Demonstration**

Robert KONECNY/Julia LORBER: Parasitologische Sektion einiger Fische

Tagungsleitung:

Ilse JEKEL (MED Salzburg); Tel.: 0662 435434; Fax: 0662 435434/15
E-mail: ilse.jekel@ages.at oder ilsejekel@hotmail.com

Wissenschaftliche Organisation:

Heinrich PROSL (VMU-Wien) & Helmut SATTMANN (Naturhistorisches Museum Wien)



Tagungsort: Haus der Natur, Museumsplatz 5, A-5020 Salzburg

Anfahrt öffentlich:

z. B. von Salzburg Hauptbahnhof mit dem OBUS Linie 1 Richtung ZENTRUM bis Haltestelle MÖNCHSBERGAUFZUG, von dort ca. 100 m Richtung Salzach bis zum Museumseingang.

Anfahrt mit dem PKW:

Autobahnabfahrt Salzburg MITTE, Richtung ZENTRUM (beschildert), Parkmöglichkeit in der ALTSTADTGARAGE MITTE (beschildert). Ab der Garage ist der Weg zum Haus der Natur beschildert. Gehzeit ca. 5 Minuten. Bitte nehmen Sie das Parkticket mit, durch eine Entwertung des Tickets an der Kassa des Hauses der Natur parken Sie billiger (bis 4 Stunden € 2,00, bis 8 Stunden € 5,00)

Mit freundlicher Unterstützung von



Salzburger Sparkasse
Haus der Natur



Pfizer Corporation Austria GesmbH
Veterinärmedizinische Universität Wien



Zestodeninfektionen des Menschen in Mitteleuropa

Herbert Auer

Klinisches Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie, Abteilung für Medizinische Parasitologie,
Medizinische Universität Wien, Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien
E-Mail: herbert.auer@meduniwien.ac.at

Kurzfassung

Das Spektrum der in Mitteleuropa vorkommenden humanmedizinisch relevanten Zestoden umfasst nur wenige Spezies: *Diphyllobothrium latum* (Fischbandwurm), *Taenia saginata* (Rinderbandwurm), *Taenia solium* (Schweinebandwurm), *Echinococcus granulosus* (Dreigliedriger Hundebandwurm), *E. multilocularis* (Fünfgliedriger Fuchsbandwurm), *Vampirolepis* (= *Hymenolepis*) *nana* (Zwergbandwurm) und *Dipylidium caninum* (Gurkenkernbandwurm). Unter diesen sieben Spezies kommt dem *Echinococcus multilocularis*, dem Erreger der alveolären Echinokokkose, dem *E. granulosus*, dem Erreger der zystischen Echinokokkose sowie *Taenia solium*, dem Erreger der Zystizerkose besondere Bedeutung zu, da sie beim Menschen lebensgefährliche Krankheiten verursachen können. Infestationen bzw. Infektionen des Menschen mit diesen Zestodenspezies werden in Mitteleuropa, und damit auch in Österreich (mehr oder minder) regelmäßig diagnostiziert und behandelt. Diese Übersicht präsentiert einerseits Daten über Häufigkeit und Verbreitung dieser Parasitosen, andererseits werden auch die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bei Verdacht auf eine dieser Zestodeninfektionen aufgezeigt.



Finnenbefall von österreichischen Schlachtrindern in den Jahren 1994 bis 2003

Andreas Buchner

Amt der Salzburger Landesregierung, Veterinärdirektion, Fanny-von-Lehnert-Straße 1, A-5010 Salzburg
E-Mail: andreas.buchner@salzburg.gv.at

Einleitung und historischer Überblick

4. Jhdt. vor Ch. :

Aristoteles Historia animalium

Abschnitte über Krankheiten der Säugetiere.

3 Schweinekrankheiten werden erwähnt: Die Bräune (Milzbrand), 2 Krankheiten mit Verdorren, ein Abschnitt befasst sich mit der Finnickigkeit beim Schwein:

„Unter allen Tieren hat nur das Schwein Finnen, soweit wir wissen.“

13.-17. Jhdt.: Im deutschsprachigen Raum gibt es zahlreiche Fleischer- und Knochenhauerordnungen, Stadtrechte und Erlässe, die den Tierhandel, die Lebend- und Fleischbeschau sowie den Fleischverkauf regeln. Fleischuntersuchungsorgane trugen unter anderem die Bezeichnung „Schweinsschauer“. Den breitesten Raum der Beanstandungen nahm finniges Schweinefleisch ein.

19. Jhdt.: Mitte des 19. Jhdts. Entstanden die großen städtischen Schlachthöfe wie z.B. in Wien der Zentralviehmarkt St. Marx (1880). Die Fleischuntersuchung wurde auf wissenschaftlicher Grundlage (Postolka) systematisch durchgeführt, und die Maßnahmen der Brauchbarmachung sowie die Entsorgung der Schlachtabfälle festgelegt. Die Wahrnehmung dieser Aufgaben wurde von den Gemeinden als wichtiger Beitrag zur Seuchenbekämpfung und zur Erhaltung der Volksgesundheit erkannt. Das kommunale Schlachthofwesen in Österreich, bei welchem der gesamte Schlachthof mitsamt Viehmarkt von den Gemeinden selbst betreiben wurde dauerte bis Ende des 20. Jahrhunderts an (Wien St. Marx, St. Pölten, Linz, Salzburg, Graz, Klagenfurt, Dornbirn). Aufgrund der Entwicklung von Kühltransporten, die die Versorgung von Ballungsräume auch von weiter entfernten Schlachthöfen ermöglichen, und durch Veränderung der Auffassung bezüglich der Zuständigkeit von Gemeinden wurden in weiterer Folge diese Schlachthöfe entweder aufgelassen (Wien, St. Pölten), oder von neuen Betreibern (Linz, Salzburg, Klagenfurt, Graz) weitergeführt, wobei die Fleischuntersuchung von Bediensteten der Stadtgemeinden weiterhin durchgeführt wurden bzw. werden. Die Novelle des Fleischuntersuchungsgesetzes im Jahre 2002, mit der Auflage, dass Gemeinden keine neuen Tierärzte zur Fleischuntersuchung mehr aufnehmen dürfen, hat jedoch das Ende der so genannten „Magistratsbeschau“ einer Einrichtung, die nahezu 150 Jahre hervorragende Arbeit im Dienste der Seuchenbekämpfung und des Erhalts der Volksgesundheit durch äußerst gewissenhafte Durchführung der Schlachttier- und Fleischuntersuchung sowie des Viehmarktwesens geleistet hat, bedauerlicherweise eingeläutet. Als Beispiel für die gewissenhafte Durchführung der Schlachttier- und Fleischuntersuchung durch die Magistratsbediensteten dürfen die in den folgenden Tabellen aufscheinenden Finnenbefunde unter anderem genannt werden. Mit den im Jahre 2006 in Kraft tretenden neuen EU-Verordnungen, die das gesamte Fleischuntersuchungsrecht neu regeln werden, wird auch die gesamte Schlachttier- und Fleischuntersuchung einer Neuregelung unterworfen werden, sodass in Zukunft die Schlachttier- und Fleischuntersuchung ausschließlich durch vom Landeshauptmann beauftragte, amtliche Untersuchungsorgane erfolgen wird.



Taeniasis Saginata als Anthroponose

Befall des Menschen mit dem adulten Rinderfinnenbandwurm, Mensch ist alleiniger Endwirt. *Taenia saginata* ist Rinderfinnenbandwurm, parasitiert im Dünndarm des Menschen, 4 – 12 m lang, Scolex mit 4 Saugnäpfen. *Cysticercus bovis* oder *Cysticercus inermis* ist das infektionstüchtige Larvenstadium (Metazestode) von *T. saginata* im Zwischenwirt Rind (*Hauptlokalisation: Innere und äußere Kaumuskulatur, Herzscheidewand, Zwerchfell, Zunge*) Verbreitung weltweit, insbesondere in Ländern mit hohem Rindfleischverbrauch, besonders dort, wo rohes oder nicht ausreichend gegartes Fleisch aufgenommen wird. Weltweit ca. 40 Millionen *T. saginata*- Träger. Befallsrate bei der Fleischuntersuchung in der Deutschland 1 – 1,5 %. Übertragung durch den Genuss von rohem oder unzureichend zubereitetem, finnenhaltigem Muskelfleisch von Rindern. Bandwurmbefall oft klinisch inapparent bis zu hgr. Verdauungsstörungen, Abmagerung. Diagnose durch Nachweis der Proglottiden in Stuhl oder Wäsche (Auswanderung aus dem Anus durch Eigenbeweglichkeit), fast immer einzeln (Differentialdiagnose: Zusammenhängende Proglottiden von Schweinebandwurm, *Taenia solium*). Therapie: Bandwurmwirksame Anthelmintika
 Prophylaxe: Rohes, oder nicht ausreichend gegartes Rindfleisch sollte nicht genossen werden (Tartar, Schabefleisch, geräuchertes oder gepökeltes Rindfleisch). Tiefgefrorenes Fleisch ist unbedenklich (8 Tage bei – 10 Grad C), siehe Brauchbarmachung.

Die Vorgaben des Fleischuntersuchungsrechts im Hinblick auf finniges Fleisch

Fleischuntersuchungsverordnung BGBl I 1994/395 idF BGBl II 2002/142

3. Abschnitt: Untersuchung nach der Schlachtung (Fleischuntersuchung)

§ 10 (6) Bei der Fleischuntersuchung sind insbesondere folgende Untersuchungen vorzunehmen:

1. bei über 6 Wochen alten Rindern:

- a) ...die äußeren Kaumuskeln (Musculi masseteres) sind nach zwei Anschnitten parallel zum Unterkiefer und die inneren Kaumuskeln (Musculi pterygoidei mediales et laterales) sind nach einem Anschnitt zu untersuchen. Die Zunge ist zu lösen, zu besichtigen und durchzutasten (früher Längsschnitt an der Unterseite der Zunge).
- c) ...am Herzen ist ein Längsschnitt anzulegen, durch den die Kammern geöffnet werden, und die Scheidewand durchtrennt wird.
- d) Besichtigung des Zwerchfells; hierfür sind Pleura und Peritoneum im erforderlichen Ausmaß abzuziehen.

§ 11: Wurden bei Rindern Finnen (*cysticercus bovis*) festgestellt, so ist der Tierkörper gewerbsmäßig soweit zu zerlegen, dass ein sicheres Urteil über die Stärke des Befalls möglich ist.

§ 15: Der Tierkörper, die Organe und die sonstigen Tierkörperteile sind in den Fällen des § 11...als „vorläufig beanstandet“ zu kennzeichnenund getrennt von anderem Fleisch oder anderen Lebensmitteln unter Verschluss bei den vorgeschriebenen Temperaturen aufzubewahren.

§ 20(2): Das gesamte Fleisch ist als untauglich zu beurteilen, wenn einer der folgenden Umstände vorliegt:

13. wenn Finnen lebend oder abgestorben vorliegen, sofern bei jeweils zwei der Schnittflächen an der Muskulatur jeweils zumindest eine Finne festgestellt wurde (Starkfinnigkeit), oder – bei weniger Finnen (Schwachfinnigkeit) – sofern das Fleisch auch wässrig oder verfärbt ist.



§ 25: Tauglich nach Brauchbarmachung – mit Ausnahme der veränderten Teile – ist Fleisch bei Befall mit lebenden oder abgestorbenen Finnen, wenn die Voraussetzungen der Starkfännigkeit nicht zutreffen und daher Schwachfännigkeit vorliegt.

5. Abschnitt: Brauchbarmachung des Fleisches

§ 28 (1) Fleisch ist durch Erhitzen und unter Kontrolle des Fleischuntersuchungs-Tierarztes brauchbar zu machen.

§ 28 (2) Fleisch von schwachfännigen Rindern darf auch durch Tiefgefrieren brauchbar gemacht werden (Temperatur von – 10 Grad C mind. 144 Stunden, Temperatur von – 18 Grad C 72 Stunden).

Ergebnisse Stark- und Schwachfännigkeit österreichische Schlachtrinder 1994 bis 2003

(Quelle Veterinärjahresbericht der Veterinärverwaltung), Tabellen 1 und 2

| Tab. 1: Nachweis von Finnen 1994 – 2003 / Starkfännigkeit | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------------|----------|------------|----------|
| | AT | B | K | NÖ | OÖ | SBG | STMK | T | VBG | W |
| 1994 | 9 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1995 | 7 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1996 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1997 | 10 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 |
| 1998 | 33 | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 25 | 0 |
| 1999 | 9 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 2000 | 6 | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2001 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2003 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rinder > 30 Monate 2003 | 224.331 | 748 | 19.848 | 40.009 | 78.121 | 37.914 | 35.075 | 6.937 | 5.551 | 133 |

Wie in *Tab. 1* dargestellt liegt die Befallsrate der Rinder mit jeweils einer Finnen an zwei Schnittflächen (*Starkfännigkeit*) in den Jahren 1994 bis 2003 in Österreich zwischen 3 bis 9 Fällen. Lediglich im Jahre 1998 wurden 33 starkfännige Rinder verzeichnet, wobei 25 davon im Bundesland Vorarlberg festgestellt wurden.



| Tab. 2: Nachweis von Finnen 1999 – 2003 / Schwachfönnigkeit | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-------------|----------|------------|----------|
| | AT | B | K | NÖ | OÖ | SBG | STMK | T | VBG | W |
| 1994 | 648 | 0 | 30 | 69 | 437 | 18 | 31 | 12 | 17 | 34 |
| 1995 | 802 | 0 | 22 | 20 | 601 | 33 | 28 | 14 | 49 | 35 |
| 1996 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1997 | 794 | 0 | 37 | 11 | 606 | 37 | 35 | 6 | 40 | 22 |
| 1998 | 512 | 0 | 0 | 0 | 472 | 15 | 20 | 4 | 1 | 0 |
| 1999 | 499 | 0 | 20 | 1 | 403 | 14 | 14 | 1 | 46 | 0 |
| 2000 | 344 | 0 | 21 | 1 | 271 | 25 | 4 | 2 | 20 | 0 |
| 2001 | 339 | 0 | 12 | 3 | 198 | 78 | 13 | 1 | 34 | 0 |
| 2002 | 336 | 0 | 3 | 2 | 195 | 100 | 8 | 0 | 28 | 0 |
| 2003 | 297 | 0 | 5 | 0 | 130 | 131 | 12 | 0 | 19 | 0 |
| Rinder > 30 Monate 2003 | 224.331 | 748 | 19.848 | 40.009 | 78.121 | 37.914 | 35.075 | 6.937 | 5.551 | 133 |
| % Finnen- befall | 0,13 | 0 | 0,03 | 0 | 0,16 | 0,35 | 0,03 | 0 | 0,34 | 0 |

In *Tab. 2* sind die Ergebnisse der als *schwachfönnig* befundenen Rinder dargestellt, wobei in der letzten Zeile die im Jahre 2003 geschlachteten Rinder über 30 Monaten (BSE – Tester) zum Vergleich angeführt sind, da bei Rindern über 30 Monaten aus „nicht intensiven“ Haltungsformen mit Finnenträgern vorrangig gerechnet werden muss. Zu den Ergebnissen darf festgestellt werden, dass im Bundesland Oberösterreich seit dem Jahre 1994 die Fälle von Schwachfönnigkeit bis zum Jahre 1997 zugenommen und in weiterer Folge abgenommen haben, und im Jahre 2003 131 Fälle (0,16% der Rinder über 30 Monaten) betrug. Im Bundesland Salzburg, bei Schlachtungen von Rindern über 30 Monaten österreicherweit auf Platz 3 hinter Ober- und Niederösterreich haben die Fälle von Schwachfönnigkeit seit dem Jahre 1994 stetig zugenommen und im Jahre 2003 die Zahl 131 (0,35%) erreicht, in Vorarlberg 19 (0,34%). In sämtlichen anderen Bundesländern haben die Fälle von Schwachfönnigkeit stetig seit dem Jahre 1994 abgenommen und in den 2. und 4. stärksten Bundesländern im Hinblick auf das Schlachtaufkommen von Rindern über 30 Monaten, nämlich Niederösterreich und Steiermark eine Zahl von 0 (0%) bzw. 12 (0,03%) angenommen. In Kärnten wurden im Jahre 2003 5 schwachfönnige Rinder festgestellt (0,03%). Im Burgenland, in Tirol und in Wien konnten keine schwachfönnigen Rinder vorgefunden werden (0%).



Diskussion und Interpretation der Ergebnisse in den Tabellen

Im Bundesland Salzburg sind die ständig steigenden Befunde schwachfinniger Rinder korreliert mit den stetig steigenden Schlachtzahlen seit Übernahme der Schlachthofes Bergheim durch den Raiffeisenverband, in dem 95 % der Rinder über 30 Monaten des gesamten Bundeslandes geschlachtet werden, und dem Ausbau des Schlachthofes zum größten Kuhschlachthof Österreichs. Die BSE-Krise im Jahre 2001 hat bewirkt, dass andere Schlachtbetriebe keine Rinder über 30 Monaten mehr schlachten wollten, und daher der Schlachthof Salzburg einen weiteren Zuwachs der Schlachtzahlen verzeichnen konnte. Die Schlachttier- und Fleischuntersuchung in diesem Betrieb wird bis heute als so genannte „Magistratsbeschau“ vorrangig von Bediensteten der Stadtgemeinde Salzburg, seit dem Jahre 2003 zunehmend unter Einbindung beauftragter praktischer Tierärzte in sehr gewissenhafter Art und Weise durchgeführt, was durch die erzielten Funde schwachfinniger Rinder bestätigt wird. Im Bundesland Oberösterreich rühren die festgestellten 131 schwachfinnigen Rinder im Jahre 2003 vorrangig aus der Fleischuntersuchung im Schlachthof Linz her, in welchem ebenfalls bis zu diesem Zeitpunkt die Fleischuntersuchung von Bediensteten des Magistrats der Landeshauptstadt durchgeführt wurde. Die in Vorarlberg vorgefundenen 19 Fälle schwachfinniger Rinder stammen hauptsächlich aus dem städtischen Schlachthof Dornbirn. Die Ergebnisse aus den Bundesländern Steiermark, Niederösterreich, Kärnten und Tirol stellen den Betrachter im Hinblick auf die Schlachtzahlen von Rindern im Jahre 2003 doch vor einige offene Fragen, deren Beantwortung jedoch rein spekulativ, und somit unzulässig wäre.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Fälle von schwachfinnigen Rindern, die anlässlich der Schlachttier- und Fleischuntersuchung in den Jahren 1994 bis 2003 gesamtösterreichisch festgestellt wurden, haben nach einem Maximalwert im Jahre 1995 stetig abgenommen und im Jahre 2003 einen Wert von 297 (0,13%) erreicht. Im Verhältnis zur Gesamtzahl der geschlachteten Rinder über 30 Monaten, wo aufgrund „nicht intensiver“ Haltungsformen mit dem Befall von Finnen gerechnet werden muss, beläuft sich die Befallsrate auf 0,13%. Prozentuell gesehen die meisten schwachfinnigen Rinder (0,35%) wurden im Bundesland Salzburg, insbesondere im Schlachthof Salzburg, der 95 % der Schlachtungen des gesamten Bundeslandes abdeckt im Jahre 2003 festgestellt, gefolgt von Vorarlberg mit 0,34%. Im Bundesland Oberösterreich wurde 2003 eine Befallsrate von 0,16% ermittelt, was namentlich auf die Schlachtungen im Schlachthof Linz zurückzuführen ist. Die in den Bundesländern Steiermark, Niederösterreich, Kärnten und Tirol ermittelten Befallsraten von 0,03% bzw. 0% können nicht nachvollzogen werden. Die Ergebnisse aus dem Bundesländern Salzburg, Vorarlberg und Oberösterreich, namentlich aus dem Schlachthof Linz lassen jedoch auf eine gewissenhafte Fleischuntersuchung und auf die unkomplizierte Möglichkeit der Brauchbarmachung (Tiefkühlmöglichkeit vor Ort) schließen.



***Echinococcus multilocularis* in österreichischen Füchsen:
Erste Analysen der Daten von 1991 bis 2004**

Georg Duscher

Institut für Parasitologie und Zoologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien,
Veterinärplatz 1, A-1210 Wien
E-Mail: georg.duscher@vu-wien.ac.at

Zusammenfassung

Dem Institut für Parasitologie und Zoologie liegen seit 1991 Daten über *Echinococcus multilocularis* in Füchsen (5520 Füchse) aus verschiedenen Bundesländern vor. Die erhobenen Daten unterscheiden sich z. T. in Untersuchungsmethode und –Zeitraum. Ein Teil der Fuchsdärme wurde mit der Abstrichmethode (Intestinal Scraping Technique) mit einer Sensitivität von 73,1% untersucht. Der andere Teil wurde mittels „Schüttelmethode“ (Shaking in a Vessel Technique) mit einer Sensitivität von 96,2% durchgeführt (DUSCHER et al. im Druck). Um die Daten vergleichen zu können, wurden basierend auf den Methodensensitivitäten und einer Durchschnittsprävalenz Transformationen durchgeführt. Dieses erste Modell ist sehr vereinfacht und unterliegt noch keiner räumlichen Abhängigkeit. Dennoch zeigen sich erste Hinweise auf einen möglichen Anstieg der Fuchsbandwurmprävalenz in den letzten Jahren.

Bei Habitatsanalysen der Fuchsstandorte konnte ähnlich der Untersuchungen in Deutschland zum Teil ein vermehrtes Vorkommen von positiven Füchsen auf Wiesen und Weiden festgestellt werden. Zudem zeigte diese Analyse, dass in manchen Gebieten positive Füchse bevorzugt in Weinbergen zu finden sind.

Literatur:

DUSCHER G., PROSL H. & A. JOACHIM (in press): Scraping or Shaking – a comparison of methods for the determination of *Echinococcus multilocularis* in fox intestines. *Parasitology Research* (in press).



**„Ärzte für die dritte Welt“: September 2004
Einsatz in den Slums von Dakar - Bangladesch**

Christian Gruber

Facharzt für Innere Medizin, Mirabellplatz 6/II, A-5020 Salzburg

E-Mail: medint@aon.at

Zusammenfassung

Im Rahmen eines Kurzreferates wird über die Arbeit im September 2004 von „Ärzten für die dritte Welt“ in den Slums von Dakar - Bangladesch berichtet.

Aufgrund eingeschränkter Ressourcen beschränkte sich die Arbeit zumeist auf klinische Diagnostik und empirische Therapie. Parasitologische Erkrankungen, von Wurm-Erkrankungen bis zu Ektoparasiten, stellten dabei einen wichtigen Teil des Krankheitsspektrums dar. Im Rahmen des letzten Einsatzes wurde unter Mithilfe von Frau Dr. Ilse Jekel versucht, eine einfache parasitologische Diagnostik zu etablieren. Stichprobenartige Ergebnisse der ersten Untersuchungen werden dargestellt.



Ein außergewöhnlicher Befall eines 3 jährigen Knaben mit einem tropischen Rattenbandwurm

Heinrich Prosl

Institut für Parasitologie und Zoologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien,
Veterinärplatz 1, A-1210 Wien
E-Mail: heinrich.prosl@vu-wien.ac.at

Zusammenfassung

Eine Familie mit zwei kleinen Kindern (2,5jähriger Knabe und 8 Jahre alte Tochter) verbringt in den Osterferien 2003 (9. – 23. April) einen Traumurlaub auf Mauritius in einem Ferienressort speziell für Kinder. Alle kehren glücklich nach Wien zurück.

In der zweiten Junihälfte treten bei dem Jungen plötzlich Bauchschmerzen – überwiegend nachts - auf, er wandert ruhelos durchs Bett oder schreit im Schlaf. Blähungen und Durchfall setzen ein, 5 – 6 x täglich setzt das Kind sehr übel riechenden, breiigen Stuhl ab. Die erste Eigenbehandlung durch die Mutter erfolgt mit Molevac[®]. Da keine Besserung eintritt, andererseits jetzt sogar 5 – 6 kleine weiße Gebilde bei jedem Kotabsatz abgehen, wird die Kinderärztin konsultiert. Diese verschreibt Combantrin[®], ebenfalls ohne Erfolg. Der Allgemeinzustand des Kindes verschlechtert sich, es kommt zur Schlaflosigkeit, zu unklaren abdominalen Schmerzen, das Gesicht wirkt fahl mit dunklen Ringen unter den Augen, die Haut wirkt blass und wachsfarben.

Kotproben des Kindes werden persönlich bei Untersuchungslabors abgegeben – mit negativem parasitologischen Resultat. Die Kinderklinik des AKH nimmt den Fall auf, hält Rücksprache mit dem Untersuchungslabor, wobei versichert wird, es liege kein Parasitenbefall vor. Wegen der eindringlich erneuten Schilderung der Symptomatik wird doch Pantelmin[®] verschrieben.

Nach der Gabe einer Tablette (100 mg Mebendazol) hört der Durchfall schlagartig auf und das Kind schläft ruhiger, die Gebilde werden aber weiterhin mit dem Kot ausgeschieden. Daher verabreicht die Mutter dem Kind eine volle Dosis gegen Bandwurmbefall. Daraufhin bessert sich der Gesamtzustand des Kindes deutlich und es werden auch immer weniger Gebilde mit den Fäzes ausgeschieden bis der Kot wieder völlig normal erscheint.

Nach 4 Wochen Beschwerdefreiheit beginnt die Symptomatik wie oben beschrieben von neuem. Das Kind erhält nun sofort wieder Pantelmin[®] über zwei Tage (morgens und abends je 100 mg Mebendazol). Der Junge wird sofort ruhiger, der Stuhl fest und nur noch einmal pro Tag Kot abgesetzt.

Die mit dem Kot abgehenden Gebilde bringt die Mutter (nach Anraten der Tierärztin) zu mir, um endlich die Genese der Infektion abklären zu lassen. Die Untersuchung der überbrachten Gebilde ergibt, dass es sich um Proglottiden eines unüblichen Bandwurmes handelt. Die Bestimmung des Zestoden erweist sich als schwierig und führt zu der in Mitteleuropa unbekanntem Spezies *Railletina celebensis*. Eventuell handelt es sich auch um eine nahe verwandte Spezies. Die Abklärung des Infektionsverlaufes (Endwirte für diese Zestoden sind Ratten, Zwischenwirte Ameisen) gleicht einem Kriminalroman.

Die effiziente Behandlung erfolgt mit Praziquantel.



Erforschungsgeschichte der Zestoden

Helmut Sattmann

Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien
 E-Mail: helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at

Einleitung

Nachweise von Wurm-Eiern in archäologischen Funden belegen, dass prähistorische Menschen unterschiedlicher Kulturen mit Wurmparasiten infiziert waren. Doch erst mit der Entwicklung der Schrift ist die Art der Wahrnehmung parasitischer Würmer durch den Menschen nachzuweisen. Die Existenz unterschiedlicher Helminthen war jedenfalls den antiken Hochkulturen bekannt und Würmer wurden mit Krankheitssymptomen in Zusammenhang gebracht.

Aristoteles kannte im 4. Jahrhundert vor Christus bereits eine Reihe von Würmern von Mensch, Haus- und Wildtieren. Mehr als 2.000 Jahre entwickelte sich das Wissen über die Würmer nicht wesentlich weiter.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts begann man verstärkt die parasitischen Würmer genauer zu untersuchen und die Arten unterschiedlicher Wirtstiere zu dokumentieren. Doch von der Entwicklung und Entstehung dieser Würmer wusste man sehr wenig. Die führenden Systematiker des frühen 19. Jahrhunderts etwa J. G. Bremser und C. A. Rudolphi gingen immer noch von Urzeugung (*generatio spontanea*) aus. (Man bedenke, dass zu dieser Zeit noch Koryphäen wie Christian Ludwig Nitsch und Sigismund Leuckart die Spermien für parasitische Würmer hielten!)

Erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entdeckte man die Entwicklungszyklen der medizinisch und veterinärmedizinisch bedeutenden Bandwurmarten und anderer parasitischer Würmer. Durch Infektionsversuche wurden Wirtstiere infiziert und die komplizierten Entwicklungswege aufgeklärt.

1.) *Ligula* – Riemenwurm

Entwicklungszyklus: Kleinkrebs Fisch Vogel

ca. 350 v. Chr. Aristoteles beschreibt Plattwürmer aus Karpfen, die Verhaltensänderungen hervorrufen

1780 Marcus Elisier Bloch vermutet Entwicklung der Ligulae in Vögeln aus jenen von Fischen, Experiment schlägt fehl

1790 Peter Christian Abildgaard: Nachweis, dass Ligulidae aus Fischen im Darm von Vögeln weiterleben,

Erster positive Infektionsversuch mit Eingeweidewürmern, wurde weitgehend **ignoriert**.

1829 Friedrich Heinrich Creplin weist den Entwicklungsgang erneut nach, findet **wenig Beachtung**

1837 Friedrich Heinrich Creplin beobachtet das Schlüpfen bewimperter Larven aus Ligula-Eiern

1876-78 Duchamps und Donnadieu (1877) etablieren den Infektionsmodus Fisch-Vogel endgültig

1919/20 Nybelin und Rosen weisen Copepoden (Kleinkrebse) als obligatorischen ersten Zwischenwirt nach



2.) *Taenia pisiformis* – Gesägter Bandwurm

Entwicklungszyklus: Hund, Fuchs Hase, Kaninchen

1851 G. F. H. Küchenmeister erhielt durch Verfütterung von Finnen Bandwürmer im Darm von Füchsen

Initialexperiment für Aufklärung der Cestodenzyklen

v. Siebold betrachtete Finnen weiterhin als in den falschen Wirt „verirrte“ Würmer

1851-55 Küchenmeister und Haubner erbrachten experimentelle Nachweise, dass unterschiedliche Finnen spezifische Wirte infizieren und verschiedene Bandwürmer hervorbringen

3.) *Multiceps multiceps* - Quesenbandwurm

Entwicklungszyklus: Hund Schaf

Dieser Bandwurm lebt in Hunden, die Finnen (*Coenurus cerebralis*) verursachen in Schafen die so genannte Drehkrankheit.

1853 Küchenmeister verfüttert Finnen an Hunde und erhält reife Bandwürmer.

Mit Proglottiden dieser Würmern infiziert er erfolgreich ein Schaf

Erster vollständiger Zyklus im Experiment!

4.) *Diphyllobothrium latum* – Fischfinnenbandwurm, Grubenwurm

Entwicklungszyklus: Kleinkrebs Fisch Säuger

1819 Johann Gottfried Bremser sucht Ursache in Vielem: aber nicht im reichlicheren Genuss von Fisch!

1883 Maximilian Braun weist die Entwicklung im Menschen nach Verzehr finnigen Fisches nach; Probanden waren in diesem Falle eifrige Studenten des berühmten Professors.

1907 Janicki und Rosen weisen Copepoden als obligatorischen ersten Zwischenwirt nach

5.) *Taenia solium* - Schweinefinnenbandwurm

Entwicklungszyklus: Mensch Schwein, Mensch

ca. 350 v. Chr. Aristoteles beschreibt Hydatiden als „Hagelkörner“ – betrachtet sie als unbelebt

1844 Ignaz Wawruch begründet Bandwürmer noch mit dem „schöpferischen Einfluss der Localumstände“ vermerkt, dass Israeliten von *Taenia solium* seltener betroffen sind – mosaische Gebote?

1855 Küchenmeister verabreicht Finnen aus Schweinen zum Tode Verurteilten; anschließende Sektion erbringt Schweinefinnenbandwürmer

1855 Karl Rudolph Leuckart: Versuche an Freiwilligen

1858 Niklas: Versuche an Freiwilligen

1855 Humbert: Selbstversuch

1856 Bartolin: Selbstversuch

1855/56 Van Beneden, Haubner und Karl Leuckart gelang die Erzeugung von Finnen in Schweinen durch Verfütterung von Eiern von *Taenia solium* aus dem Menschen.



Zestodenbefall bei Reinanken im Irrsee

Wilhelm Brenner¹, Hubert Gassner², Robert Konecny³

¹ Institut für Zoologie, Abteilung für Systematische Zoologie, Althanstrasse 14, A-1090 Wien

² Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde, Scharfling 18, A-5310 Mondsee

³ Umweltbundesamt, Abteilung Oberflächengewässer, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien
E-Mail: robert.konecny@umweltbundesamt.at

Zusammenfassung

Im Rahmen fischökologischer Untersuchungen am Irrsee wurden im Oktober 2003 Reinanken, *Coregonus sp.* auf den Befall mit Ekto- und Endoparasiten untersucht. Von 120 Fischen wurden die Leibeshöhle, der Darmtrakt und die Augen einer parasitologischen Untersuchung unterzogen. Bei 20 Coregonen wurde zusätzlich der Parasitenbefall der Kiemen und der Muskulatur analysiert.

Es konnten 2 Zestoden Arten, *Triaenophorus crassus* in der Muskulatur und *Proteocephalus exiguus* im Darm gefunden werden. Die Kiemen der Reinanken aus dem Irrsee waren mit *Ergasilus sieboldii*, einem parasitischen Copepoden befallen.

Die Zusammenführung der parasitologischen Ergebnisse mit fischökologischen Daten soll eine genaue Charakterisierung der gewässertypspezifischen Parasitenfauna der Fische ermöglichen.

Anschließend **Demonstration:**

Parasitologische Sektion einiger Fische

Robert Konecny¹, Julia Lorber²

¹ Umweltbundesamt, Abteilung Oberflächengewässer, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien

E-Mail: robert.konecny@umweltbundesamt.at

² Institut für Ökologie und Naturschutz, Althanstrasse 14, A-1090 Wien



Teilnehmerliste (Stand 10.11.04) in alphabetischer Reihenfolge

| NAME | ADRESSE | E-MAIL |
|--------------------|--|--|
| AUER Herbert | Abteilung für Medizinische Parasitologie Klinisches Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Medizinischen Universität Wien Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien | herbert.auer@meduniwien.ac.at |
| BUCHNER Andreas | Landesveterinärdirektion Salzburg Fanny-von-Lehnert-Straße 1 A-5020 Salzburg | andreas.buchner@salzburg.gv.at |
| BUCHNER Gerhard | Magistrat der Stadt Salzburg (Direktion) - Gesundheitsamt, Anton-Neumayr-Platz 3, A-5024 Salzburg | gerhard.buchner@stadt-salzburg.gv.at |
| DUSCHER Georg | Institut für Parasitologie und Zoologie Department für Pathobiologie Veterinärmedizinische Universität Wien Veterinärplatz 1, A-1210 Wien | georg.duscher@vu-wien.ac.at |
| EDELHOFER Renate | Institut für Parasitologie und Zoologie Department für Pathobiologie Veterinärmedizinische Universität Wien Veterinärplatz 1, A-1210 Wien | renate.edelhofer@vu-wien.ac.at |
| GLAWISCHNIG Walter | Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit Langer Weg 27, A-6020 Innsbruck | walter.glawischnig@ages.at |
| GRUBER Christian | Facharzt für Innere Medizin, Mirabellplatz 6/II A-5020 Salzburg | medint@aon.at |
| HAUNSMID Reinhard | Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde Scharfling 18, A-5310 Mondsee | reinhard.haunsmid@baw.at |
| HELL Markus | Salzburger Landeskliniken, Krankenhaushygieniker Müllner Hauptstr. 48, A-5020 Salzburg | m.hell@salk.at |
| HÖRWEГ Christoph | Institut für Zoologie Abteilung für Systematische Zoologie Althanstrasse 14, A-1090 Wien | a8904242@unet.univie.ac.at christoph.hoerweg@meduniwien.ac.at |
| HÖTZINGER Joachim | Magistrat der Stadt Salzburg (Direktion) - Gesundheitsamt, Anton-Neumayr-Platz 3, 5024-Salzburg | joachim.hoetzing@stadtsalzburg.gv.at |
| IGLSEDER Eva | Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Institut für Physiologie Strubergasse 21, A-5020 Salzburg | eva_fee@gmx.at |
| JEKEL Ilse | Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit Müllner Hauptstraße 56, A-5020 Salzburg | ilsejkel@hotmail.com |
| JOACHIM Anja | Institut für Parasitologie und Zoologie Department für Pathobiologie Veterinärmedizinische Universität Wien Veterinärplatz 1, A-1210 Wien | anja.joachim@vu-wien.ac.at |
| KONECNY Robert | Umweltbundesamt Abteilung Oberflächengewässer Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien | robert.konecny@umweltbundesamt.at |
| LORBER Julia | Institut für Ökologie und Naturschutz Althanstrasse 14, A-1090 Wien | |
| PROSL Heinrich | Institut für Parasitologie und Zoologie Department für Pathobiologie Veterinärmedizinische Universität Wien Veterinärplatz 1, A-1210 Wien | heinrich.prosl@vu-wien.ac.at |
| REHBEIN Steffen | Kathrinenhof Research Center der Merial GmbH Walchenseestr. 8-12, D-83101 Rohrdorf. | steffen.rehbein@merial.com |



| NAME | ADRESSE | E-MAIL |
|------------------------|--|--|
| RIEDLBAUER Rita A. | Hygieneinstitut der Medizinischen Universität Graz Universitätsplatz 4, A-8010 Graz | dengue@uni-graz.at |
| SATTMANN Helmut | Naturhistorisches Museum Wien 3. Zoologische Abteilung Burgring 7, A-1014 Wien | helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at |
| SCHATZL Peter | Universität Salzburg General-Alboristrasse 28 A-5061 Elisabethen | peter.schatzl@sbg.ac.at |
| SCHATZMANN Angelika | St. Johannsspital, Müllner Hauptstr.48, A-5020 Salzburg | angelschatz@utanet.at |
| SCHNELLINGER Michael | Magistrat der Stadt Salzburg - Gesundheitsamt, Anton-Neumayr-Platz 3, A-5024 Salzburg | schnellinger.michael@stadt-salzburg.at |
| SCHÖCHL Josef | Landesveterinärdirektion Salzburg Karl-Wurmb-Str. 17, A-5020 Salzburg | josef.schoechl@salzburg.gv.at |
| SCHÖPF Karl | Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit Langer Weg 27, A-6020 Innsbruck | karl.schoepf@ages.at |
| STELLENBERGER Karl | Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit Hans-Kudlich-Str. 27, A-4021 Linz | karl.stellnberger@ages.at |
| STÜBER Eberhard | Haus der Natur Museumsplatz 5, A-5020 Salzburg | |
| VISSER Martin | Kathrinenhof Research Center der Merial GmbH Walchenseestr. 8-12, D-83101 Rohrdorf. | martin.visser@merial.com |
| WALOCHNIK Julia | Abteilung für Medizinische Parasitologie Klinisches Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Medizinischen Universität Wien Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien | julia.walochnik@meduniwien.ac.at |
| WEINBERGER Hubert | Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit Puchstrasse 11, A-8021 Graz | hubert.weinberger@ages.at |
| WERNSDORFER Walther H. | Abteilung Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien | walther.h.wernsdorfer@meduniwien.ac.at |
| WÖLKHART Elmar | Hygieneinstitut der Medizinischen Universität Graz Universitätsplatz 4, A-8010 Graz | dengue@uni-graz.at |



NOTIZEN