

Ergebnisse pathologischer Untersuchungen bei Bibern (*Castor fiber* L.)

VON T. STEINECK & J. SIEBER

Abstract

Results of pathological investigations in beavers (*Castor fiber* L.)

Pathologic investigations in 60 beavers (*Castor fiber* L.) found dead in different regions of Austria and in Bavaria, Germany, yielded traumatism by traffic to be most frequent (46,7 %) followed by infectious diseases (23,3 %), amongst them single cases of salmonellosis, yersiniosis and listeriosis.

Key words: beaver, *Castor fiber*, causes of mortality

Zusammenfassung

Pathologische Untersuchungen an 60 tot aufgefundenen Bibern aus den österreichischen Bundesländern Wien, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und aus den Isarauen (Deutschland) ergaben als häufigste Todesursache verkehrsbedingte Traumen (46,7 %), gefolgt von Infektionskrankheiten (23,3 %), von denen je ein Fall von Salmonellose, Yersiniose und Listeriose hervorzuheben sind.

Einleitung

Als die österreichische Biberwiederansiedlung langsam Fuß fasste, und die anfangs sehr kleine Gründerpopulation anwuchs, gab es auch vermehrt Totfunde, die von der Bevölkerung gemeldet wurden. Wenn möglich, wurden diese von uns geborgen und einer wissenschaftlichen Verwertung zugeführt. Wir bestimmten Alter (juvenil, subadult, adult), Geschlecht, Art (*Castor fiber* oder *C. canadensis*), erhoben die Todesursache und entnahmen Gewebeproben (Muskulatur, Leber, Niere) für weiterführende Untersuchun-

gen (z. B. Schadstoffrückstandsbestimmung, Populationsgenetik) und begannen in diesem Jahr mit dem Sammeln von Proben für eine parasitologische Studie.

Ergebnisse und Diskussion

Im Zeitraum 1990 bis Juni 2003 wurden an 60 Bibern, die aus freier Wildbahn stammten, pathologische Untersuchungen zur Feststellung der Todesursache durchgeführt. Die Herkunft der Tiere umfasste schwerpunktmäßig den Bereich der Flüsse March und Donau (Nationalpark Donauauen) und den Bereich des Marchfeldkanals (jeweils Niederösterreich) sowie der Isarauen (Freising, Bayern). Einzelne Biber gelangten aus den Gebieten der niederösterreichischen Flüsse Schwechat, Fischa, Liesing, dem oberösterreichischen Fluss Alm, der Salzach (Salzburg), der Lafnitz (Steiermark) und Feuchtgebieten in der Stadt Wien zur Sektion. Bei vier Tieren war die Herkunft nicht bekannt.

Es konnten 31 männliche und 26 weibliche Biber untersucht werden, bei drei Einsendungen war aufgrund von Tierfraß oder fortgeschrittener Verwesung das Geschlecht nicht mehr bestimmbar.

Die in Abb. 1 zusammengestellten Diagnosen zeigen ein deutliches Überwiegen von traumatisch bedingten Todesursachen, die hauptsächlich auf eine Kollision mit einem Straßenfahrzeug zurückzuführen sind. Auch eine unmittelbar entlang des Auegebietes des Flusses March verlaufende, sehr stark befahrene Bahnlinie stellt eine Gefahr für Biber dar, die Körper der hier zu Tode gekommenen Biber wiesen besonders ausgedehnte und destruirende Verletzungen auf. ROSELL et al. (1996) untersuchten die Todesursachen

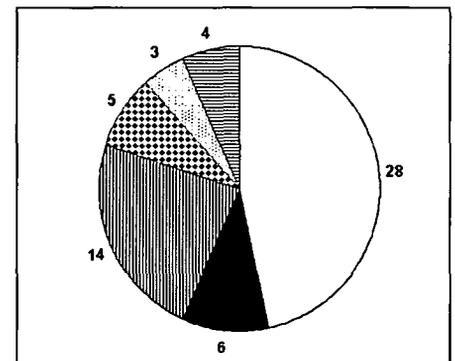


Abb. 1: Todesursachen bei Bibern (n = 60).

- Trauma (Kfz)
- Bißtrauma
- ▨ Infektion
- ▤ Organkrankheit
- ▧ sonstiges
- ▩ ungeklärt

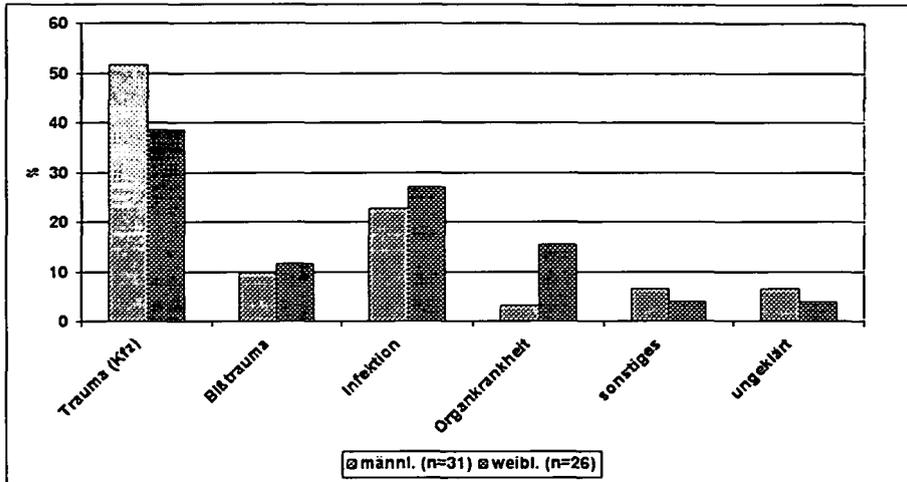


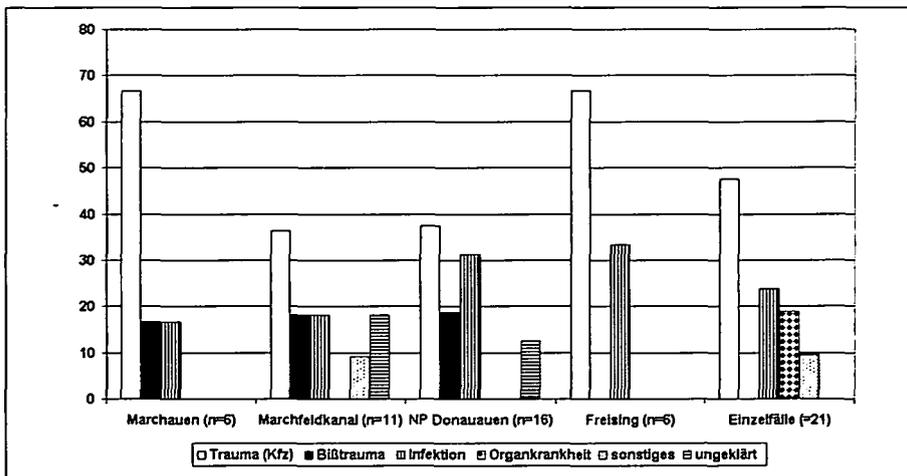
Abb. 2: Todesursachen bei Bibern nach Geschlecht (%).

von Bibern in Norwegen und fanden dagegen Todesfälle bei Bibern durch Straßenverkehr nur gelegentlich, was aber auf eine geringere Verkehrsdichte in den Biberhabitaten Norwegens zurückzuführen sein könnte.

Verkehrsbedingten Traumen fielen männliche Biber deutlich häufiger zum Opfer als weibliche (Abb. 2). Betrachtet man die Ergebnisse nach der Herkunft der Kadaver, so waren verkehrsbedingte Traumen vor allem im Gebiet der Marchauen (Bahn, Bundesstraße) und der sehr verkehrsreichen Isarauen zu verzeichnen (Abb. 3).

Bissverletzungen, die zum Tode führten, wurden bei sechs Bibern (10 %) nachgewiesen, drei dieser Tiere waren juvenil. Hier konnte kein Unterschied im Auftreten bei den Geschlechtern festgestellt werden. Auffallend ist jedoch das Fehlen von Bissstraumen im Untersuchungsgut aus dem Raum Freising und bei der Gruppe „Einzelfälle“ (Abb. 3), obwohl immerhin insgesamt 27 Tierkörper aus diesen Gebieten stammten.

Abb. 3: Todesursachen bei Bibern nach Herkunft (%).



An zweiter Stelle der Todesursachen (Abb. 1) stehen bakteriell bedingte Infektionskrankheiten, von denen ein Fall von Salmonellose (Lafnitz), ein Fall von Yersiniose (Marchauen) und ein Fall von Listeriose (Herkunft des Tieres leider nicht mehr feststellbar) besonders hervorzuheben sind. Als Erreger der Salmonellose konnte *Salmonella enteritidis* differenziert werden, ein auch für den Menschen pathogener Keim. Während ROSELL et al. (2001) in einem screening von Biberkotproben in Norwegen keine Salmonellen isolieren konnten, führt CHERBANEV (1981) einen Ausbruch von Salmonellose (*S. enteritidis*) bei in einer Farm gehaltenen Bibern in der ehemaligen UdSSR an. Über das Auftreten von Yersiniose (*Yersinia enterocolitica*) bei aus dem Elbegebiet in die Niederlande importierten Bibern berichten NOLET et al. (1997). Auch dieser Erreger ist für den Menschen pathogen.

Für das Vorkommen von Listeriose (Erreger *Listeria* sp.) bei Bibern konnte in der Literatur kein Hinweis gefunden werden.

Infektionen traten bei männlichen und weiblichen Bibern etwa gleich häufig auf (Abb. 2) und waren bei den Tieren aus den Isarauen, dem Nationalpark Donauauen und bei den unter „Einzelfälle“ zusammengefassten Bibern häufiger vertreten als in den Marchauen und am Marchfeldkanal (Abb. 3).

Unter „Organkrankheit“ sind Todesfälle durch z. B. Lungenödem, Tubulonephrose, Katarrhalpneumonie zu verstehen. Sie wurden bei weiblichen Bibern häufiger diagnostiziert und waren herkunftsmäßig nur in der Gruppe „Einzelfälle“ feststellbar.

Die in der Abb. 1 unter „sonstiges“ zusammengefassten Todesfälle sind auf Ertrinken, Schussverletzung und Stress zurückzuführen.

Fast die Hälfte der toten Biber (Abb. 4) wurde im Frühjahr (März bis Mai) gefunden, die wenigsten im Herbst (September bis November). Im Frühjahr waren auch die meisten verkehrsbedingten Ausfälle zu verzeichnen.

An Eingeweideparasiten konnten bereits bei der Sektion bei zwei Tieren massenhaft Nematoden (*Travassosius* sp.) und bei

drei Kadavern Egel (*Stichorchis subtriquetus*) gefunden werden. Diese Helminthen wurden auch in Biberpopulationen in Tschechien (Koubkova et al. 2002), der UdSSR (SOLOV'-EV et al. 1983, KOZHUKHOV 1976, MARKOV et al. 1977, YUSHKOV 1974) und Norwegen (BAKKE 1978) diagnostiziert, teilweise mit sehr hoher Prävalenz (SOLOV'-EV et al. 1983).

Im Anschluss an die Sektionen wurde routinemäßig nur eine Kotanreicherung zum Nachweis von parasitären Vermehrungsprodukten durchgeführt, die bis auf die 2 Fälle mit bereits nativ sichtbaren Nematodenbefall ein negatives Ergebnis hatte. Bei den ab 2003 seziierten Bibern sind von Seiten des Forschungsinstitutes für Wildtierkunde und Ökologie detaillierte parasitologische Untersuchungen der Verdauungstrakte geplant.

Literatur

- BAKKE T.A. (1978): Intestinal parasites found in a Norwegian beaver. — *Fauna, Oslo* **31**: 128-130.
- CHERBANEV V.A. (1981): Review of research on salmonellosis in the beaver, *Castor fiber*. — *Nauchnye-Trudy,-Voronezhskii-Sel'skokhozyaistvennyi-Institut* **114**: 21-31.
- KOUBKOVA B., BARUS V. & P. Koubek (2002): *Stichorchis subtriquetus* (Digenea: Cladorchiidae) – back to the fauna of the Czech Republic after 200 years. — *Helmithologia* **39**: 155–158.
- KOZHUKHOV M.V. (1976): The Question of *Stichorchis subtriquetus* (Rud., 1874) infection in beavers of the Upper Pechora population. — *Trudy-Pechoro-Ilychskogo-Gosudarstvennogo-Zaporednika* **13**, 191-193.
- MARKOV G.S., MOLOKOVSKIKH M.G. & V.G. ALEKHIN (1977): The effect of natural and man-created factors on the rate of trematode infection in *Castor fiber*. — *Fauna,-sistematika,-biologiya,-i-ekologiya-gel'mintov-i-ikh-promzhutochnykh-khozyaev. Respublikanskii Sbornik*, 45-88.
- NOLET B.A., BROEKHUIZEN S., DORRESTEIN G. M. & K.M. RIENKS (1997): Infectious diseases as main causes of mortality to beavers *Castor fiber* after translocation to the Netherlands. — *Journal of Zoology* **241**: 35-42.
- ROSELL F., PARKER H. & N.B. KILE (1996): Causes of mortality in beaver (*Castor fiber* and *C. canadensis*). — *Fauna, Oslo* **49**: 34-46.

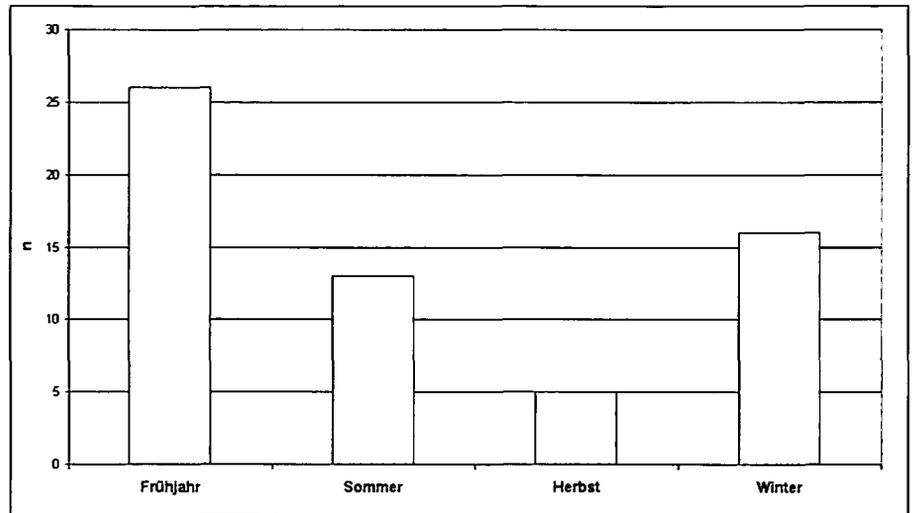


Abb. 4: Jahreszeitliches Auftreten der Todesfälle (n).

ROSELL F., ROSEF O. & H. PARKER (2001): Investigations of waterborne pathogens in Eurasian beaver (*Castor fiber*) from Telemark County, Southeast Norway. — *Acta Veterinaria Scandinavia* **42** (4): 479-482.

SOLOV'-EV V.A., SHEVCHUK N. & V.V. SHUMAKHER (1983): On the role of parasites in the population of *Castor fiber* in the European north-eastern USSR. — *Vliyanie-antropogennykh-faktorov-na-strukturu-i-funkcionirovanie-ekosystem*, 95-104.

YUSHKOV V.F. (1974): The incidence of helminth infection in *Castor fiber* in the basins of the rivers Vychehda and sysola. — *Biologicheskies issledovanie na Severo Vostoke Eveopeiskoi chasti SSSR*, 175-179.

Anschrift der Verfasserinnen

Dr. Theodora STEINECK
 Forschungsinstitut für Wildtierkunde
 und Ökologie der Veterinärmedizinischen
 Universität Wien
 Savoyenstraße 1
 A-1160 Wien
 Austria
 e-mail: theodora.steineck@vu-wien.ac.at

Dr. Johanna SIEBER
 Konrad Lorenz-Institut
 für Vergleichende Verhaltensforschung
 Savoyenstraße 1a
 A-1160 Wien
 Austria
 e-mail: j.sieber@klivv.oeaw.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [0009](#)

Autor(en)/Author(s): Steineck Theodora, Sieber Johanna

Artikel/Article: [Ergebnisse pathologischer Untersuchungen bei Bibern \(Castor fiber L.\)
131-133](#)