

CHRISTINE LUDWIG, Bad Langensalza
WALTER ULOTH, Seeba

Slow-Virusinfektionen beim Muffelwild (*Ovis ammon musimon*) – Vorkommen, Forschungsbedarf und Mitarbeit

Schlagworte/key words: Muffelwild, *Ovis ammon musimon*, Virusinfektionen, Scrapie, Kreuzlähme, Lungenadenomatose, Maedi/Visna

Problem- und Zielstellung

Die enge stammesgeschichtliche Verwandtschaft zwischen Mufflon und Hausschaf im allgemeinen und die regional gar nicht so seltene gemeinsame Nutzung von Weide- (Äsungs-) flächen und Triften (Wechseln) im besonderen sind jene zwei Kriterien, für die eine epizootologische Kontrolle auch im Hinblick auf mögliche virale Erkrankungen durch regelmäßige, flächendeckende seroepidemiologische Untersuchungen (LIEBERMANN et al., 1989; MÜLLER et al., 1996; STUBBE et al., 1996) von Interesse sind.

Die inzwischen erheblich verringerten Schaf- und Mufflonbestände in Deutschland dürften allerdings das Potential möglicher „Wechselinfektionen“ wesentlich eingeschränkt haben. Dessen ungeachtet reicht insbesondere bei den *virusbedingten Erkrankungen*, speziell den Slow-Virusinfektionen, unser Wissensstand bei weitem noch nicht aus. Es scheint uns daher angebracht, in diesem Zusammenhang das Augenmerk aller ernsthaft am Mufflon interessierten Jäger und Veterinärmediziner auf diese Gruppe von Erkrankungen zu lenken, die in jüngster Vergangenheit in den Medien mit dem Auftreten der BSE für Schlagzeilen sorgte.

Man kann nach BEER (1980) die bisher beim Mufflon festgestellten Slow-Infektionen – übertragbare Krankheiten mit extrem langer Inkubationszeit – nachfolgenden zwei Komplexen zuordnen:

- Transmissible Spongiforme Enzephalopathien (TSE)
 - die Traberkrankheit (Scrapie) der Schafe,
 - die Kreuzlähme (Endemische Parese, Enzootische Ataxie)
- Chronische, virusbedingte Erkrankungen
 - die Lungenadenomatose,
 - die progressiv interstitielle Pneumonie (Maedi),
 - die progressive Entzündung des zentralen Nervensystems mit Meningitis und Leukoencephalomyelitis (Visna)

Nachdem Scrapie-assoziierte Proteine (SAF) als Auslöser der BSE erkannt wurden und die Krankheit im Tiermodell bei Schaf und Ziege analysiert werden konnte, hat die intensive wissenschaftliche Bearbeitung dieser Prion-Proteine auch neue Erkenntnisse zur Scrapieerkrankung beim Schaf gebracht und breiteres Interesse geweckt (MARINOVIC und SENN, 1991; FOSTER et al., 1993; GROSCUP et al., 1994; FOSTER et al., 1996). Bei den Prionenerkrankungen muß man heute wohl eher von einer teils genetisch determinierten Intoxikation als von einer Seuche ausgehen, da ein wesentlicher Aspekt – die Immunogenität – bisher nicht

nachgewiesen werden konnte. Trotzdem wird bis zur endgültigen Aufklärung diese besondere Gruppe von Hirnerkrankungen zu den Virusinfektionen gezählt (SELBITZ und BISPING, 1995; MOENNIG und FRITZEMEIER, 1997; KOLB, 1998).

Im „klassischen“ Muffelwildland Slowakei wurden anlässlich einer Konferenz zur Hege des Mufflons in der Slowakischen Republik Importverbote zur Fernhaltung der „Scrapie“ (Paraplegia enzootica) gefordert (MISKO et al., 1997), was somit unser Anliegen durchaus nicht abwegig erscheinen läßt.

Von einer ersten Analyse des einschlägigen Schrifttums und einer Expertenbefragung zum gegenwärtigen Vorkommen von Slow-Virusinfektionen beim europäischen Wildschaf versprachen wir uns vorläufige Anhaltspunkte und Schlußfolgerungen zur Bewertung der Situation.

Literaturauswertung

In der wildbiologischen und veterinärmedizinischen Literatur überwiegen in den letzten Jahren beim Muffelwild in Westeuropa Publikationen zu den Endoparasiten, insbesondere den gastro-intestinalen Helminthen (HAUPT und PEUKERT, 1989; BRÄUER 1995; ROSSI et al., 1996)

Umfangreiche Untersuchungen zur epizootischen Situation des jagdbaren Wildes wurden von DEDEK (1992) auch an Muffelwild durchgeführt. Bei einer breiten Palette bakterieller und viraler Erkrankungen, die für unsere Hauswiederkäuer relevant sind (IPPEN et al., 1988), wurden im Einzugsgebiet keine auffälligen Befunde erhoben. Verschiedene Untersuchungen zu den möglichen Ursachen der sogenannten „Schalenkrankheit“ liegen u. a. von HERZOG (1997) bzw. HERZOG und VOLMER (1997) vor. Aus den südfranzösischen und schweizerischen Alpen werden neuere Forschungsergebnisse zur sogenannten „Gamsblindheit“ (Infektiöse Keratokonjunktivitis, IKC) auch bei Mufflon und Hausschaf (CUGNASSE, 1997; GIACOMETTI et al., 1997; GIBERT, 1997) vorgestellt.

Über das natürliche Auftreten der Scrapie (Traberkrankheit des Schafes) in zwei separat gehaltenen englischen Muffelwildbeständen be-

richtet nur eine einzige Veröffentlichung (WOOD et al., 1992). Abgesehen von der Kreuzlähme, die von UECKERMANN und SPIECKER (1968) aus der Eifel und dem Bezirk Wiesbaden auch beim Muffelwild beschrieben wurde (seit 1955 in drei getrennten Vorkommen registriert: Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen), liegen im deutschsprachigen Raum bislang nur einzelne Berichte über indirekte Nachweise (serologische Tests) zu chronisch virusbedingten Erkrankungen vor.

Während die Untersuchungen zum Antikörpernachweis gegen den Maedi/Visna-Komplex in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern (DEDEK, 1992), Brandenburg (MÜLLER et al., 1996) und Sachsen-Anhalt/Ostharz (STUBBE et al., 1996) negativ ausfielen, konnten in Thüringen durch Immundiffusionstest (IDT) unter 38 Probanden 4 Reagenten (10,53 %) gefunden werden (STARICK et al., 1995). In diesem Bundesland wurden außerdem schon 1988 in einer unveröffentlichten Studie Lungenadenomatose und Maedi/Visna in einer südthüringischen Muffelwildpopulation an Sektionsmaterial pathohistologisch nachgewiesen. (THIEME, 1988).

Somit ergibt die Literaturrecherche, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, zunächst die rein formale Feststellung, daß beim europäischen Wildschaf an Slow-Infektionen

- die *Scrapie* nur in England 1992 erstmals natürlich aufgetreten ist
- die *Kreuzlähme* im westlichen Deutschland 1968 beschrieben wurde
- chronische, virusbedingte Erkrankungen wie *Lungenadenomatose*, *Maedi/Visna* bisher nur im Freistaat Thüringen direkt und indirekt im Muffelwildbestand nachgewiesen werden konnten.

Expertenbefragung

Die für die Jagdzeiten 1988/89 bis 1996/97 im Bundesland Nordrhein-Westfalen aufgelisteten insgesamt nur 21 Fallwildfunde bei Muffelwild geben keine Hinweise auf Slow-Virusinfektionen (persönliche Mitteilung, LUTZ, 1998). Von allen befragten Untersuchern wird in diesem Zusammenhang bemerkt, „daß Muffelwild insgesamt relativ selten eingesandt wird“ und beim Muffelwild bundesweit bisher nicht

gezielt nach „slow infections“ gesucht wurde, worin ein nicht zu unterschätzender subjektiver Faktor zum Ausdruck kommt.

In Hausschafbeständen der BRD kam es in den Jahren 1985, 1989 und 1991 vermutlich durch Importe infizierter Tiere zu 3 Neuausbrüchen von Scrapie (GROSCHUP et al., 1994). Die letzten Scrapie-Fälle sind bei Suffolk-Schafen englischen Ursprungs viele Jahre nach Zukauf im Raum Gütersloh lt. Tierseuchenbericht 1997 eingetreten. Es war jedoch in keinem Falle Kontakt zu Muffelwild gegeben (persönliche Mitteilungen THIEL, 1998). Häufig werden die Untersuchungsgänge auf ein Minimum beschränkt oder bei Vorliegen einer offensichtlichen Krankheits- bzw. Todesursache abgebrochen, z.B. Parasitenbefall, bakterielle Erreger. Es erfolgt selten eine Komplexdiagnostik. Der Hinweis KÜMPER's (1994), daß die Scrapie bei Hausschafen auch dadurch leicht übersehen werden kann, indem erkrankte Tiere im fortgeschrittenen Stadium „oft an Sekundärinfektionen (z.B. Pneumonien) sterben“, sollte Anlaß für eine zusätzliche pathohistologische Untersuchung (Gehirnsektion) sein.

Schlußfolgerungen

Aus den Ergebnissen der Literaturbetrachtung und der Expertenbefragung geht nicht hervor, daß Slow-Virusinfektionen für unser Muffelwild keine Relevanz haben (DEDEK und STEINECK, 1994). Da der Übertragungsweg der Slowviren allgemein durch unmittelbaren Kontakt, orale Aufnahme oder über Vektoren oft nicht eindeutig geklärt werden konnte, bleiben folgende Fragen offen:

- Laufen derartige Erkrankungen in unseren Muffelwildbeständen grundsätzlich oder nur gegenwärtig tatsächlich nicht ab, treten sie nur regional auf?
- Reicht der im allgemeinen fehlende Kontakt zwischen Hausschafen und Muffelwild oder eine möglicherweise gegebene „Rassedisposition“ des Mufflons bzw. die Tierartenspezifität der Krankheitserreger als natürlicher Schutz aus?
- Besteht ein Risiko für das Wild selbst, für den Menschen oder für unsere Haus- und Nutztiere?

Die Antwort darauf kann nur durch weitere,

gezielte flächendeckende Untersuchungen gefunden werden. Gerade den verdeckt ablaufenden und daher meist nicht erkannten Krankheitsgeschehen sollte die Aufmerksamkeit im Rahmen von Wildmonitorings für das Muffelwild verstärkt gelten.

An die erfahrenen Muffelwildjäger und -kenner wie an die Veterinärmediziner wird appelliert, insbesondere den alten und auffällig abgekommenen Stücken Beachtung zu schenken und entsprechende Fallwildfunde oder Sanitärabschlüsse einer veterinärmedizinischen Untersuchung zuzuführen sowie bei entsprechenden serologischen Screenings mit einzubeziehen.

Danksagung

Für die freundlichst erteilten Auskünfte, Stellungnahmen und Einschätzungen möchten wir an dieser Stelle der Wildbiologin Frau Dr. LUTZ und den Veterinärmedizinern Prof. Dr. LIEBERMANN, Prof. Dr. STRAUB, Dr. DEDEK, Dr. THIEL und Dr. FRÖLICH recht herzlich danken.

Zusammenfassung

Aufgrund der verfügbaren Literaturangaben kann man vorerst zu dem Schluß gelangen, daß Slow-Virusinfektionen beim europäischen Wildschaf bisher nur punktuell aufgetreten sind, und zwar die Scrapie ausschließlich in England (1992), die Kreuzlähme im westlichen Deutschland (seit 1955) und Lungenadenomatose, Maedi/Visna (1988 bzw. 1995) exklusiv in Thüringen beobachtet wurde.

Im Interesse der Sicherung der Wild- und Haustiergesundheit, insbesondere der weiteren notwendigen Klärung möglicher „Wechselinfektionen“ bei virusbedingten Erkrankungen, halten wir die verstärkte Beachtung dieser Erregergruppe für dringend erforderlich.

Summary

Title of the paper: Slow virusinfections in wild sheep (*Ovis ammon musimon*) – occurrence, requirement of research and contribution

The occurrence of slow virusinfections in wild sheep is reported as an survey for the last time in western Europe. This paper appeals to hun-

ters and veterinarians to have more interest for this species, to have more information concerning relationship between wild and domestic sheeps, biology and pathology as well as prevalence of these virusinfections.

Literatur:

- BEER, J. (1980): Infektionskrankheiten der Haustiere. – VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- BECHT, H. (1991): Scrapie, eine immer noch rätselhafte Infektion. – Tierärztl. Prax. **19**: 48-51.
- BÄRNER, G. (1995): Untersuchungen zum Endoparasitenbefall beim Mufflon in verschiedenen einheimischen Biotopen. Mit einem Beitrag zur Morphometrie von *Dicrocoelium dendriticum*. – Diss. FU, Berlin.
- CUGNASSE, J.-M. (1997): Die Keratokonjunktivitis-Enzootie beim Mittelmeer Muffelwild (*Ovis gmelini musimon* x *Ovis sp.*) des Massivs Caroux-Espinouse (Hérault) im Herbst 1993. – Gibier Faune Sauvage **14**: 569-584.
- DEDEK, J. (1992): Untersuchungen zur Analyse und Wertung der epizootologischen Situation bei jagdbarem Wild. Erarbeitung von Grundlagen für ein Wildlife monitoring. – Habil Schrift, FU Berlin.
- DEDEK, J.; STEINECK, T. (1994): Wildhygiene. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- FOSTER, J. D.; HOPE, J.; FRASER, H. (1993): Transmission of BSE to sheep and goats. – Vet. Record **2**: 339-341.
- FOSTER, J. D.; BRUCE, M.; MC CONELL, J.; CHREE, A.; FRASER, H. (1996): Detection of BSE infectivity in brain and spleen of experimentally infected sheep. – Vet. Record **1**: 546-548.
- GIACOMETTI, M.; DEGIORGIS, M.-P.; MAYER, D.; KRAWINKLER, M.; MEYER, W.; NICOLET, J. (1997): Épidémiologie des infections à *Mycoplasma conjunctivae* chez le bouquetin, le chamois et le mouton dans les Alpes Suisses. – Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat. **120**: 27-34.
- GIBERT, P. (1997): L'étiologie de la kérato-conjonctivite contagieuse des ongulés de montagne: état d'avancement des travaux scientifiques. – O.N.C. Bull. Mens. **220**: 26-35.
- GROSCUP, M. H.; WEILAND, E.; STRAUB, O. C. (1994): Zur Diagnostik der BSE und der Traberkrankheit (Scrapie) der kleinen Wiederkäuer. – Tierärztl. Umschau **49**: 137-142.
- HAUPT, W.; PEUKERT, R. (1989): Experimentelle Ansteckungen mit Magen-Darm-Strongylata zwischen Muffelwild und Hausschafen. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **16**: 158-161.
- HERZOG, A. (1997): Die „Schalenkrankheit“ beim Muffelwild. – Jagd + Hege **29**: 4-6.
- HERZOG, A.; VOLMER, K. (1997): Degenerative Osteoarthrose beim Muffelwild (*Ovis ammon musimon*), eine Ursache der sogenannten „Schalenkrankheit“. – Z. Jagdwiss. **43**: 56-60.
- IPPEN, R.; NICKEL, S.; SCHRÖDER, H.-D. (1988): Krankheiten des jagdbaren Wildes. – 2. Aufl., Dt. Landwirtschaftsverlag Berlin.
- KOLB, E. (1998): Neues über Prionproteine, BSE und Traberkrankheit. – Prakt. Tierarzt **79** (4): 371-375.
- KÜMPER, H. (1994): Scrapie aus klinischer Sicht. – Tierärztl. Praxis **22**: 115-120.
- LIEBERMANN, H.; TABBA, D.; DEDEK, J.; LOEPELMANN, H.; STUBBE, I.; SELBITZ, H.-J. (1989): Serologische Untersuchungen auf ausgewählte Virusinfektionen bei Wildwiederkäuern in der DDR. – Mh. Vet. Med. **44**: 380-382.
- MARINOVIC, Z.; SENN, B. (1991): Die BSE – Eine Übersicht. – Schweiz. Arch. Tierheilk. **133**: 349-362.
- MISKO, J.; HALÁSZ, J.; PANCÁK, J. (1997): Starostlivost o zdravotný stav muflóny zveri. – Chov muflóny zveri na Slovensku, 45-58, Bratislava.
- MOENNING, V.; FRITZEMEIER, J. (1997): Übertragbare spongiforme Enzephalopathien. – Dtsch. tierärztl. Wschr. **104**: 251-253.
- MÜLLER, T.; KRAMER, M.; TEUFFERT, J.; BEIER, D.; ZIEDLER, K.; POSSARD, C. (1996): Vorkommen ausgewählter viraler Erkrankungen beim einheimischen Schalenwild im Land Brandenburg. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **21**: 183-190.
- ROSSI, L.; MENEGUZZI, P.-G.; CRESCI, M.-E. (1996): La simpatia Mufone/Camoscio modifica sensibilmente le rispettive comunità elmintiche? – Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXIV: 79-90.
- SELBITZ, H.-J. u. BISPING, W. (1995): Tierseuchen und Zoonosen. – Gustav Fischer Verlag Jena.
- STARICK, E.; DEDEK, J.; LOEPELMANN, H.; ENKE, K. (1995): Ergebnisse serologischer Untersuchungen auf Antikörper gegen das Maedi-Virus bei einheimischen Wildwiederkäuern. – Dtsch. tierärztl. Wschr. **102**: 179-218.
- STUBBE, I.; STUBBE, W.; PIEGERT, H.; GEHRMANN, B. (1996): Weitere seroepidemiologische Untersuchungen an heimischen Wildtieren. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **21**: 191-197.
- THIEME, E. (1988): Vorkommen von Lungenadenomatose und progressiv interstitieller Pneumonie in den Schafbeständen des Bezirkes Suhl. – FTA-Abschlußarbeit, HU, Berlin.
- UECKERMANN, E.; SPIECKER, D. (1968): Die Kreuzlähme des Rotwildes und Muffelwildes. – Z. Jagdwiss. **14**: 153-170.
- UECKERMANN, E.; SPIECKER, D. (1969): Kreuzlähme des Rot- und Muffelwildes. – Wild und Hund **71**: 582-583.
- WOOD, J. L. N.; LUND, L. J.; DONE, S. H. (1992): The natural occurrence of scrapie in mouflon. – Vet. Rec. **130**: 25-27.

Anschriften der Verfasser:

DR. CHRISTINE LUDWIG
TMLVUA-Abt. 3: Veterinäruntersuchung, FGL Virologie
Tennstedter Straße 9, D - 99947 Bad Langensalza

WALTER ULOTH
Oberdorf 1, D - 98617 Seeba/Rhön

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Christine, Uloth Walter

Artikel/Article: [Slow-Virusinfektionen beim Muffelwild \(*Ovis ammon musimon*\) - Vorkommen, Forschungsbedarf und Mitarbeit 139-142](#)