

# Listeriose-Forschung am Tierspital Bern

[Anna Oevermann et al.](#)

Im Forum 12|2012 haben wir über die Listerienenzephalitis – die Entzündung des Gehirns verursacht durch *Listeria monocytogenes* – beim Wiederkäuer und unser interdisziplinäre Forschungsprojekt am Tierspital der Universität Bern berichtet. Nach einem Jahr wollen wir eine Zwischenbilanz der laufenden Projekte ziehen und einen Ausblick auf die weiteren Forschungsvorhaben geben.

## Listeriose bei Wiederkäuern in der Schweiz

Die Entzündung des Gehirns ist bei Wiederkäuern die häufigste Form der Listeriose und in der Schweiz die häufigste infektiöse Ursache einer Gehirnerkrankung bei kleinen Wiederkäuern. Die Tiere können durch Störungen der Kopfnerven (Kopfschiefhaltung, Schluck- und Kaustörungen, Gesichtslähmungen) auffallen. Allerdings schreitet die Erkrankung rasch voran und oft werden die erkrankten Tiere festliegend, krampfend oder bereits tot aufgefunden. Eine Abgrenzung zu anderen Erkrankungen ist nicht mehr möglich und so bleibt die klinische Diagnose eine Verdachtsdiagnose.

Dieser Verdacht kann bis jetzt weder klinisch noch durch die routinemässige Laboruntersuchung des Gehirnwassers (Liquor cerebrospinalis) bestätigt werden. Die

Bestätigungsdiagnose erfordert das Einschläfern des Tieres und eine pathologische Untersuchung des Gehirns. Dass die Listeriose eine in der Schweiz häufige Erkrankung ist, spiegelt sich auch in den im letzten Jahr am Tierspital Bern untersuchten Ziegen und Schafen wieder, die mit Listerioseverdacht für unser Projekt an das Tierspital Bern überwiesen wurden. Bei zwei Dritteln der Tiere konnte tatsächlich eine Listeriose nachgewiesen werden. Ein Drittel der Tiere hatten verschiedene andere Gehirnerkrankungen, welche auf Parasiten, Viren oder Stoffwechselprobleme zurückzuführen waren.

## Forschungsprojekt

Die im Rahmen des Projektes eingelieferten Tiere wurden klinisch untersucht. Anschliessend wurden Blut und Gehirnwasser (Liquor) bakteriologisch auf Listerien untersucht. Allerdings konnten bisher weder im Blut noch im Liquor Listerien nachgewiesen werden. Dies kann daran liegen, dass entweder die Bakterien nicht in Blut und Liquor gelangen oder die Kultivierung der Bakterien nicht empfindlich genug ist, um Listerien in den Körperflüssigkeiten nachzuweisen. Deswegen wird jetzt in einem nächsten Schritt ein PCR-Nachweis von bakterieller Erbinformation (DNS) mit hoher Empfindlichkeit in den Blut- und Liquor-Proben durchgeführt.

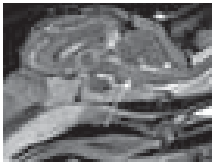
In der magnetresonanztomografischen Untersuchung (MRT) des Gehirns zeigten die an Listeriose erkrankten Tiere charakteristische Veränderungen im Hirnstamm (Bild, Seite 19). Insofern ist das MRT grundsätzlich für die Diagnose der Listeriose am lebenden Tier geeignet. Die Veränderungen wiesen Ähnlichkeiten, aber auch Unterschiede zu den aus der Literatur bekannten MRT-Befunden beim Menschen auf. Kontrastmittelaufnahme im MRT konnte bei kleinen Wiederkäuern, im Gegensatz zum Menschen, nur selten beobachtet werden. Diese korrelierte mit unter dem Mikroskop sichtbaren Gefässchäden.

## Listeriose-Forschung an der Uni Bern geht weiter

Wir möchten uns für die grosse Unterstützung der Tierhalter und Tierärzte bedanken, ohne welche die bisherigen Ergebnisse nicht hätten erzielt werden können. Um unsere bisherigen Forschungsergebnisse festigen zu können, ist die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Tieren erforderlich. Wir hoffen auf die weitere Unterstützung der Halter und Züchter von kleinen Wiederkäuern in der Schweiz.



Magnetresonanztomografische Untersuchung eines Schafes unter Vollnarkose. Examen de tomographie par résonance magnétique d'un mouton sous narcose totale. (Photo: Klinische Radiologie, Vetsuisse Fakultät Bern)



**Sagittales MRT-Bild (Längsschnitt) des Gehirns einer an Listeriose erkrankten Ziege: Es sind typische Veränderungen im Hirnstamm (Pfeil) vorhanden.**

Image TRM sagittale (coupe longitudinale) du cerveau d'une chèvre atteinte de listériose: on y retrouve les altérations typiques du tronc cérébral (flèche).

(Photo: Klinische Radiologie, Vetsuisse Fakultät Bern)

### Kontakt für die Einlieferung von Tieren

Dr. med. vet. Josiane Lauper, Wiederkäuerklinik, Bern:  
031 631 23 44

### Aufruf zur Einsendung von kleinen Wiederkäuern unter Listerioseverdacht

Mehrere Abteilungen der Vetsuisse-Fakultät an der Universität Bern haben sich zu einem Forschungsprojekt zusammengeschlossen, um die Entstehung der Listerienenzephalitis zu erforschen und verbesserte Diagnosemethoden zu entwickeln.

Für die Durchführung des Projektes möchten wir Sie aufrufen, Tiere mit Verdacht auf Listeriose am Tierspital Bern untersuchen zu lassen:

- Schafe und Ziegen mit nervösen Symptomen wie beispielsweise Kopfschiefhaltung, einseitig hängendes Ohr und Augenlid, Speicheln, Schluckstörungen, Kreislaufen, Festliegen.

- Schafe und Ziegen, die aufgrund ihres schlechten gesundheitlichen Zustands und der ungünstigen Prognose eingeschläfert werden sollen.

Um die Hirnstammenzephalitis bei Mensch und Tier vergleichen zu können, wird eine Magnetresonanztomographie (MRT) des Gehirns am lebenden Tier in Vollnarkose durchgeführt. Anschliessend wird das Tier noch in Vollnarkose eingeschläfert, und das Gehirn pathologisch und bakteriologisch untersucht. Die Durchführung des Projektes ist nach dem Eidgenössischen Tierschutzgesetz vom Kantonalen Veterinärdienst bewilligt. Über die Ergebnisse der Untersuchung erhalten Sie einen schriftlichen Bericht.

Ihre Mitarbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Erforschung der Erkrankung. Die Resultate werden dazu beitragen, Massnahmen zur Vorbeugung, Bekämpfung und Behandlung der Listeriose zu ermitteln.

### Die Autoren des Artikels / Les auteurs de cet article



Anna Oevermann (vlnr) und Torsten Seuberlich (Neurocenter), Josiane Lauper (Wiederkäuerklinik), Daniela Gorgas und Christina Stahl (Radiologie) forschen am Tierspital Bern über Listeriose beim Wiederkäuer.

Anna Oevermann (d.g.à.d.) et Torsten Seuberlich (Neurocenter), Josiane Lauper (Clinique des ruminants), Daniela Gorgas

et Christina Stahl (Radiologie) étudient la listériose chez les ruminants à l'hôpital vétérinaire de Berne.