

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: 106 (1964)

Heft: 2

Artikel: Tuberkulose beim Wild

Autor: Schweizer, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590198>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Aus dem Bakteriologischen Institut des Kantons St. Gallen,
St. Gallen

Tuberkulose beim Wild

Von R. Schweizer

In den Jahren 1958/59/60 wurden in einigen Gemeinden des st. gallischen Fürstenlandes anlässlich der periodischen Tuberkulinisierungen der Rindviehbestände vermehrt Reinfektionen festgestellt. 1960/61 und namentlich 1961/62 mehrten sich diese Reinfektionen besonders in einer Gemeinde ganz beträchtlich. Als Ursache mußte unter anderem Ansteckung durch tuberkulöses Wild in Betracht gezogen werden. Zur Abklärung dieser Frage erhielten die zuständigen Jagdgesellschaften die Weisung, nicht nur alles Fallwild, sondern, wenigstens zeitweise, auch alle abgeschossenen Tiere und deren Innereien dem nächsten Kontrolltierarzt vorzuweisen. Ließen sich bei dieser Kontrolle tuberkuloseverdächtige Veränderungen feststellen, veranlaßte der Kontrolltierarzt eine zusätzliche bakteriologische Untersuchung auf Tuberkulose.

Bei der bakteriologischen Untersuchung auf Tuberkulose wurde in der Regel wie folgt vorgegangen: In pathologisch-anatomisch tuberkuloseverdächtigen Organveränderungen wurde zunächst direkt-mikroskopisch nach säurefesten Stäbchen gesucht. Ließen sich solche nachweisen, wurde der Befund mittels Histologie¹, Kultur- und/oder Tierversuch gesichert. Auch das negative Ergebnis (bei pathologisch-anatomisch tuberkuloseverdächtigem Material) wurde durch eine histologische Untersuchung und/oder durch einen Tierversuch überprüft. Erwies sich das erhaltene Untersuchungsmaterial zwar als verändert, jedoch nicht eigentlich als tuberkuloseverdächtig, wurde sicherheitshalber eine histologische Untersuchung veranlaßt und/oder ein Tierversuch angesetzt. Histologische Untersuchungen und/oder Tierversuch unterblieben nur, wenn sich die bestehenden, mehr oder weniger tuberkuloseverdächtigen Veränderungen eindeutig auf eine andere Ursache als Tuberkulose zurückführen ließen.

Die Ausstrichpräparate wurden nach Ziehl-Neelsen gefärbt. Das Untersuchungsmaterial für die Meerschweinchen-Tierversuche (subkutane Infektion in die Schenkelfalte, 6 Wochen Versuchsdauer) wurde einer Laugen-Säure-Vorbehandlung unterzogen, desgleichen das Ausgangsmaterial für die Kulturversuche. Kulturen, die langsam (nach 4–6 Wochen) angingen und ausgesprochen feucht wuchsen, wurden als charakteristisch für Typus bovinus angesehen. Stichprobenweise wurden die Ergebnisse dieser kulturellen Typisierung mit dem Kaninchen-Tierversuch überprüft.

Als positiv betrachteten wir Fälle, bei denen sich nicht nur säurefeste

¹Alle histologischen Untersuchungen sind am Pathologischen Institut des Kantons-spitals St. Gallen (Direktor: Prof. Dr. H. Zollinger) durchgeführt worden.

Stäbchen im Direktpräparat und/oder tuberkulöse Veränderungen im histologischen Schnitt nachweisen ließen, sondern bei denen auch Kultur- und/oder Tierversuch positiv ausfielen. Als verdächtig wurden Fälle angesprochen, bei denen Kultur- und/oder Tierversuch negativ ausfielen, obschon direkt-mikroskopisch säurefeste Stäbchen und/oder histologisch für Tuberkulose typische Veränderungen festgestellt worden waren. Fehlten positive bakterioskopische und histologische Befunde und blieben auch Kultur- und/oder Tierversuch negativ, so wurden diese Fälle als negativ erledigt.

Über die Zahl der in den Jahren 1958–63 durchgeführten Kontrollen und zusätzlichen bakteriologischen Untersuchungen an Wild und über die positiven und verdächtigen Fälle orientieren die folgenden 3 Zusammenstellungen.

I. 1958–1963 (Ende September) durchgeführte Kontrollen und bakteriologische Untersuchungen auf Tuberkulose

| | Kontrolliert | Bakteriologisch untersucht | Ganzer Kadaver | Verschiedene Organe | Lunge | Darm | Niere | Leber | Milz | Kopf | Eiter |
|--------|--------------|----------------------------|----------------|---------------------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|
| Rehe | 977 | 250 | 4 | 120 | 79 | 34 | 3 | 5 | — | 4 | 1 |
| Füchse | 147 | 3 | — | 1 | 1 | — | — | 1 | — | — | — |
| Dachse | 17 | 4 | — | 1 | 2 | — | — | — | 1 | — | — |
| Hasen | 16 | 4 | 1 | — | 3 | — | — | — | — | — | — |
| Gemsen | 3 | 3 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — |
| Krähen | — | 3 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — |

II. Positive Fälle

D 131/58

Lunge eines Rehes (ohne nähere Angaben).

Pathologisch-anatomisch: Kleinere abszedierende pneumonische Herde in der Lunge. Knotig vergrößerte, z. T. eitrig eingeschmolzene Bronchiallymphknoten.

Direkt-mikroskopisch: In den Lungenherden sowie in den Bronchiallymphknoten säurefeste Stäbchen.

Histologisch: Verkäsende Tuberkulose von Lunge und Lymphknoten (7225/58).

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

D 35/62

Lunge einer Rehgeiß, 4 Jahre alt, Fallwild.

Pathologisch-anatomisch: Ausgedehnte Pneumonie, starke Vergrößerung der Bronchiallymphknoten.

Direkt-mikroskopisch: Massenhaft säurefeste Stäbchen in den pneumonisch veränderten Lungenpartien.

Histologisch: exsudative Tuberkulose der Lunge und der Lymphknoten (2905/62).

Kulturversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

D 42/62

Lunge, Leber und Milz eines Kitzbockes, 10–11 Monate alt, als Kümmerer abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: Fibrinöse Auflagerungen auf Pleura und Perikard. Pneumonische Lappenspitzen. Bronchial- und Mediastinallymphknoten vergrößert, durchsetzt von z. T. verkalkten Herdchen. Gleiche Veränderungen in den Leberlymphknoten. Vereinzelt Herdchen in der Milz.

Direkt-mikroskopisch: Säurefeste Stäbchen in Lungen- und Leberlymphknoten sowie in den Milzknötchen.

Histologisch: Verkäsende Lungen- und Mediastinallymphknotentuberkulose (3206/62).

Kulturversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Typisierung im Kaninchen-Tierversuch: Typus bovinus.

D 52/62

Lunge und Darm eines Kitzbockes, 10–11 Monate alt, als Kümmerer abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: Keine Lungenveränderungen. Bronchial- und Mediastinallymphknoten stark vergrößert und durchsetzt von verkalkten Herdchen.

Direkt-mikroskopisch: Säurefeste Stäbchen in den Lymphknoten.

Histologisch: Verkäsende und verkreidende Lymphknotentuberkulose (3506/62).

Kulturversuch, direkt: Kontaminiert.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Kulturversuch aus Tierversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

D 63/62

Lunge und Darm einer Rehgeiß, 1 Jahr alt, als Kümmerer abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: In der Lunge zwei kleine pneumonische Herde von speckigem Aussehen. Bronchiallymphknoten stark vergrößert, durchsetzt von verkästen und verkalkten Herden. Leicht vergrößerte Darmlymphknoten, zum Teil durchsetzt von verkästen und verkalkten Herdchen.

Direkt-mikroskopisch: Säurefeste Stäbchen in den pneumonischen Herden, in Bronchial- und Darmlymphknoten.

Histologisch: Nekrotisierende tuberkuloide Granulome in Lymphknoten. Wahrscheinlich echte Lymphknotentuberkulose (4009/62).

Kulturversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

D 99/62

Lunge und Darm eines Rehbockes, 2 Jahre alt, Fallwild.

Pathologisch-anatomisch: Lunge durchsetzt von zahllosen reiskorngroßen speckigen Herdchen. Bronchial- und Mediastinallymphknoten vergrößert, durchsetzt von ähnlichen Herdchen wie die Lunge. Mehrere Darmlymphknoten vergrößert, zentral nekrotisch zerfallen.

Direkt-mikroskopisch: Massenhaft säurefeste Stäbchen in Lunge, Lungen- und Darmlymphknoten.

Histologisch: Vorwiegend verkäsende Tuberkulose der Lunge, der Lungen- und Darmlymphknoten (4834/62).

Kulturversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Typisierung mit Kaninchen-Tierversuch: Typus bovinus.

D 116/62

Lunge eines Rehbockes, ca. 5 Jahre alt, Autounfall

Pathologisch-anatomisch: Bronchial- und Mediastinallymphknoten vergrößert, von verkästen und verkalkten Knötchen durchsetzt.

Direkt-mikroskopisch: Keine säurefesten Stäbchen.

Histologisch: Verkreidende Lymphknotentuberkulose, stark exsudativ (5481/62).

Kulturversuch, direkt: Nicht durchgeführt.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Kulturversuch aus Tierversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

D 130/62

Lunge eines Feldhasen, weiblich, 2 Jahre alt, beim Verenden aufgefunden.

Pathologisch-anatomisch: Lunge durchsetzt von zahllosen kleineren speckigen Herden. Starke Vergrößerung der Lymphknoten. Viel eitriges Sekret in Bronchien und Trachea.

Direkt-mikroskopisch: Massenhaft säurefeste Stäbchen in Lunge, Lymphknoten und Bronchialleiter.

Histologisch: Schwere exsudative Lungentuberkulose (6229/62).

Kulturversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

D 73/63

Lunge einer Kitzgeiß, 11–12 Monate alt, Fallwild.

Pathologisch-anatomisch: Ausgedehnte Pneumonie, starke Vergrößerung der Lymphknoten.

Direkt-mikroskopisch: Massenhaft säurefeste Stäbchen.

Histologisch: Ausgedehnte verkäsende Tuberkulose von Lunge und Lymphknoten (5185/63).

Kulturversuch direkt: Kontaminiert.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Kulturversuch aus Tierversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

D 228/63

Lunge eines Rehbockes, ca. 2 Jahre alt, Fallwild.

Pathologisch-anatomisch: Lunge durchsetzt von zahllosen hirse- bis maiskorngroßen zum Teil verkalkten, gelblichen Knötchen. Lymphknoten vergrößert, zum Teil verkalkt.

Direkt-mikroskopisch: Reichlich säurefeste Stäbchen in Lunge und Lymphknoten.

Histologisch: Verkäsende Lungen- und Lymphknotentuberkulose (9955/63).

Kulturversuch, direkt: Kontaminiert.

Tierversuch: Generalisierte Tuberkulose (Meerschweinchen).

Kulturversuch aus Tierversuch: Tuberkelbakterien nachgewiesen, Wachstum charakteristisch für Typus bovinus.

*III. Verdächtige Fälle**D 61/62*

Darm und Kehlkopfpräparat eines Kitzbockes, 10–11 Monate alt, als Kümmerer abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: Vergrößerung der Darmlymphknoten, verkalkte Herdchen, Kehlganglymphknoten ebenfalls vergrößert, durchsetzt von kleinen verkalkten Herdchen.

Direkt-mikroskopisch: Säurefeste Stäbchen nachgewiesen.

Histologisch: Alte verkreidende Darmlymphknotentuberkulose (3894/62).

Kulturversuch: Keine Tuberkelbakterien nachgewiesen.

Tierversuch: Keine tuberkulösen Veränderungen (Meerschweinchen).

D 71/62

Darm eines Kitzbockes, 10–11 Monate alt, als Kümmerer abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: Vereinzelter, stecknadelkopfgroßer Herd in einem nicht vergrößerten Darmlymphknoten.

Histologisch: Alter tuberkulöser Kreideherd im Darmlymphknoten (4367/62).

Tierversuch: Keine tuberkulösen Veränderungen (Meerschweinchen).

D 252/62

Lunge und Darm einer Rehgeiß, 3 Jahre alt, verunfallt, abgeschossen.

Pathologisch-anatomisch: Vergrößerter, derber Bronchiallymphknoten. Im Innern erbsengroßer verkalkter Herd. Kleine nicht verkalkte Herdchen in einem nicht vergrößerten Darmlymphknoten.

Direkt-mikroskopisch: Säurefeste Stäbchen im Bronchiallymphknoten nachgewiesen.

Histologisch: Degenerativ entzündliche Verkalkung eines Lymphknotens. Schleimzyste. Beide Veränderungen nicht tuberkulöser Natur (14077/62).

Kulturversuch: Kein Wachstum von Tuberkelbakterien (Meerschweinchen).

Tierversuch: Keine tuberkulösen Veränderungen.

D 39/63

Darmlymphknoten einer Rehgeiß, etwa 2 Jahre alt, ohne weitere Angaben.

Pathologisch-anatomisch: Im Lymphknoten erbsgroßer Abszeß, gefüllt mit dickflüssigem Eiter.

Direkt-mikroskopisch: Keine säurefesten Stäbchen.

Histologisch: Verkalkter Mesenteriallymphknoten, äußerst verdächtig für Tuberkulose (2795/63).

Kulturversuch: Kein Wachstum von Tuberkelbakterien.

Tierversuch: Keine tuberkulösen Veränderungen (Meerschweinchen).

D 41/63

Darmlymphknoten einer Rehgeiß (ohne weitere Angaben)

Pathologisch-anatomisch: Eitrige Einschmelzung im Darmlymphknoten.

Direkt-mikroskopisch: Keine säurefesten Stäbchen.

Histologisch: Alte verkalkte Darmlymphknotentuberkulose (2842/63).

Tierversuch: Keine tuberkulösen Veränderungen (Meerschweinchen).

Unter 250 näher untersuchten Rehen (von 977 kontrollierten) fanden sich 9 sicher tuberkulöse (4 Lungentuberkulosen, 3 generalisierte Tuberkulosen, 2 Lymphknotentuberkulosen). 5 Rehe erwiesen sich als tuberkuloseverdächtig. Unter vier näher untersuchten Hasen (von 16 kontrollierten) fand sich einer mit einer Lungentuberkulose. Über die Zusammenhänge zwischen den festgestellten Tuberkulosefällen beim Wild und den Neuinfektionen in bisher tuberkulosefreien Rindviehbeständen wird von anderer Seite und in einer besonderen Arbeit berichtet werden. Diese Arbeit wird in einer der nächsten Nummern dieses Archivs erscheinen.

Die Beurteilung einer relativ großen Zahl veränderter Organe von Rehen aus einem geschlossenen Gebiet erlaubte, sich ein gewisses Bild über die im betreffenden Gebiet neben Tuberkulose vorkommenden Rehkrankheiten zu machen. Praktisch alle erhaltenen Lungen zeigten Lungenwurmbefall, in der Regel durch *Protostrongylus capreoli*, seltener durch *Dictyocaulus viviparus* und noch seltener durch beide Wurmartarten zugleich verursacht. In den meisten Fällen handelte es sich um Nebenbefunde, die wahrscheinlich

auf den allgemeinen Gesundheitszustand keinen großen Einfluß hatten. Desgleichen wiesen praktisch alle untersuchten Kotproben (Enddarminhalt) mehr oder weniger zahlreiche kleine gefurchte, dünnschalige Nematodeneier mit mehr als 16 Furchungszellen auf. Trichuris- und Nematodiruseier fanden wir selten. Noch seltener konnten wir einen sicher krankmachenden Massenbefall mit Würmern feststellen (*Haemonchus contortus*). Rachenbremsenbefall war relativ häufig und oft vergesellschaftet mit pneumonischen Veränderungen in den kranialen Lungenpartien. Große Leberegel, dünnhalsige Finnen und Bandwürmer (*Moniezia*-Arten) fanden wir vereinzelt.

Auffallend häufig waren pneumonische Veränderungen. Bei der bakteriologischen Untersuchung ließen sich Pasteurellen, *Spherophorus necrophorus* und *Corynebacterium pyogenes* feststellen. Andere Pneumonien, bei denen wir keine bakteriellen Erreger fanden, wurden vom Histologen als Pilzpneumonien diagnostiziert; Milzveränderungen fehlten. Dagegen fielen nicht selten Nierenveränderungen auf: Pyelonephritische Narben, Nierenabszesse, cystöse Entartung. Leberabszesse verschiedener Größe und Zahl waren relativ häufig. Aus dem Eiter ließen sich entweder *Corynebacterium pyogenes* oder *Spherophorus necrophorus* isolieren. Oft wurden diffus vergrößerte Lungen- oder Darmlymphknoten festgestellt, aus denen sich jedoch kaum einmal sicher pathogene Erreger isolieren ließen. Die histologische Diagnose lautete fast immer unspezifische Lymphadenitis.

Zweimal fielen an Rehköpfen verdickte Lippen auf. Nach dem Ergebnis der histologischen Untersuchung ließ sich die Verdickung in beiden Fällen auf eine Aktinomykose zurückführen.

Relativ häufig wurden unspezifische Enteritiden festgestellt, und in den strengen Wintern kamen immer wieder einige vollständig kachektische Tiere zur Sektion (Futtermangel, Wintersnot). Ein einziges Mal fanden wir einen bösartigen Tumor (Metastase eines *Carcinoma adenomatosum cylindro-cellulare pt. mucinosum* in einem Darmlymphknoten).

Résumé

Il s'agit de cas de tuberculose (type bovin) chez le chevreuil et le lièvre. Description d'autres maladies constatées chez le chevreuil. Le matériel d'examen provenait d'une contrée où, à l'occasion des tuberculinations des effectifs bovins, de nombreuses réinfections avaient été relevées.

Riassunto

Si riferisce su casi di tubercolosi (tipo bovino) nel capriolo e nella lepre. Si descrivono in breve anche le altre malattie riscontrate nei caprioli. Il materiale dell'esame proveniva da una regione, nella quale, in occasione delle reazioni tubercoliniche periodiche negli effettivi bovini, furono accertate ripetutamente delle reinfezioni.

Summary

A report is made on cases of bovine tuberculosis among deer and hares. Other diseases occurring in deer along with the tuberculosis are briefly described. The material under examination originated in an area in which the periodic tuberculin testing of the cattle herds showed an increase in the number of re-infected cattle.