

**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:** 5

**Artikel:** Weiterausbreitung der Wildtollwut

**Autor:** Flückiger, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592455>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

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

## Weiterausbreitung der Wildtollwut

Von G. Flückiger, Bern

1950/51 wurde die sylvatische Tollwut (Füchse, Dachse, Rehe usw.) von Osten her nach Holstein eingeschleppt. Seither hat sie sich in der Bundesrepublik Deutschland zunehmend ausgebreitet, wie aus nachstehender Zusammenstellung des Veterinärdienstes im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bonn hervorgeht. Es wurden

1958	1746 Fälle festgestellt
1959	2366 Fälle festgestellt
1960	2991 Fälle festgestellt
1961	2102 Fälle festgestellt
1962	3186 Fälle festgestellt

Daran waren beteiligt:

der Hund	mit	4,2 bis	5,5%
die Katze	mit	5,8 bis	8,6%
das Rind	mit	5,8 bis	8,9%
der Fuchs	mit	59,7 bis	65,5%
das Reh	mit	11,5 bis	17,4%

das Wild insgesamt mit 76,9 bis 80,9%

Dementsprechend ist die hohe Verseuchung der Wildtiere, besonders des Fuchses, der einzige Grund der starken Verbreitung der Tollwut. Ihre Bekämpfung ist somit in erster Linie eine jagdlich-weidmännische und erst sekundär eine veterinärpolizeiliche Angelegenheit.

Über die Ursachen der wachsenden Ausdehnung möchte ich mich der Kürze halber an dieser Stelle nicht äußern. Sie sind verschiedentlich schon anderswo beschrieben worden. Jedenfalls müssen wir uns heute damit abfinden, daß sich das Lyssavirus in Mitteleuropa an die Wildtiere, speziell den Fuchs, adaptiert hat.

Letzten Februar ist nahe der deutschen Grenze die Lyssa auch in Dänemark, das seit 1889 völlig frei davon war, auf vier Füchsen festgestellt worden.

Zur Abwehr neuer Ansteckungen sind in jener Zone, 10 km breit, Begasungen sämtlicher Fuchs- und Dachsbau, Abschlußprämien für Füchse, ferner Sperrmaßnahmen für Hunde und Katzen bis zu 60 km Entfernung von Deutschlands Grenze, sowie die obligatorische Schutzimpfung der Hunde verfügt worden. Für Katzen blieb sie frei.

Ähnliche, wenn auch weniger umfassende Anordnungen mit obligatorischer Schutzimpfung der Hunde in einer Grenzzone von 10 km Tiefe sind schon zur Zeit des Vorstoßes der Tollwut 1953 von Osten her nach Deutschland getroffen worden. Da man aber befürchtete, ein von Füchsen völlig befreites Gebiet könnte für solche aus anderen Gegenden, auch aus verseuchten, zu anziehend wirken, wurden die Vertilgungsversuche aufgehoben.

Entgegen der Meinungen, wie eine solche kürzlich in der Monatsschrift «Das Tier» geäußert wurde, bestätigen die Fälle in Dänemark die Erkenntnis, daß sich der Weiterschub der sylvatischen Tollwut einzig durch Schutzimpfungen der Hunde nicht aufhalten läßt. Allerdings sind in Dänemark bis dahin keine Menschen oder Haustiere befallen worden. Hoffen wir, daß Ansteckungen auch in Zukunft unterbleiben werden.

Auch anderswo konnte die Wildtollwut durch präventive Vaccination der Hunde nicht aufgehalten werden. So in Israel, wo die Übertragung vielfach durch Schakale erfolgt; ebenso in jenen Gebieten Afrikas, in denen die Seuche durch Mangusten (Zibet-

oder Schleichkatzen) verbreitet wird. Das nämliche trifft für die USA zu, woselbst neben Füchsen auch Skunks und blutleckende Fledermäuse das Virus verbreiten.

Über den Wert oder Unwert der Tollwut-Schutzimpfung von Hunden laufen die Meinungen heute nicht parallel. Gleichfalls aus Gründen der Kürze nehme ich dazu nicht Stellung, sondern verweise auf die bezügliche Literatur.

Das internationale Tierseuchenamt hat in der Sitzung vom Mai 1963 über die Impfung eine Resolution gefaßt, die in deutscher Übersetzung folgende Fassung aufweist:

Neben den beständigen und strengen seuchenpolizeilichen Maßnahmen empfiehlt es sich, eine Schutzimpfung von Tieren unter nachstehenden Verhältnissen und Bedingungen in Aussicht zu nehmen:

1. *In den gefährdeten Ländern:* Schutzimpfung der Hunde längs der Grenze oder vorteilhafter in den Grenzzonen.

2. *In den befallenen Ländern:* Systematische Schutzimpfung aller Hunde; solche, die eventuell schon jünger als drei Monate geimpft wurden, sind obligatorisch nachzuimpfen, sobald sie dieses Alter erreicht haben.

3. In Gegenden mit Übertragungsgefahr ist die Schutzimpfung der Rinder und anderer Haustiere in Erwägung zu ziehen.

4. Sämtliche Herstellungssätze von Impfstoffen, gleich welcher Art, sind vor der Anwendung auf Unschädlichkeit und Schutzvermögen nach anerkannten Standardmethoden zu prüfen.

Zu Ziffer 4 ist zu bemerken, daß allgemein bejahte Wertbemessungsmethoden für Tollwutimpfstoffe leider noch nicht vorliegen, obgleich seit vielen Jahren darnach geforscht wird. Ich verweise auf: «Zur Wirksamkeitsprüfung von Tollwutimpfstoffen» von Eissner und Böhm, Staatl. Anstalt für experimentelle Therapie, «Paul-Ehrlich-Institut» Frankfurt (M) Mtshft. f. Tierhkd. 1 (1962).

Die Entscheide über die Frage, ob und wann Schutzimpfungen von Haustieren angeordnet werden sollen, müssen in den einzelnen Fällen den zuständigen Organen überlassen werden. Eine Unitätslösung ist bei den heute zur Verfügung stehenden Impfstoffen nicht möglich.

Für die sylvatische Rabies sind sich die Sachverständigen darin einig, daß eine Tilgung einzig durch eine entsprechende Verminderung der betreffenden Tierarten, in Europa des Fuchses, in den befallenen Gegenden erreicht werden kann. Dabei soll es sich nicht, wie in Tierschutzkreisen schon befürchtet wurde, um eine Ausrottung, sondern bloß um die Beschränkung oder Regelung des Zuwachses handeln.

Am wirksamsten haben sich bis dahin durch Fachexperten geleitete Begasungen mit Zyklon (HCN) erwiesen. Ich darf auch hierüber auf die Literatur verweisen.

Der der Schweiz bisher am nächsten gelegene Fall von Fuchsslyssa ist aus einer etwa 100 km von unserer Grenze entfernten deutschen Gemeinde gemeldet worden.

Über zu treffende Vorsichts- oder Vorbeugungsmaßnahmen habe ich mich kürzlich an Anfragen aus Jägerkreisen wie folgt geäußert:

1. Da die Wildtollwut in Deutschland sich seit 1953 immer weiterschob und noch kein Nachlassen festzustellen ist, erscheint eine Ausbreitung nach der Schweiz nicht als ausgeschlossen. Wenn der Fuchs, als sogenanntes Standwild, sein angestammtes Revier i. d. R. auch wenig verläßt, sind in Deutschland Auswanderungen beobachtet worden, bei denen Entfernungen bis zu 70 km zurückgelegt wurden.

2. Soweit es noch nicht geschah, sollte in den gefährdeten Gegenden der Ost- und Nordostschweiz angeordnet werden, daß sämtliche tot aufgefundenen oder bei verändertem Benehmen, wie verlorene Scheu vor dem Menschen, abnormer Haltung und Bewegung des Körpers u. dgl. erlegte Füchse sofort auf Tollwut untersucht werden.

3. Die Beobachtung ist auch auf anderes Wild zu richten.

Nach den vorliegenden Erfahrungen kann von der Bekämpfung der Wildtollwut nur dann Erfolg erwartet werden, wenn nach dem ersten Ausbruch unverzüglich mit

umfassenden Maßnahmen durchgegriffen wird. Es empfiehlt sich deshalb für die zuständigen Behörden, in bedrohten Gegenden gemeinsam mit der Jägerschaft vorsorglich zu erörtern und zu beschließen, was bei einem allfälligen Einbruch geschehen soll. (Vergasung, Schutzimpfungen von Hunden usw.) Die Tierseuchengesetzgebung dürfte die nötigen Grundlagen schon in Art. 20 des Gesetzes vom 13. Juni 1917 enthalten, der im 1. Absatz folgende Fassung aufweist:

«Zur Bekämpfung der Seuchen und ihrer weiteren Verbreitung sollen alle Maßnahmen getroffen werden, die nach dem jeweiligen Stand der Erfahrung und der Wissenschaft zur Verhinderung einer weiteren Ausdehnung der Krankheit und zum Schutz von Mensch und Tier geeignet sind.»

Prof. Dr. G. Schoop, Direktor des Instituts für Zoonosenforschung der Universität in Frankfurt (M) hat schon vor rund 20 Jahren, als in Polen Fälle von Wildrabies auftraten, experimentelle Untersuchungen darüber an Füchsen angestellt und die Ergebnisse teilweise photographisch festgehalten.

Da von den heutigen Kollegen in der Schweiz die wenigsten Gelegenheit gehabt haben werden, je Erscheinungen von Lyssa (seit bald 40 Jahren war 1949 ein einziger Ausbruch in Brisago zu verzeichnen) zu beobachten, dürften nachstehende Bilder aus Veröffentlichungen von Schoop sehenswert sein.

Zum Schluß möchte ich noch Fortschritte erwähnen, die seit den genialen Arbeiten von Pasteur (1885), Negri (1963) und andern in der Tollwutforschung erreicht worden sind.

Früher wurde die Serumbehandlung von infizierten Patienten als aussichtslos bezeichnet. Vor einigen Jahren ist es mit Unterstützung der O.M.S. gelungen, vom Pferd ein wirksames Hochimmunserum zu gewinnen, das heute in vielen staatlichen Gesundheitsämtern auf Vorrat gehalten wird. Um zuverlässig zu wirken, soll es nach stattgefundenem Biß so frühzeitig als möglich, jedenfalls innert 72 Stunden, angewandt werden.

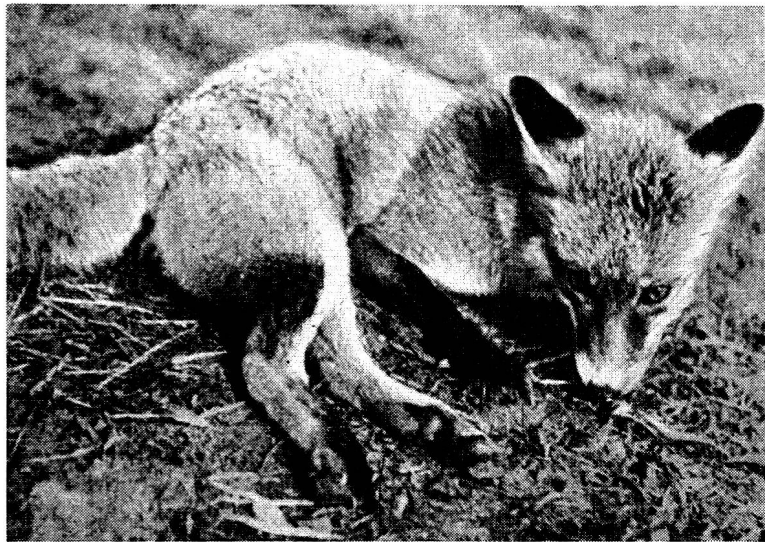
Die klassische Impfung nach Pasteur, die sich in der Anwendung als kompliziert, langdauernd (3 Wochen) und nicht genügend zuverlässig erwies, konnte ebenfalls vereinfacht werden. In Europa dürfte heute die Vaccine nach Hempt, die sich beim



Anfangsstadium. Man beachte den in die Ferne gerichteten Blick, die Krümmung des Rückens, die waagrecht gehaltene Lunte. Kein gesunder Fuchs würde den Photographen aus den Augen lassen



Ausschlagen des Tieres mit den Hinterläufen



Paralytisches Stadium

Menschen schon vieltausendfach bewährt hat, am meisten angewandt werden. Sie besteht aus einer feinvermahlenden 10 proz. Aufschwemmung der mit Äther sulfur. extrahierten und bei niedrigen Temperaturen bis zur subduralen Avirulenz in Glyzerin abgelagerten Kaninchen- oder Schaf-Hirnschubstanz mit virus fixe in 1 proz. physiologischer Kochsalzlösung. Wahrscheinlich sind darin noch kleine Virusmengen entwicklungsfähig, aber nicht mehr infektiös enthalten. Die Impfung von Menschen erfolgt fünfmal mit eintägigem Intervall. In der Regel wird nach längerer Pause eine 6. Impfung vorgenommen. Ob die Vaccine nach Hempt auch beim Hund, der für Tollwut viel empfänglicher ist als der Mensch, sich als wirksam erweist, kann ich mangels Unterlagen nicht beurteilen.

Seit einigen Jahren werden hauptsächlich in den USA Lebendimpfstoffe auf bebrüteten Hühner- und Enteneiern gewonnen. Abschließende Urteile über die Ergebnisse ihrer Anwendung liegen meines Wissens noch nicht vor. Möglicherweise ist der Zeitraum, über den sich die Verwendung erstreckt, dazu noch zu kurz.

Wenn auch die bisherigen diagnostischen Methoden (Negrische Körperchen, Säuglingsmäuse) große Dienste leisten, sind sie doch nicht 100 Prozent zuverlässig



und können unter Umständen in den Ergebnissen zu lange dauern. Anscheinend ist nunmehr durch die Anwendung der Antikörper-Fluoreszenztechnik nach Cohn eine wertvolle Verbesserung erreicht worden. Es handelt sich dabei um die mikroskopische Feststellung von Antikörpern im Gewebe auf Grund der Färbung mit radioaktiven Farbstoffen. Die nähere Beschreibung des Verfahrens möchte ich Laborspezialisten überlassen.

### Literatur

Eissner und Böhm: Zur Wirksamkeitsprüfung von Tollwutimpfstoffen. *Mtshft. f. Tierhkd. 1* (1962). – Finger: Zur Problematik der antirabischen Schutzimpfung. *Mtshft. f. Tierhkd. 7* (1961). – Flückiger: Le problème de la vaccination antirabique chez le chien. *Schweiz. Arch. f. Tierhkd. 5* (1951). – Kauer und Zetzel: Zur Epidemiologie der sylvatischen Tollwut in Mitteleuropa und den Möglichkeiten ihrer Bekämpfung. *Vet. med. Nachrichten Leverkusen-Bayerwerk 2/3* (1963). – Schoop: Lyssa unter Füchsen und anderem Wild. *Mtshft. f. Tierhkd. 2* (1956). – Schoop: Über den derzeitigen Tollwutseuchenzug. *Zeitschr. f. Hygiene 138* (1954). – Siegrist: Prophylaxie de la rage en Suisse. *Schweiz. Arch. f. Tierhkd. 7* (1959). – Steele: Übersicht zum Vorkommen von Tollwut bei Mensch und Tier in den USA. *Vet. med. Nachrichten Leverkusen-Bayerwerk 2/3* (1963).

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Was gibt es Neues für den praktischen Tierarzt?** Jahrbuch 1962/63. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. W. A. Schmidt-Treptow. Schlütersche Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Hannover. Preis DM 29.–.

Der 11. Band in der Reihe «Was gibt es Neues für den praktischen Tierarzt» ermöglicht wiederum einen Rückblick auf die veterinär-medizinischen Veröffentlichungen des vergangenen Jahres. Der Aufbau ist wie bei den früheren Jahrbüchern gehalten. Der Verfasser hat aus einer Vielzahl von Publikationen eine Auswahl getroffen, die ihm für den praktisch tätigen Tierarzt wichtig erschien. Daneben wurden die Arbeiten inhaltlich gegliedert, zusammengefaßt und ihre Resultate speziell hervorgehoben, so daß eine Referatesammlung vorliegt, die in kürzester Zeit und ohne Vorkenntnisse das Wesentliche zu vermitteln vermag.

Die meisten Referate behandeln Probleme der Rinderpraxis; vor allem wird der Geburtshilfe, Mastitis- und Sterilitätsbekämpfung ein breiter Raum beigemessen. Die Arbeiten über Rindertuberkulose und Rinderbrucellose treten entsprechend den Sanierungsfortschritten etwas in den Hintergrund. Dagegen werden Fütterungsfragen der Rinder-, Schweine- und Hühnerpraxis wiederum eingehend besprochen. Die Kapitel über Chirurgie, Pathologie und Therapie, über Zoonosen und Tierseuchenbekämpfung sind im Rahmen der früheren Werke gehalten. Die veterinäre Lebensmittelhygiene wird diesmal in ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitsfürsorge bearbeitet. Es ist noch zu erwähnen, daß erstmalig in diesem Band auf die tierärztliche Tätigkeit in den Entwicklungsländern hingewiesen wird.

Die Anschaffung dieses Buches kann jedem Tierarzt empfohlen werden. Der Preis ist für ein veterinär-medizinisches Lehrbuch sehr niedrig gehalten, die Ausstattung ist gut und der Inhalt übersichtlich geordnet und leicht verständlich.

K. Schmid, Bern