

**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:** 65 (1923)

**Heft:** 6

**Artikel:** Die Gefahren unrichtiger Verpackung von Seuchenmaterial

**Autor:** Seeberger, X.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590935>

### **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:** 02.04.2025

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

schliesslich mit Chlorcalcium behandelt worden. Die Red.). Die hier geschilderten Fälle sollen nur zu weiteren Versuchen anregen.

Ich bitte die verehrten Kollegen ihre Erfahrungen hier zu veröffentlichen oder mir dieselben direkt mitzuteilen, damit man rascher zu einer grösseren Zahl in anderen Verhältnissen und bei verschiedenen Gebrauchsarten beobachteten Krankengeschichten und damit zu einem Urteil kommt.

---

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.  
(Direktor: Prof. Dr. Walter Frei.)

---

## Die Gefahren unrichtiger Verpackung von Seuchenmaterial.

Von Dr. X. Seeberger, Assistent.

---

Schon mehrmals haben Einsendungen tierischer Kadaver oder Präparate zu Beschwerden Anlass gegeben. In letzter Zeit haben sich die Fälle, bei denen die äussere Hülle der Verpackung mit tierischem Material verunreinigt war, gehäuft. Es seien deshalb im folgenden zwei Fälle erwähnt:

Fall 1 betrifft die Einsendung von Präparaten einer unter Milzbrandverdacht umgestandenen Kuh. Die Objekte befanden sich in einem Konservenglas, dessen Verschluss in einem Blechfederdeckel mit Gummiringpackung bestand. Das Gefäss war unwickelt mit Wellkarton und gewöhnlichem Umhüllpapier in doppelter Lage. Bei der Übergabe des Paketes durch die Post an uns erwiesen sich sämtliche Einwickelpapiere blutig durchfeuchtet. Als Ursache des Ausfliessens von Gefässinhalt war die defekte und daher nicht mehr vollständig verschliessende Gummiringpackung des Deckels zu beschuldigen. Der Paketträger musste vor Verlassen des Laboratoriums seine stark blutig beschmutzten Hände gründlich reinigen und desinfizieren.

Der bakterioskopische Untersuch eines Milzausstriches ergab die Anwesenheit von Milzbrandkeimen. Es war ohne weiteres anzunehmen, dass auch die verunreinigten Packpapiere Anthraxkeime enthalten würden. Wir wollten aber doch einmal feststellen, dass dem wirklich so sei. Im Ausstrich von der äussern Oberfläche des äussersten Papiers liessen sich zahlreiche Anthraxkeime (Bazillen und Sporen) nachweisen. Im Kulturversuch gingen typische Milzbrandkolonien an. Die Impfmäuse starben innert der gewöhnlichen Frist.

Beim zweiten Falle handelt es sich um eine per Bahnexpress erfolgte Einlieferung von Präparaten einer ebenfalls milzbrandverdächtigen, umgestandenen Kuh. Die Objekte befanden sich in einer ausgehöhlten Runkelrübe, deren beide Hälften mit einer Schnur zusammengebunden und mit Papier umhüllt waren. Das äussere Papier war besonders an einer Stelle stark blutig durchfeuchtet und zerrissen. Auch in diesem Falle konnten im Ausstrich von der äussern Fläche des Umhüllpapieres Milzbrandkeime festgestellt werden. Der Kultur- und Tierversuch waren ebenfalls positiv. Auf dem Laboratoriumstisch, auf den der Überbringer (während unserer Abwesenheit in der Mittagszeit) das Paket gelegt hatte, fanden sich Anthraxkeime. Bei dieser Sendung waren die beiden Rübenhälften infolge Lockerung der Schnur voneinander weggerückt. Offenbar hatte das Paket auf dem Transporte eine recht unliebsame Behandlung erfahren.

Es dürfte verständlich sein, dass von seiten des Transportpersonals, das mit solchen Sendungen umgehen muss, Reklamationen erfolgen. Nicht nur beschmutzen sich jeweils die Leute selbst, sondern es werden durch solche Pakete gewöhnlich auch andere Frachtstücke verunreinigt. In den meisten Fällen wird seuchenverdächtiges oder Seuchenmaterial eingesandt. Es sind daher auch vom seuchenpolizeilichen Standpunkte aus unrichtige Verpackungen zu beanstanden. Insbesondere aber muss auf die Möglichkeit und die Gefahr einer Infektion von Personen durch solche Sendungen aufmerksam gemacht werden. Eine sorgfältige Verpackung der Präparate ist besonders dann geboten, wenn Verdacht auf eine Infektion mit auch für den Menschen pathogenen Keimen (z. B. Milzbranderreger) besteht. Bekanntlich ist eine Aufnahme von Anthraxkeimen per os meistens nur dann gefährlich, wenn sporenhaltiges Material aufgenommen wird. Finden sich aber im obern Verdauungsabschnitt (Mund, Rachen, Schlund) zufällig Läsionen, dann können auch bei Aufnahme milzbrandbazillenhaltigen Materials Infektionen beim Menschen auftreten. Nicht selten kommen Milzbranderkrankungen vor bei Leuten, die sich während des Schlachtens oder bei Sektionen oder beim Verscharren milzbrandiger Tiere verletzen (Metzger, Tierärzte, Abdecker). Aber auch beim blossen Hantieren mit auch nur bazillenhaltigem Milzbrandmaterial können Infektionen eintreten, wenn die betreffenden Personen Verletzungen an den Händen haben (Metzger, Tierärzte, Abdecker, Angestellte des Transportdienstes, Untersuchungspersonal).

v. Ostertag, Handb. d. Fleischschau, 1923, Bd. II, S. 324,

gibt über das Vorkommen von Milzbrand beim Menschen im Deutschen Reich an, dass seit der Einführung der Viehseuchenstatistik (1886—1910) 2458 Menschen an Hautmilzbrand, meist Fleischer, Abdecker und sonstige bei dem Schlachten, Abhäuten und Verscharren beschäftigt gewesene Personen, darunter 336 tödlich, erkrankten. Von 1910 bis einschliesslich 1915 sollen im Deutschen Reiche insgesamt 1341 Menschen, darunter 202 tödlich, mit Milzbrand sich infiziert haben. Von den Erkrankten sind in den einzelnen Jahren 44—56% durch Berührung mit Tieren, die an Milzbrand gelitten hatten, oder mit Fleisch von solchen Tieren infiziert worden. 1911 befanden sich unter den 166 Erkrankten 10 Abdecker und 7 Schäfer, ausserdem aber auch 4 Tierärzte und 3 Fleischbeschauer.

Während des Krieges ging die Zahl der Milzbrandfälle beim Menschen infolge der Einfuhrsperre ausländischer Häute und Haare, deren Verarbeitung die zweite Hauptinfektionsquelle für den Milzbrand des Menschen bildet, stark zurück und betrug z. B. für 1917 nur noch 34. In den Nachkriegsjahren 1919 und 1920 erkrankten an Milzbrand nach den medizinalstatistischen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamt in Deutschland 18 (Mortalität 11,1%) bzw. 35 Personen mit 9 Todesfällen (Mortalität 25,7%).

Auch in der Schweiz sind Fälle von Milzbrandinfektionen bei Tierärzten und Schlächtern sogar mit tödlichem Ausgang bekannt.

Eine Infektion durch milzbrandhaltiges Packmaterial wäre möglich per os oder durch Hautverletzungen. In solchem Packmaterial können sowohl Anthraxbazillen wie auch Sporen vorkommen. Auch in vollständig und reichlich durchtränktem Packmaterial kann nach einer gewissen Zeit bei einer genügend hohen Temperatur eine Sporulation stattfinden. Wenn bis jetzt glücklicherweise durch Präparatensendungen bei uns Infektionen nicht vorgekommen sind, so darf uns das nicht hindern, auf die Möglichkeit einer Infektion und deren Gefahren hinzuweisen.

Die Verpackung und Einsendung von Seuchenpräparaten wird von unsern Tierärzten in verschiedener Art und Weise ausgeführt. Es muss dringend gewünscht werden, dass die Verpackung derart ist, dass bei allen Eventualitäten eine Verunreinigung der äussern Hülle unmöglich ist.

Zum Schlusse mag es angezeigt sein, einige praktische Winke für die Entnahme, Verpackung und Einsendung speziell von Milzbrandmaterial zu geben.

Zur Milzbranduntersuchung am lebenden Tier ist das Ausstreichen von Blut (z. B. von einem Ohrschnitt) in dicker Schicht auf Objektträger vorteilhaft, wo es eintrocknet. Das trockene Material wird im Laboratorium abgekratzt und kann zum Ausstrichuntersuch wie auch zu Kultur- und Tierversuchen verwendet werden.

Von einem Kadaver gilt als geeignetes Objekt immer noch die Milz. Am besten ist es, ein etwa handtellergrösses Stück eines Milzendes (beim Rind) abzuschneiden und in ein weithalsiges, gut schliessendes Glasgefäss absolut bruchsicher zu verpacken. Enghalsige Gefässe sind nicht zu empfehlen, weil das Herausnehmen des Organstückes erschwert und ein Verspritzen von Blut kaum zu verhindern ist. Ebenso sind nach unsern Erfahrungen Metallbüchsen nicht anzuraten. Entweder schliessen diese nicht flüssigkeitsdicht oder sie sind infolge Verklebung des Deckels nur unter Gefahr der Fingerverletzung wieder zu öffnen. Zum mindesten ist ein Verspritzen von Blut bei der Öffnung auch hier kaum auszuschalten. Oder es kann mit Vorteil auch ein Stück Milz in eine grosse, gewaschene, in zwei Hälften geschnittene und ausgehöhlte Kartoffel gelegt werden. Die beiden Kartoffelhälften werden hernach gut zusammengebunden und weiter verpackt.

Eine vorzügliche Modifikation dieser Methode, die von einem praktischen Tierarzt erfunden wurde, ist die folgende: Von einer länglichen Kartoffel wird an einem Pol ein deckelartiges Stück abgeschnitten. Durch Kreisschnitt mit dem Messer wird aus der Kartoffel ein Zapfen herausgehöhlt und die Höhlung weiterhin vergrössert. Alsdann wird ein Stück Milzpulpa hineingelegt, die Höhlung erst mit dem Zapfen verschlossen, der Deckel aufgesetzt und festgebunden.

Bei stark fauligen Kadavern empfiehlt sich die Einsendung (ausser eines Stückes Milz) eines Röhrenknochens, weil im Knochenmark die Zerstörung der Milzbrandbazillen durch Fäulniskeime weniger vorgeschritten ist als in andern Organen.

Milzbrandpräparate, wie Seuchenobjekte sind unbedingt per Express einzusenden. Sehr erwünscht ist auch eine exakte Fragestellung und eine schriftliche oder mündliche Mitteilung über den Fall.