**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:** 98 (1956)

**Heft:** 2

**Artikel:** Über die Bekämpfung der Schaf- und Ziegenbrucellose in der Schweiz

**Autor:** Flückiger, G.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-590401

**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:** 07.08.2025

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

# Über die Bekämpfung der Schaf- und Ziegenbrucellose in der Schweiz

Von G. Flückiger, Bern

Bis 1950 ist in der Schweiz kein Fall von Malta- oder Mittelmeerfieber festgestellt worden. In jenem Jahre traten zum erstenmal bei einzelnen Schafherden der Kantone Waadt und Wallis gehäufte Fälle von Aborten auf. Gleichzeitig stellte sich in den betreffenden Gegenden da und dort bei Personen eine fieberhafte Krankheit ein, die von den Ärzten als Abortus Bang bezeichnet wurde. Zur gleichen Diagnose gelangten die bakteriologischen Institute anfänglich auch für die Erkrankung der betreffenden Schaf- und Ziegenherden. Nach längern und wiederholten Untersuchungen ergab sich aber, daß es sich offenbar um die Brucella melitensis handelte, was von einem Institut in Frankreich, das auf dem Gebiete über große Erfahrungen verfügt, bestätigt worden ist.

Auf welche Weise die Einschleppung in die Schweiz damals erfolgte, konnte nicht schlüssig abgeklärt werden. Während der Alpsömmerung ist es nicht möglich, zu verhindern, daß auf Grenzalpen Schafe und Ziegen aus der Schweiz mit solchen aus andern Ländern, wie Frankreich und Italien, zusammentreffen. Bei solchen Gelegenheiten können Übertragungen erfolgen. Daneben ist die Möglichkeit, daß die Seuche durch importierte Zuchtschafe aus Frankreich vermittelt wurde, nicht ganz ausgeschlossen.

Es gelang damals, die Krankheit durch Abschlachtung der ergriffenen Herden und weitere seuchenpolizeiliche Maßnahmen in kurzer Zeit zum Erlöschen zu bringen. Bis gegen den Frühling 1955 hin sind keine solchen Fälle mehr gemeldet worden.

Im März 1955 erkrankte plötzlich im Lötschental eine Anzahl Personen an einem Leiden, das von den Ärzten als Abortus Bang und in zwei Fällen als Maltafieber diagnostiziert wurde. Auch anderswo im Wallis und in der Waadt traten solche Fälle auf. Die Untersuchung ergab, daß ein Teil der Schaf- und Ziegenherden im Rhonetal von Brucellose befallen war. Nachdem die veterinär-bakteriologischen Institute anfänglich auf Maltafieber schlossen, zeigte sich hernach, daß der Erreger mit der eigentlichen Mittelmeerbrucelle nicht identisch ist. Es soll sich um eine Brucella intermedia, eine Zwischenstufe von jener und der Abortusbrucelle des Rindes handeln.

Für die Bekämpfungsmaßnahmen erweist sich dieser diagnostische Unterschied als belanglos. Die vorliegende Brucellenart ist auf Menschen und die betreffenden Tiergattungen in gleicher Weise übertragbar wie der Erreger des eigentlichen Maltafiebers und scheint die nämlichen Krankheitserscheinungen auszulösen.

Bei dieser Gelegenheit sei die Frage gestellt, ob eine Differenzierung der Brucellen in verschiedene Typen, Arten, Stämme usw. überhaupt heute praktisch zuverlässig möglich ist. Ich möchte mich darüber nicht äußern,

sondern bloß auf die neueste Literatur hinweisen, in der beschrieben wird, wie es gelinge, die einzelnen Typen kulturell wie auch durch Passage ineinander überzuführen. In Menschen, die sich mit Brucella abortus Bang infizieren, soll sich diese in die Brucella melitensis umwandeln können. Ebenso scheinen die bis heute zur Differenzierung benützten Laboratoriumsmethoden ($H_2S$-Bildung, $CO_2$-Bedürfnis, Thionin-, Fuchsin-, Malachitgrün-, Petragnani-Nährböden und solche mit verschiedenen pH-Werten, Harnstoffspaltung, Agglutininbestimmung im Serum unter Verwendung artverschiedener Antigene [A-Antigen, M-Antigen], Heranziehung von Laboratoriumstieren usw.) nicht immer schlüssige Ergebnisse zu zeitigen. Auch sollen die krankmachenden Eigenschaften der einzelnen bis dahin unterschiedenen Typen, Arten usw. für ein und dieselbe Tiergattung und den Menschen Unterschiede aufweisen. Die beständigste Pathogenität und die beharrlichsten Merkmale kämen der Brucella melitensis zu. Es ist vorgeschlagen worden, wegen der Unzuverlässigkeit der Differenzierungsmethoden nur eine einzige Art von Brucellen, nämlich die Brucella melitensis, anzuerkennen und Gliederungen zu unterlassen.

(Vgl. G. Renoux, A. Amarasinghe und E. Saquet: «Sur la classification des Brucella», Archives de l'Institut Pasteur de Tunis, No 3 und 4, Dezember 1955, S. 375 und Karsten: «Die Ursache von Wert und Zuverlässigkeit der uns für die Typendifferenzierung der Brucellen zur Verfügung stehenden Verfahren», Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, Nr. 3/4 und 5/6, 1956.)

Falls die Angaben zutreffen, könnten sie zur Erklärung der bisherigen Schwierigkeiten in der Diagnostik der Brucellosen und der unterschiedlichen Ergebnisse in der Immunotherapie beitragen.

Auf welche Weise die Brucellose der Schafe und Ziegen 1955 nach dem Rhonetal eingeschleppt worden ist, konnte wiederum nicht festgestellt werden. Früher trat die Krankheit hauptsächlich in den Mittelmeerländern sowie in Ostasien und Südamerika auf. In der Nachkriegszeit verbreitete sie sich nach andern Gebieten, so zum Beispiel nach Deutschland, wohin sie durch Schafe, die aus Frankreich in die französische Besetzungszone eingeführt wurden, gelangt sein soll.

Unmittelbar nach Feststellung der Seuche im Rhonetal setzten umfassende Bekämpfungsmaßnahmen ein. Die befallenen Herden sind abgesondert, gesperrt und der Schlachtung zugeführt worden. Leider läßt sich die Krankheit nur durch Abschlachtung der befallenen Bestände wirksam bekämpfen. Irgendwelche Heil- oder Schutzmittel dagegen sind nicht bekannt. Im weitern ist dafür zu sorgen, daß angesteckte Herden nicht in den Verkehr gebracht werden. Dazu bedarf es in erster Linie der Anzeigepflicht. Bei der Bekämpfung des Rinderabortus Bang kann davon deshalb abgesehen werden, weil er nur durch solche Tiere verbreitet wird, die den Erreger durch die Milch oder über die Geburtswege ausscheiden. Im Harn soll er weniger enthalten sein. Durch die obligatorische Untersuchung der Milch (Milchstatut), der ausgestoßenen Früchte und der Nachgeburt lassen sich Aus-

scheider feststellen. Beim Maltafieber dagegen werden die Keime meistens auch durch den Harn ausgeschieden und gelangen in das Wollvlies oder das Fell der Tiere, was die Gefahr und Möglichkeit der Übertragung auf Mensch und Tier erhöht.

Im Rhonetal ist auch außerhalb der befallenen Gegenden sofort eine Untersuchung sämtlicher Schaf- und Ziegenbestände auf Brucellose angeordnet worden; sie wird fortgesetzt. Ferner wurden Wanderherden von Schafen aus verdächtigen Gebieten darin einbezogen, glücklicherweise mit negativen Ergebnissen. Einzig in Bosco-Gurin (Tessin) mußte ein Fall bei Ziegen und Schafen festgestellt werden, der sofort getilgt werden konnte.

Die Bekämpfung der Schaf- und Ziegenbrucellose läßt sich deshalb nicht auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 23. Dezember 1953 i. S. Rinderabortus Bang durchführen, weil es wie erwähnt zusätzlicher Maßnahmen, im besondern der Anzeigepflicht, bedarf. Für ihre Durchführung ist in erster Linie eine genügende Diagnostik notwendig. Hierzu eignen sich die Ergebnisse der allergischen Reaktion besser als die Seroagglutination. Dies wurde u.a. auch in Deutschland festgestellt (vgl. Zerfass: «Das Maltafieber bei Menschen und Schafen», Vet. Med. Nachrichten, Heft 2, 1955).

Das Eidgenössische Veterinäramt hat folgende Instruktion herausgegeben:

## Instruktion über die Diagnose der Schaf- und Ziegenbrucellose mittels Intrakutanprobe

Der Serum-Agglutinationstiter weist bei Schafen und Ziegen derart große Schwankungen auf, manchmal innert einiger Tage, daß die Ergebnisse der Sero-Agglutination nicht befriedigen. Die Ergebnisse der allergischen Reaktion (Intrakutan-Probe) haben sich als wesentlich überlegen erwiesen (Serra).

Beim Schaf und bei der Ziege verschwinden die humoralen Antikörper und werden durch eine Sensibilisierung der Gewebe ersetzt. Dadurch erhält der Organismus die Fähigkeit, allergisch zu reagieren. In diesem Krankheitsstadium kann die Infektion nur mit Hilfe spezifischer Allergene erkannt werden (Zerfass).

Für die Intrakutan-Probe ist vorläufig «Abortina» des Istituto Zooprofilattico sperimentale in Turin zu verwenden. «Abortina» ist eine durch Hitze abgetötete, gebrauchsfertige Bakterienaufschwemmung.

### *Anwendungstechnik*

Bei Schafen und Ziegen werden 0,2 cm³ der Testflüssigkeit *streng intrakutan* entweder an der Schwanzfalte oder am unteren Augenlid gespritzt. Man verwendet die für die Tuberkulinprobe üblichen Spritzen und Kanülen. Es ist ratsam, die Schwanzfalte vor der Injektion mit Alkohol zu reinigen.

*Ablesung der Probe*

3 Tage nach der Injektion wird abgelesen.

a) *Negative Reaktion:* bei nicht brucelloseinfizierten Tieren ergibt «Abortina» keine lokale Reaktion. Man bemerkt gelegentlich einen sehr kleinen harten Knoten an der Injektionsstelle, namentlich wenn die Injektion in die Schwanzfalte erfolgte.

b) *Positive Reaktion:* bei den mit Brucellose infizierten Tieren äußert sich die positive Reaktion durch eine Schwellung von unterschiedlichem Umfang; es handelt sich um ein auf die Injektionsstelle lokalisiertes Ödem, das warm, rötlich und oft schmerzempfindlich ist.

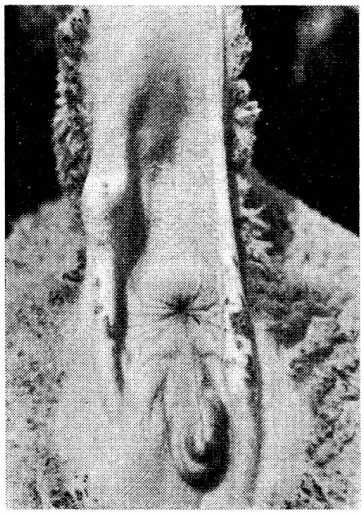
Bei stark positiver Reaktion erscheint die Schwellung als Ödem der ganzen Schwanzfalte oder des ganzen Augenlides.

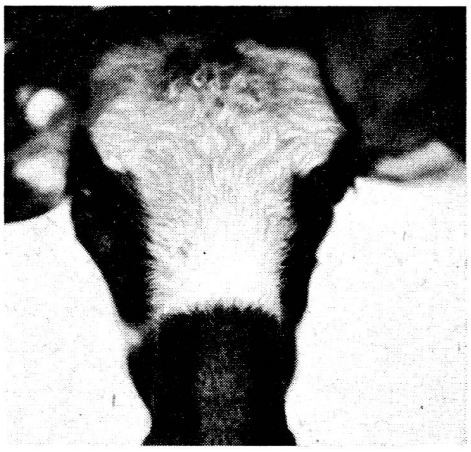
Zur Beurteilung der Reaktion vergleicht man mit der Schwanzfalte oder dem Augenlid der Gegenseite.

Die allergische Reaktion mittels «Abortina» ist als Gruppen- und Herdenreaktion aufzufassen, d.h. die Probe soll nicht für Einzeltiere zur Anwendung gelangen.

Eine Herde mit mehr als 15 % positiv reagierenden Tieren ist als gänzlich infiziert zu betrachten.

*Anmerkung:* Die intrakutane Applikation von «Abortina» veranlaßt keinerlei Störung der Trächtigkeit oder der Milchleistung.





Positive «Abortina»-Proben – Réactions positives à l'«Abortina»

Die Bestimmungen über die Bekämpfung der Schaf- und Ziegenbrucellose, für die die Anzeigepflicht und Schlachtung der ergriffenen Bestände vorgesehen ist, wurden durch Bundesratsbeschluß vom 3. Februar 1956 erlassen. Er hat folgenden Wortlaut:

# Bundesratsbeschluß über die Bekämpfung der Brucellose der Schafe und Ziegen

(Vom 3. Februar 1956)

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf Artikel 1, Absatz 2, des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1917 betreffend die Bekämpfung von Tierseuchen,

beschließt:

Art. 1

Die Brucellose der Schafe und Ziegen wird als gemeingefährliche Tierkrankheit im Sinne von Artikel 1 des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1917 betreffend die Bekämpfung von Tierseuchen und Artikel 140 der zugehörigen Vollziehungsverordnung vom 30. August 1920 erklärt.

Art. 2

Soweit der vorliegende Bundesratsbeschluß und die zugehörigen Ausführungserlasse keine oder keine abweichenden Vorschriften enthalten, sind die Bestimmungen über die Bekämpfung der Tierseuchen, insbesondere das Bundesgesetz vom 13. Juni 1917, sinngemäß anwendbar.

Bund und Kantone treffen Maßnahmen zur Feststellung, Bekämpfung und Verhütung der Brucellose der Schafe und Ziegen.

Art. 3

Der Bund leistet den Kantonen einen Beitrag von 40 Prozent an die kantonalen Aufwendungen für Tiere, die auf behördliche Anordnung geschlachtet werden, sowie für die Bekämpfungskosten im Sinne von Artikel 4 der Verordnung vom 7. Januar 1955 über die Bundesbeiträge an die Kosten der Tierseuchenbekämpfung.

Die Beiträge sind zu verweigern oder herabzusetzen, wenn die Viehbesitzer die Vorschriften über die Bekämpfung der Brucellose mangelhaft angewendet oder schwere Verstöße gegen andere tierseuchenpolizeiliche Vorschriften begangen haben.

Art. 4

Die Vorschriften dieses Beschlusses sind ganz oder teilweise von dem vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement bestimmten Zeitpunkt an auf die Brucellose der Schweine anwendbar. Dieses Departement erläßt darüber die nötigen Bestimmungen.

Art. 5

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement erläßt die notwendigen Ausführungsbestimmungen.

Das Eidgenössische Veterinäramt ist zum Erlaß von Weisungen technischer Art an die mit der Durchführung der Maßnahmen beauftragten Stellen oder Organe befugt.

Art. 6

Der Vollzug dieses Bundesratsbeschlusses liegt den Kantonen ob.

Soweit der Vollzug der Vorschriften Sache des Bundes ist, wird er dem Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement und in technischer Hinsicht dem Eidgenössischen Veterinäramt übertragen.

Art. 7

Die von den Kantonen erlassenen Vorschriften, auf Grund welcher Bundesbeiträge beansprucht werden, bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Genehmigung durch das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement.

Art. 8

Wer den Bestimmungen dieses Bundesratsbeschlusses und den gestützt darauf erlassenen Ausführungsvorschriften des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes und der Kantone zuwiderhandelt, wird gemäß den Strafbestimmungen des Bundesgesetzes vom 13. Juni 1917 betreffend die Bekämpfung von Tierseuchen und der Vollziehungsverordnung vom 30. August 1920 bestraft.

Art. 9

Dieser Beschluß tritt am 15. Februar 1956 in Kraft.

Die zugehörigen Ausführungsbestimmungen sind in Ausarbeitung.

Seit dem Spätherbst 1955 sind bis dahin keine neuen Fälle von Ziegen- oder Schafbrucellose mehr gemeldet worden. Auf Grund der Ergebnisse und Erfahrungen im Jahre 1950 läßt sich erhoffen, daß die Seuche auch dieses Mal wieder zum Erlöschen gebracht werden kann. Dies dürfte um so eher gelingen, je enger sich bei menschlichen Erkrankungen die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Tierärzten gestaltet, wie eine solche auch beim Abortus Bang sehr wünschenswert und in Artikel 22 der Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Bekämpfung der Rindertuberkulose vom 22. Dezember 1950 für Tuberkulose vorgesehen ist.

---

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Haftpflichtschäden aus der Praxis des Tierarztes.** Von Dr. Ernst Franzenburg. Verlag M. & H. Schaper, Hannover 1955. Fr. 11.85.

Kein Tierarzt ist vor Haftpflichtansprüchen seiner Klienten geschützt. Das Verlangen, daß jedes Risiko vom andern zu tragen, der Gewinn aber selber eingesteckt werden will, hat dazu geführt, daß auch bei uns in den letzten Jahren die Zahl der Ansprüche gestiegen ist – Ansprüche übrigens, die den Tierarzt über die Versicherungsmöglichkeit hinaus während Jahren finanziell stark belasten können. Oft sind die Forderungen von seiten der Tierhalter ungerechtfertigt, weil sie glauben, daß die Zuziehung des Fachmannes bereits die Garantie zum günstigen Verlauf des Krankheitsfalles in sich schließen müsse.

Es ist ein großes Verdienst von E. Franzenburg, der während über 40 Jahren praktiziert und fast ebenso lange für große Versicherungsgesellschaften Gutachten ausgestellt hat, seine Erfahrungen in einem handlichen Bändchen niedergelegt zu haben. Der Stoff ist praktisch nach Arbeitsgebieten gegliedert, so daß man beim Nachschlagen rasch ähnliche Fälle und deren Beurteilung findet. Die wichtigsten Abschnitte sind mit recht guten und lehrreichen Einleitungen versehen. Einzelne Schadenfälle sind zu knapp geschildert, ebenso würde eine eingehendere Diskussion der Haftpflichtentscheide von Nutzen sein. Trotz diesen Mängeln bietet das Bändchen viel Nützliches und zeigt dem Tierarzt, wie ein Experte einzelne Schadenfälle beurteilt. Beim Studium erhält man Anregungen zur Vermeidung von eigenen Haftpflichtfällen. Scharf nimmt der Autor auch Stellung zur Tatsache, daß in zahlreichen Fällen die Tierärzte selber sich bezichtigen, eine Fahrlässigkeit oder einen Kunstfehler begangen zu haben, aus der Sorge heraus, daß eine unglücklich verlaufene Behandlung der Praxis Abbruch tun könnte. Wenn auch hin und wieder einmal der Tierhalter wegen Unzufriedenheit den