

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	91 (1949)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Untersuchungen über die Ausscheidung von Bang-Keimen mit der Milch
<b>Autor:</b>	Schmid, G.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-592535">https://doi.org/10.5169/seals-592535</a>

### 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:** 25.02.2026

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

Lokalisation, Therapie und Übertragung von Trichomonas foetus bei Zuchttieren. Schweiz. Arch. f. Tierheilkd. XC. Band, 9. u. 10. Heft, 1948.— [6] Stoß, A.O.: Die Schleimhaut der Vorhauttasche des Bullen. Deutsch. tierärztl. Wschr. 47. Jg., Nr. 6, S. 83.

Aus dem Veterinärakteriologischen Institut der Universität Bern

## Untersuchungen über die Ausscheidung von Bang-Keimen mit der Milch

Von Prof. Dr. G. Schmid

Die Ergebnisse der Milchschnellagglutination und der Milch-serum-Langsamagglutination von Bestandesmilchen, sowie von einzelnen Tieren gaben den Anlaß zu einer weiteren Analyse dieser Befunde in bezug auf den Zusammenhang zwischen Titerhöhe und der Ausscheidung von Bangkeimen.

In 26 Vieh-Beständen mit insgesamt 124 Milchkühen war mittels der Milchschnellagglutination eine positive Reaktion festgestellt worden. Von den  $\frac{4}{4}$  Milchen dieser 124 Tiere zeigten 46 Proben bei der Langsam-Agglytination des Milchserums Titer von 1:10 bis über 1:160. Diese 46 sowie 5 weitere Milch-Proben wurden durch den Meerschweinchen-Tierversuch auf den Gehalt an Bangkeimen untersucht. Die Milchproben zeigten bis auf eine Ausnahme normale Sedimentmengen. Die erste Frage betrifft die Zusammenhänge zwischen Titerhöhe und Keimausscheidung. Auf der folgenden Tabelle sind diese Proben nach Titerhöhe geordnet und mit den Ergebnissen der Meerschweinchen-Tierversuche in Beziehung gebracht.

Tabelle 1

Agglutinations-Titer des Milch-Serums der $\frac{4}{4}$ Proben	Zahl der $\frac{4}{4}$ Milch-Proben	Ergebnis des Tierversuches	
		positiv	negativ
1 : 10	3	0	3
1 : 20	6	2	4
1 : 40	6	3	3
1 : 80	7	4	3
1 : 160	14	7	7
über 1 : 160	15	11	4
Total	51	27	24

In  $\frac{4}{4}$  Milchen kann schon bei einem Agglutinationstiter von 1:20 bis 1:80 Keimausscheidung in erheblichem Ausmaß vorhanden sein.

Tabelle 2. Zusammenstellung über die Ausscheidung von Bangkeimen durch 46 Kühe in 26 Beständen

Bestandesgröße Zahl der Milchkühe pro Bestand	Zahl dieser Bestände	Zahl der milchserol. positiven Tiere in den einzelnen Beständen	Ergebnis des Meerschweinchen-Tierversuches		Beurteilung der Bestandes-Milch	
			+	-	Bang-Keime enthaltend	Keine Bang-Keime nachweisbar
2	4	2	1	1	×	
		1	1		×	
		1		1		×
		1		1		×
3	5	3	1	2	×	
		1	1		×	
		1		1		×
		2		2		×
		2	1	1	×	
4	5	3	3		×	
		2		2		×
		2	1	1	×	
		3	2	1	×	
		1		1		×
5	3	2	1	1	×	
		1	1		×	
		2	1	1	×	
6	3	2	2		×	
		1	1		×	
		1	1		×	
7	3	2	1	1	×	
		3	1	2	×	
		3	1	2	×	
8	1	1	1		×	
9	1	2	2		×	
19	1	1		1		×
Total	26	46	24	22	19	7

Nachdem aus der Tabelle 1 hervorgeht, daß 27 von 45 milchserumpositiven Kühen Bangkeime mit der Milch ausscheiden, wurden die Verhältnisse geprüft, wie sie sich in bezug auf den Gehalt an Bangkeimen für die Bestandesmilchproben der 26 Bestände ergeben, welche die 146 Milchkühe umfassen. Die Verteilung der keimausscheidenden Kühe in den 26 Beständen ist deswegen von Bedeutung, weil unter Umständen durch eine einzige Kuh die gesamte Bestandesmilch infiziert wird (Tabelle 2).

Von 46 Kühen mit einem Milchserumtiter der  $\frac{4}{4}$  Proben von 1:10 und höher wurden zirka die Hälfte als Keimausscheider festgestellt.

Von den 26 Beständen, in denen sich diese Tiere befanden, enthielt die Gesamtmilch von 19 Beständen Bangkeime. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine agglutinin-positive Gesamtmilch Bang-Keime enthält, zeigte innerhalb des vorhandenen Rahmens mit zunehmender Bestandesgröße steigende Tendenz.

Im Rahmen der Untersuchungen auf Tuberkulose wurden ferner 136 Bestandes- und Gruppenmilchen von zirka 700 Kühen aus Beständen von je 2 bis 22 Kühen stammend, mittels Langsam-Agglutination serologisch und durch den Meerschweinchen-Tierversuch auf Gehalt an Bangkeimen untersucht.

Dabei ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 3

Agglutinin-Titer des Serums der Bestandesmilch	Anzahl der Proben	Ergebnis des Meerschwein- chen-Tierversuches	
		positiv	negativ
unter 1 : 10	112	5	107
1 : 10	4	2	2
1 : 20	4	3	1
1 : 40	7	3	4
1 : 80	3	2	1
1 : 160	4	4	0
über 1 : 160	2	2	0
Total Bestandes-Milchen mit Titern von 1 : 10 bis über 1 : 160	24	16	8

Das Ergebnis des Meerschweinchen-Tierversuches stützt sich auf den Agglutiningehalt des Meerschweinchen-Blutes 6 Wochen

nach der Injektion der Milchprobe (Rahm und Sediment). In den 112 Beständen mit negativem Milchserumbefund bei der Verdünnung 1:10 wurden 107 Bestandesmilchen als frei von Bangkeimen befunden, während in 5 Bestandesmilchen dieser Gruppe Brucellen nachgewiesen werden konnten durch den Tierversuch.

Diese 5 Fälle betreffen Mischmilchen von je 4, 5, 6 und 8 Kühen; in einem Fall war die Zahl der beteiligten Tiere nicht bekannt.

Die 24 übrigen Bestände mit positivem Milchserumbefund ergaben 8 Bestandesmilchen ohne Bangkeime, während 16 Milchen banginfiziert waren.

Eine negative Milchserum-Agglutination bei der Verdünnung 1:10 von Bestandesmilchen schließt die Anwesenheit von Bangkeimen nicht aus.

## Argentinien

**Land- und Tierwirtschaft – Veterinärdienst – Tierseuchen –  
Schlachthofwesen – Export**

Von Prof. Dr. J. Andres, Zürich

Mit 23 Abbildungen<sup>1)</sup>

Vom Frühjahr bis Herbst 1947 traten in der Schweiz verschiedene Einzelfälle von Maul- und Klauenseuche auf, deren Ursprung in überseeischen Fleisch- und Futtermittel-Importen vermutet wurde. In zwei Fällen gelang der Nachweis des lebenden Virus durch das Vakzine-Institut in Basel, einmal in Lymphknoten von Schweinehälften, ein andermal in Futterkleie und deren Sackmaterial. Beide Importgüter stammten aus Argentinien. Im November 1947 erhielt ich auf Antrag des Eidg. Veterinäramtes vom Eidg. Kriegsernährungsamt und andern interessierten Bundesämtern des EVD den Auftrag, in Argentinien, Uruguay und Südbrasilien abzuklären, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um in Zukunft eine Verschleppung der Seuche in die Schweiz mit Importgütern aus Übersee zu verhindern. Die Ausreise erfolgte am 29. 11. 47 mit Flugzeug von Genf aus, die Rückkehr, ebenfalls auf dem Flugwege, am 1. 2. 48. In Argentinien konnten die Verbindungen sofort aufgenommen werden mit Hilfe des Schweiz. Gesandten in Buenos Aires, Herrn Minister Dr. Fehr,

<sup>1)</sup> Nach einem Lichtbildervortrag anlässlich der Jahresversammlung der GST 11./12. September 1948 in Romanshorn.