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: 78 (1936)

Heft: 3

Artikel: Die Erfahrungen mit der keimfreien Filtratimpfung gegen den Rauschbrand

Autor: Gräub, E. / Zschokke, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589561

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: 14.07.2025

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

SCHWEIZER ARCHIV
FÜR TIERHEILKUNDE
Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXVIII. Bd. März 1936 3. Heft

Die Erfahrungen mit der keimfreien Filtratimpfung gegen den Rauschbrand.

Von E. Gräub und W. Zschokke in Bern.

Bis zum Jahre 1920 wurde für die Schutzimpfungen gegen den Rauschbrand in unserem Lande ausschließlich der Lyoner Impfstoff angewendet. Im Jahre 1920 fanden die ersten Versuche mit dem keimfreien Filtrat Gräub-Zschokke statt. In den darauffolgenden Jahren wurde neben den keimfreien Filtraten versuchsweise noch mit anderen neuen Impfstoffen geimpft. Gestützt auf die Ergebnisse dieser Versuche kamen erstmals im Jahre 1925 die Rauschbrand-Impfungen ausschließlich mit den keimfreien Filtraten zur Durchführung.

Jedes Jahr werden in der Schweiz ohne nennenswerte Schwankungen 150 000 Tiere mit keimfreiem Rauschbrand-Impfstoff geimpft. Heute ist man in der Lage, an Hand der Beobachtungen von über 1½ Millionen Impfungen die Wirksamkeit dieser Immunisierungsmethode beurteilen zu können. Die Statistiken der Kantone mit obligatorischer Viehversicherung geben uns die genauen Unterlagen über die Verluste unter den geimpften Tieren. Da in einzelnen Kantonen auch gewisse Formen des Malignen Ödems (Geburtsrauschbrand) mit in die Versicherung einbezogen sind, ergibt sich in einzelnen Fällen bei der Bewertung eine Verschiebung zuungunsten der Resultate der Rauschbrand-Impfungen, ohne jedoch das Gesamtresultat wesentlich beeinflussen zu können. Die in früheren Arbeiten (1) veröffentlichten Angaben über die Impfreaktionen und den Impfschutz können nach den Beobachtungen der letzten zehn Jahre bestätigt werden, Die Impfungen mit den keimfreien Filtraten verlaufen ohne jegliche lokale Reaktion. Impfrauschbrandfälle oder sonstige Impfschäden kamen während dieser Zeitperiode nicht vor. Der Impfschutz dauert 6—7 Monate, nach welcher

Zeit er nachläßt. Diese Zeitdauer ist aber genügend, um unsere Tiere während der von Ende April bis Oktober dauernden Weidezeit zu schützen.

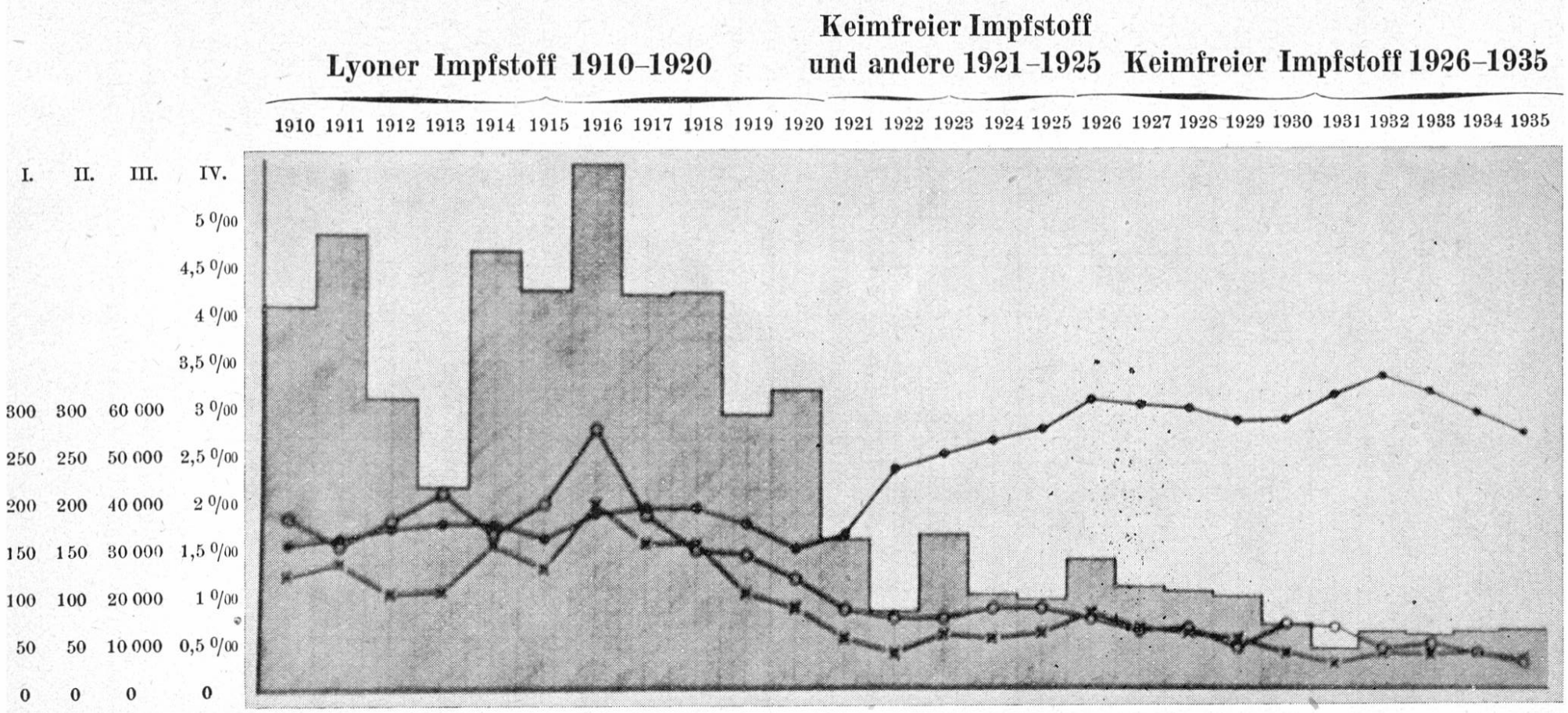
Die nachfolgenden Zusammenstellungen geben die Resultate der Impfungen mit den keimfreien Filtraten in einigen unserer wichtigsten Rauschbrandgebiete für die Jahre 1926—35 wieder.

Kanton Bern.

	Zahl der geimpften Tiere	Verluste		
		geimpfte Tiere	geimpfte Tiere ‰	nicht geimpfte Tiere
1926	58 161	75	1,29	70
1927	57 968	60	1,03	59
1928	56 672	56	0,98	63
1929	54 427	51	0,93	41
1930	54 013	35	0,64	65
1931	59 493	24	0,40	63
1932	63 984	37	0,57	38
1933	60 456	33	0,54	46
1934	56 694	33	0,58	32
1935	52 425	31	0,59	25
Durchschnitt 1926—1935	57 430	43,5	0,75‰	50,2
Zum Vergleich die Zahlen für die letzten 10 Jahre, in denen mit Lyonerimpfstoff geimpft wurde:				
1910	28 842	110	3,81	152
1911	29 887	124	4,51	143
1912	32 218	94	2,91	165
1913	33 707	96	2,08	195
1914	33 774	148	4,38	156
1915	30 787	122	3,96	182
1916	35 532	187	5,26	259
1917	36 523	143	3,91	186
1918	36 397	144	3,95	139
1919	33 615	93	2,76	135
Durchschnitt 1910—1919	33 282	126,1	3,75	171,7

Vergleiche graphische Darstellung (Fig. 1) Seite 99.

Fig. 1



I. Todesfälle nicht geimpfter Tiere ⊙——⊙——⊙

II. Todesfälle geimpfter Tiere ×——×——×

III. Anzahl der geimpften Tiere ●——●——●

IV. Verluste der geimpften Tiere in ‰ ▨

Kanton St. Gallen.

	Zahl der geimpften Tiere	Verluste		
		geimpfte Tiere	geimpfte Tiere ‰	nicht geimpfte Tiere
1926	14 014	2	0,14	16
1927	17 075	4	0,23	12
1928	16 901	4	0,23	15
1929	16 385	4	0,23	14
1930	19 906	0	0,00	4
1931	18 116	0	0,00	8
1932	19 309	3	0,15	7
1933	18 085	0	0,00	4
1934	17 903	2	0,11	?
1935	16 845	0	0,00	?
Durchschnitt 1926—1935	17 453	1,9	0,19‰	8

Vergleichsweise sei erwähnt, daß in früheren Jahren, vor der Einführung der Schutzimpfungen gegen den Rauschbrand im Kanton St. Gallen jährlich bis zu 150 Rauschbrandfälle vorgekommen sind. (Amtsbericht des Regierungsrates des Kantons St. Gallen an den Großen Rat des Kantons St. Gallen über das Jahr 1930, S. 42.)

* * *

Seit der Einführung der Filtratimpfung sind die Fälle von Rauschbrand so stark zurückgegangen, daß die durch das Maligne Ödem verursachten Verluste stark in den Vordergrund treten. Eine gleichzeitige Schutzimpfung gegen den Rauschbrand und das Maligne Ödem wäre ein weiterer Fortschritt in der Bekämpfung der Gasbranderkrankungen unter den Tieren. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend wurden in den Jahren 1934 und 1935 nach Vorversuchen in den Jahren 1932 und 1933 sämtliche Tiere des Kantons Glarus mit Doppelimpfstoff geimpft, d. h. mit keimfreien Filtraten gegen den Rauschbrand (Typ. Foth) und das Maligne Ödem Rauschbrand Typ. Kitt). Für diese Versuche eignete sich der Kanton Glarus besonders, da von demselben seit 1935 genaue Erhebungen über das Vorkommen des Rauschbrandes und des Malignen Ödems durchgeführt wurden. Die Resultate sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Kanton Glarus.

	Zahl der geimpften Tiere	Verluste			
		Rauschbrand		Malignes Ödem	
		geimpfte Tiere	‰	geimpfte Tiere	‰
	Keimfreies Rauschbr.filtrat				
1925	4924	0	0,00	3	0,61
1926	5380	0	0,00	5	0,92
1927	5603	0	0.00	8	1,43
1928	5200	2	0,38	9	1,73
1929	5293	1	0,19	4	0,75
1930	5229	1	0,19	8	1,53
1931	5442	2	0,37	1	0,18
1932	5814	0	0,00	10	1,72
1933	4094(+1723*)	0	0,00	4	0,68
Durchschnitt 1925—1933	5219	0,67	0,12‰	5,6	1,06‰
	Doppelimpfstoff gegen Rbd. und Malignes Ödem				
1934	5662	1	0,18	2	0,35
1935	5247	0	0,00	3	0,57
Durchschnitt 1934—1935	5454	0,5	0,09‰	2,5	0,46‰
	*Doppelimpfstoff				

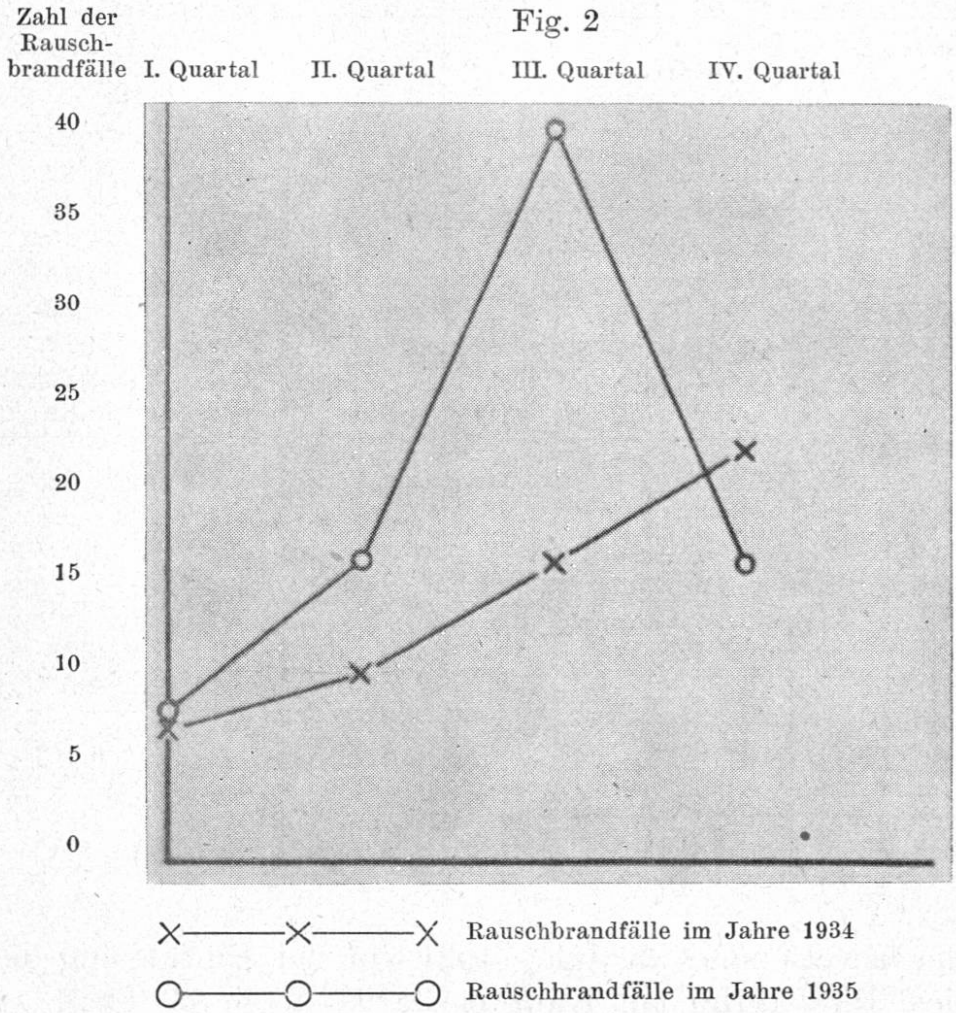
Vergleichsweise sind im Jahre 1921 vor der Einführung des keimfreien Impfstoffes im Kanton Glarus noch 53 Tiere an Rauschbrand und Malignem Ödem eingegangen.

Nach dieser Zusammenstellung sind in den Jahren 1934 und 1935, in denen der Doppelimpfstoff verwendet wurde, die Verluste an malignem Ödem unter den geimpften Tieren von 1,06‰ auf 0,46‰ zurückgegangen, bei gleichbleibender Schutzwirkung gegen den Rauschbrand. Ein endgültiges Urteil wird aber erst nach Ablauf weiterer Jahre möglich sein, namentlich da auch zu berücksichtigen ist, daß das Vorkommen des Malignen Ödems weniger an bestimmte Weiden und Gegenden gebunden ist, als beim Rauschbrand.

* * *

Infolge der Impfungen tritt auf den rauschbrandgefährdeten Weiden im Verlaufe des Sommers Rauschbrand so selten oder gar nicht mehr auf, daß die Weidebesitzer und -benützer mancherorts zur Auffassung kamen, die Krankheit wäre ausgestorben und die Impfungen seien nicht mehr notwendig.

Fig. 2



Von solchen Überlegungen ausgehend, wurde im Jahre 1935 für einige Weiden der stark rauschbrandgefährdeten Bezirke Sense und Greyerz im Kanton Freiburg der Impfzwang aufgehoben. Das Resultat war, daß auf den Weiden, auf denen die Tiere nicht mehr geimpft wurden, gehäufte Fälle von Rauschbrand vorkamen und sich die Gesamtzahl der Rauschbrandfälle während der Weidezeit gegenüber den Vorjahren mehr als verdoppelte (Fig. 2). Es ist dies ein Beweis, daß die Rauschbrandsporen sehr lange im Boden ihre Virulenz behalten können. Gleiche Beobachtungen waren in den letzten Jahren in drei Fällen zu machen, in denen auf Weiden im Kanton Luzern und Grau-

bünden, welche seit Menschengedenken nie mehr Rauschbrand hatten, plötzlich im Verlaufe von einigen Tagen Todesfälle in großer Zahl auftraten. Jedesmal war festzustellen, daß diesen Endemien starke Regenfälle vorangegangen waren, welche auf den betreffenden Weiden Erdschlipfe zur Folge hatten. Offenbar sind durch diese Erdbewegungen Überreste früher vergrabener Rauschbrandkadaver an die Oberfläche gelangt und haben so die Weide neu infiziert. Nach Impfung mit keimfreien Filtraten sind neue Fälle nicht mehr vorgekommen, auch wenn vorgängig nicht mit Rauschbrandserum als Notimpfung passiv immunisiert wurde.

Literatur.

Gräub und Zschokke, Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1920, Heft 2 und 3. — Uchimura Y., Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1921, Heft 2. — Weißenrieder F. X., Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1921, Heft 12. — Gräub, E., Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1924, Heft 2. — Gräub E., Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1926, Heft 7. — Zschokke, W., Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1932, Heft 11.

Vorversuche zur Immunisierung gegen Rauschbrand und Pararauschbrand.

Kurze Mitteilung

von W. Frei und L. Riedmüller.

Die allgemein angenommene, besondere Empfindlichkeit der anaeroben Krankheitserreger dem Sauerstoff gegenüber (die auch tatsächlich bei einigen Arten festgestellt ist), ließ die Idee aufkommen, diese Mikroorganismen durch Sauerstoff oder Oxydationsmittel in abgestuftem Grade derart zu schädigen, daß sie als Vakzin zur aktiven Immunisierung Verwendung finden könnten. Bis jetzt ist die große Sauerstoffempfindlichkeit der Anaeroben nur bezüglich ihrer Vermehrung festgestellt. Es ist sehr wohl möglich, daß der mit der Proliferation der Zelle in Zusammenhang stehende Atmungsapparat von dem die antigene Wirkung ausübenden Teil durchaus verschieden ist und es gibt Fälle, wo toxische und antigene Fähigkeiten mit der Vermehrung nichts zu tun haben. Auf der andern Seite hingegen ist eine Schädigung der Antigene, seien sie selbst Eiweißkolloide