

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: 66 (1924)

Heft: 10

Artikel: Zur Frage des Abschlachtens oder Durchseuchens bei Maul- und Klauenseuche [Fortsetzung]

Autor: Weissenrieder, F.X.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590852>

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: 05.04.2026

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

Zur Frage des Abschlachtens oder Durchseuchens bei Maul- und Klauenseuche.

(Beobachtetes und Gesammeltes aus der Seuchen- und Seuchen-Nachzeit 1914/1921.)

Von Dr. F. X. Weissenrieder,
gewesener Adjunkt des Kantonstierarztes, Bern.

(Fortsetzung)

II. Über das Durchseuchen bei Maul- und Klauenseuche.

1. *Das Durchseuchen in unserer Gesetzgebung und in der Literatur.*

Gesetzliche Bestimmungen und Vorschriften über das Durchseuchen bei Maul- und Klauenseuche gibt es in unserer schweizerischen Tierseuchengesetzgebung (wie übrigens auch in der ausländischen) sinngemäss nur sehr wenige, da das Durchseuchen bzw. die Maul- und Klauenseuche-Behandlung nicht Sache der Gesetzgebung, sondern der Veterinär-Therapie ist. Auch den Fall gesetzt, die Behandlung irgendeiner Seuchenkrankheit würde in Gesetzes-Paragrafen und Vollziehungsverordnungs-Artikeln vorgeschrieben und festgelegt, so wäre die direkte Folge davon die, dass ein derartiges Gesetz und eine solche Verordnung sehr bald veraltet und von Wissenschaft und Praxis rasch überholt sein würde, wie dies bekanntlich teilweise mit unserer Lebensmittelgesetzgebung auf dem Gebiete der Fleischbeschau der Fall ist. So ist denn auch bekanntermassen unsere gegenwärtige eidgenössische Tierseuchengesetzgebung eine ausgesprochene Rahmen-Gesetzgebung, der in mannigfacher Hinsicht erst durch die Ausführungsbestimmungen wirklicher Inhalt verliehen wird.

Wenn wir in diesem Abschnitte „Über das Durchseuchen bei Maul- und Klauenseuche“ schreiben, so betonen wir nachdrücklich, dass wir uns hierbei im Rahmen unserer Ausführungen nicht mit den ungezählten, von Literatur und Praxis angegebenen und anempfohlenen Behandlungs-Mitteln und -Methoden befassen und befassen können, sondern lediglich mit der volkswirtschaftlichen und ökonomischen Seite der Frage des Durchseuchens, d. h. mit den Folgen und Folgekrankheiten bei Maul- und Klauenseuche.

Art. 235 der schon mehrfach zitierten eidgenössischen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Be

kämpfung von Tierseuchen von 1917 sagt bezüglich des Durchseuchens bei Maul- und Klauenseuche nur allgemein: „Wird die Schlachtung nicht vorgeschrieben, so ist der Behandlung der verseuchten und verdächtigen Tiere die grösste Aufmerksamkeit zu widmen. Die Behandlung sowie das Ausschneiden der Klauen muss unter amtstierärztlicher Überwachung ausgeführt werden.“ Im weitern bestehen sodann auch noch die bekannten gesetzlichen Vorschriften der Klauenbeschneidung und Desinfektion, sowie der Kennzeichnung durchgeseuchter Tiere.

Kern (1921), der ebenfalls, allerdings unter andern Gesichtspunkten, bei einem relativ kleinen Untersuchungsmaterial und nach kürzerer Durchseuchungszeit, sehr beachtenswerte „Untersuchungen über die Folgen der Maul- und Klauenseuche beim Rind“ anstellte, schreibt einleitend seiner Ausführungen: „Dass die Maul- und Klauenseuche eine Reihe von Folgeerscheinungen nach sich zieht, ist schon lange bekannt. Aber mit Ausnahme einiger wenigen Abhandlungen, die hierüber Aufschluss geben, sind die Nachkrankheiten in der Literatur nur kurz erwähnt.“ Wir müssen nach eingehenden Literaturstudien diese Feststellung bestätigen. Freilich finden wir allenthalben in alten und neuern Abhandlungen über die Maul- und Klauenseuche und in Lehrbüchern (namentlich unter der Überschrift „Prognose“), vereinzelte Angaben über Folge- und Nachkrankheiten bei Maul- und Klauenseuche; diese Angaben finden sich aber nur vereinzelt und in verschwindender Zahl im Vergleiche zu der übrigen Maul- und Klauenseuche-Literatur. Auch wurden den Seuchennachkrankheiten im Hinblick auf ihre eminente volkswirtschaftliche Bedeutung bisher entschieden zu wenig Beachtung geschenkt — mit ein Grund, der uns zu dieser Arbeit veranlasste.

Kern, der seine Untersuchungen und Ergebnisse in Heft 12/1921 dieses „Archivs“ veröffentlichte, gibt einleitend auch einen kurzen Überblick über die bezügliche Literatur, so dass wir uns eine Wiederholung ersparen können. Wir finden dasselbst als Autoren, die mehr oder weniger zahlreiche oder spärliche Angaben über Seuchen-Nachkrankheiten hinterlassen haben, u. a. verzeichnet: Canstatt und Eisenmann (1844), Scholler (1849), Falke (1878), Bori (1921), Neppi (1915), Nevermann (1914), Hutyra und Marek (1920), Fröhner und Zwick (1919), Joest (1919), Kitt (1910), Engelmann

(1913), und als schweizerische Autoren; Ehrhardt (1914), Zschokke (1912), Hess (1905) und Studer (1921).

Als Seuchen-Nach- und Folgekrankheiten erwähnen diese Autoren namentlich: Klauen- und Gelenks-Komplikationen aller Art (mit oder ohne Lahmheit), Dekubitus mit seinen bekannten Begleiterscheinungen, Muskelnekrosen und Abszessbildungen, Schenkel- und Gelenks-Ödeme, Funktionsstörungen der Haut, Atemnot, schlechtes Haarkleid, vermindertes Wachstum, Abmagerung, chronisches Siechtum, Eutererkrankungen aller Art mit Milchabnahme oder gänzlichem Versiegen der Milch, Trächtigkeitsfehler aller Art (Stiersucht, Nicht-Trächtigwerden, Verwerfen).

Nachdem Kern vorerst die Klauenveränderungen bei Maul- und Klauenseuche beschreibt, führt er in seinen Schlussfolgerungen eine Reihe von Nachkrankheiten auf, die zum Teil schweren wirtschaftlichen Schaden verursachen. Als solche kommen in Betracht:

1. Der Ausfall an Milchproduktion. An diesem Übel laborieren rund 66% aller durchgeseuchten Kühe. Teils geben die Tiere überhaupt keine Milch oder aber die Quantität ist um 10 bis 90% reduziert.
2. Störungen in der Hautfunktion. Diese Erscheinung konstatiert man bei rund 33% und zwar besonders bei Kühen. Sie gibt sich dadurch zu erkennen, dass sich der Haarwechsel selbst im Hochsommer nicht einstellt.
3. Hochgradige Atemnot. Sie ist in der Regel mit der Hautstörung kombiniert und namentlich besorgniserregend, wenn die Tiere zur Arbeit verwendet werden.
4. Störungen in den geschlechtlichen Funktionen weiblicher Individuen. Vor allem handelt es sich hier um Stiersucht und Akonzeption trotz normaler Brunst. Einzelne Tiere laborieren seit Überstehen der Seuche an habituellem Scheidenvorfall, wieder andere werden nicht mehr brünstig.
5. Wachstumsstörungen bei jungen Tieren. Derartige Fälle sind nur vereinzelt anzutreffen.
6. Euterfehler. Auch diese Erscheinung ist verhältnismässig selten.
7. Innere Augenentzündung. Nur in einem einzigen Fall beobachtet.
8. Störungen im Appetit. Solche kommen kaum in Betracht.

Diese Ergebnisse stützen sich auf die Untersuchungen bei 450 Stück Rindvieh aus drei zürcherischen Gemeinden (Birmensdorf, Äsch und Schwamendingen).

Nach Hofstetter (1922) ist die Zahl der Spontanodesfälle und Notschlachtungen am grössten im ersten und in den letzten Monaten des Seuchenzuges (wobei zu bemerken ist, dass ein Teil der in den letzten Monaten vorgenommenen Notschlachtungen auf Kosten von Nachkrankheiten zu setzen ist). Und nun zu den Beobachtungen und Untersuchungen betreffend die Erfolge des Durchseuchens in unserer Praxis, d. h. während der Jahre 1920/21 im Kanton Bern.

2. *Das Durchseuchen in unserer Praxis.*

Wenn Kern (1921) schreibt: „Folgeerscheinungen der Maul- und Klauenseuche lassen sich bei jedem Tier nach sechs bis acht Monaten nach überstandener Krankheit noch nachweisen“, so möchten wir diesbezüglich weitergehend sagen: Folgeerscheinungen der Maul- und Klauenseuche lassen sich erst recht nach sechs bis acht und nach viel mehr Monaten noch nachweisen.

Ein Seuchengeschädigter schrieb uns: „Ich bin Gegner der Seuchenabschlachtungen, ob aber die durchgeseuchten Tiere von langer Dauer sind, ist eine Frage der Zeit!“ — Im Juli 1920 schrieb ein Einsender dem „Burgdorfer Tagblatt“: „Über die Erfolge des Durchseuchens wird erst die Zeit Aufschluss geben. Unsere Bauern werden an ihrem durchgeseuchten Vieh kaum mehr Freude haben. Das wird sich erst nach Monaten erweisen!“

Mittlerweile waren seit den zahlreichen Seuchenausbrüchen von Mitte Juni 1920 an (Sistierung der Seuchenabschlachtungen durch den Grossen Rat) diese Monate erfüllt, als wir bei rund 7000 seuchengeschädigten bernischen Viehbesitzern eine Umfrage betreffend die Beobachtungen und Erfolge des Durchseuchens veranstalteten.

A. *Untersuchungsmaterial.*

Mitte Januar 1922, d. h. 18 bis 19 Monate nach der Einstellung der allgemeinen Seuchenschlachtungen im Kanton Bern (Beschluss des Grossen Rates vom 11. Juni 1920) stellten wir allen von der Seuche betroffenen bernischen Viehbesitzern mit drei und mehr Stück Rindvieh, welche seit Mitte Juni 1920 durchgeseucht haben, anhand des amtlichen Adressenverzeichnisses einen entsprechend vorgedruckten Fragebogen zu. Hierbei äusserten wir die Bitte, diesen Fragebogen im In-

Fragebogen

betreffend die Beobachtungen und Erfolge des Durchseuchens

Name und Vorname des Seuchengeschädigten:

Wohnort: Amtsbezirk:

Datum des Seuchenausbruches:

Bestand beim Seuchenausbruch		Davon geimpft: Datum			Es leben vom angegebenen Bestande am 31. Januar 1922 noch:					Abgang (Ist vom Seuchengeschädigten nicht auszufüllen)			
Gattung	Stück	Blut Stück	Mit Maklase. Stück	un-geimpft Stück	Gattung	blut-geimpft Stück	Maklase. geimpft Stück	un-geimpft Stück	Total	Blut	Maklaserum	ungeimpft	Total
Kälber	Kälber	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Rinder	Rinder	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Kühe	Kühe	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Stiere u. Ochs.	Stiere u. Ochs.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total

Der Abgang verseuchter und durchgeseuchter Tiere war bedingt:

durch:	Kälber Stück	Rinder Stück	Kühe Stück	Stiere u. Ochs. Stück	TOTAL Stück
A. Notschlachtung (innert 8 Wochen vom Seuchenausbruche an gerechnet)
B. Nachkrankheiten (nach 8 Wochen vom Seuchenausbruche an gerechnet)
1. Klauen- u. Gelenkskomplikationen, Festliegen
2. Abszesse (Eiterbeulen), brandiges Absterben der Muskulatur
3. Schlechtes Haarkleid, Wachstumsstörungen, sogen. „Kümmerer“
4. Mangel an Milch, Euterfehler
5. Stiersucht, Nichtträchtigwerden, Verwerfen
C. Schlachtreife (Serumgewinnung)

1. Trat die Seuche in Ihrem Bestande leicht oder schwer auf?
2. Was halten Sie von der Impfung (Blut- und Maklaserumimpfung? Einfluss auf den Seuchenverlauf, Milchertrag, Zucht, Nachkrankheiten)?
3. Trat die Seuche später nochmals in Ihrem Bestande auf infolge Einstellens von unverseuchtem Vieh zu durchgeseuchtem?
- Nach wieviel Monaten seit dem ersten Seuchenausbruch?
4. Bemerkungen und Beobachtungen (über Seuchenverlauf, Seuchenbehandlung, Abschlagung, Durchseuchung usw.):

teresse der Sache möglichst vollständig und wahrheitsgetreu auszufüllen, „damit auch die seitens der Viehbesitzer sicher wertvollen Beobachtungen und Erfahrungen während der Seuchenzeit zu Nutz und Frommen der landwirtschaftlichen Tierzucht gesammelt und verwertet werden können.“ Unser Fragebogen war sodann auf den **31. Januar 1922** entsprechend auszufüllen. Event. seit dem Seuchenausbruch neu eingestellte und vielleicht nachträglich auch noch verseuchte Tiere waren nicht mitzuzählen, sondern lediglich nur der ursprüngliche Seuchenbestand und die Tiere, welche aus diesem am 31. Januar 1922 noch im Besitze des Seuchengeschädigten (oder eines andern) waren, zu berücksichtigen. Über die Art der Ermittlung der bezüglichen Zahlenwerte, sowie über die an die Seuchengeschädigten gestellten Fragen orientiert beiliegendes Schema unseres versandten Fragebogens.

Die Zahl der versandten Fragebogen betrug 7020 Stück, die Zahl der innert nützlicher Frist (1. März 1922) ausgefüllt eingelangten Bogen 3862 Stück, was einer Beteiligung von 55% gleichkommt. Die Beteiligung an dieser Umfrage war demnach eine ganz unerwartet und überraschend grosse, wenn man bedenkt, dass das Ausfüllen und das Einsenden der Fragebogen seitens der Seuchengeschädigten vollständig auf Freiwilligkeit beruhte, wenn man ferner weiss, wie schwer es vielfach hält, nach mehr als einem Jahre noch zahlen-gemässe Angaben über einen Rindviehbestand zu machen und zu erhalten. Und wenn man sodann noch weiter bedenkt, dass Jeremias Gotthelf, der unübertroffene Kenner der Bauern und bäuerlichen Verhältnisse, seinen „Uli“ nur ungern schreiben lässt, eine Eigenschaft, die bekanntlich auch heute noch unserm Landwirt zukommt, so ist der Erfolg unserer Umfrage noch um so erfreulicher. Hunderte von Seuchengeschädigten haben denn auch nicht bloss die von uns in erster Linie gewünschten Zahlenangaben gemacht, sondern uns auch noch zahlreiche, zum Teile sogar sehr umfangreiche textliche Angaben über ihre Beobachtungen zukommen lassen. Aus alle dem, sowie aus vielen besondern Zuschriften und mündlichen Mitteilungen erhellt ohne weiteres, dass die veranstaltete Umfrage allenthalben auf regstes Interesse gestossen ist, deren Zweck restlos richtig erkannt wurde. Wir möchten es nicht unterlassen, an dieser Stelle allen Seuchengeschädigten, die uns durch ihre Beiträge bei dieser Arbeit tatkräftig unterstützten, sowie auch allen Kollegen, welche die Umfrage in ihren

Durchseuchung & Abgang verseuchter Tiere im Kt. Bern nach Impfzustand.

— 1920/21 —

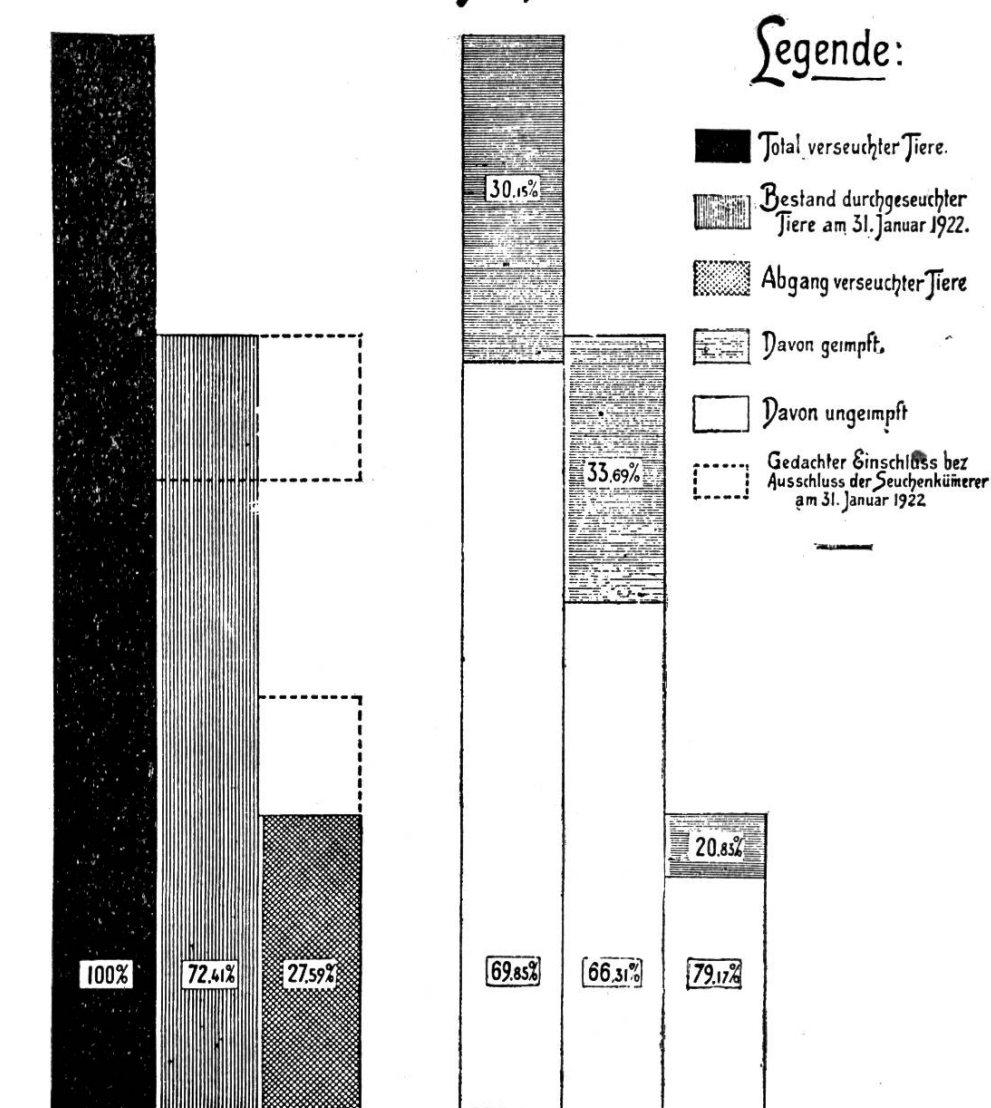


Fig. 5.

Praxiskreisen praktisch förderten, herzlichst zu danken.

Von den 3862 eingegangenen Fragebogen haben wir in der Folge allerdings 431 Stück, weil unvollständig und unverständ-

lich ausgefüllt, ausgeschaltet, da es uns weniger daran gelegen war, ein möglichst grosses, als vielmehr ein möglichst zuverlässiges Material zu erhalten, das, einmal verarbeitet, wissenschaftlich einwandfrei zu etwelchen Schlussfolgerungen berechtigt.

So bezieht sich denn nunmehr unser endgültig verarbeitetes Material auf 42,994 Stück durchgeseuchtes Rindvieh von 3431 verschiedenen seuchengeschädigten Viehbesitzern, in der Aufteilung nach Alterskategorien und Ausscheidung nach weiblichen und männlichen Tieren auf: 5424 Kälber, 10,246 Rinder, 25,786 Kühe und 1538 Stiere und Ochsen (Stierkälber figurieren unter der Kategorie Kälber). Diese konsequent durchgeführte Ausscheidung nach Alters- und Geschlechtskategorien schien uns zweckmässig zu sein. Im weitem gliedern wir das umfangreiche Untersuchungsmaterial: nach den Seuchenjahren 1920 und 1921, nach dem Grade des Seuchenverlaufes in leichter, mittlerer und schwerer Seuchenverlauf, die einzelnen Tierkategorien wieder in geimpfte und ungeimpfte Tiere, und die geimpften Tiere endlich wieder in „blutgeimpfte“ und „maklaserumgeimpfte“ (Ma-Kl-Serum des Schweiz. Serum- und Impfinstitutes, A.-G., Bern). Bei der Beurteilung des Grades des Seuchenverlaufes hielten wir uns weniger an die Angaben der Viehbesitzer (die bekanntlich mitunter noch gerne dahin neigen, leichte Seuchenfälle als mittelschwere oder gar schwere zu bezeichnen), sondern an unsere eigene diesbezügliche praktische Beobachtung und Erfahrung in steter Verfolgung des Seuchenzuges.

Wir betonen nunmehr an dieser Stelle mit Nachdruck, dass sich die im weitem angegebenen **prozentualen Werte** immer auf unser Untersuchungsmaterial (42,994 Stück Rindvieh) = 100 Prozent beziehen und nicht etwa auf das wirklich vorhandene, amtliche, durchgeseuchte Material des Kantons Bern (pro 1920/21 = 132,434 Stück Gross- und Kleinvieh). 100 Prozente, d. h. das gesamte wirklich durchgeseuchte Material eines Kantones von dem Viehreichtum des Kantons Bern und der umfangreichen Durchseuchung eines Kantons Bern in den Jahren 1920/21 zu einer Untersuchung zu erhalten, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Desgleichen ist es unmöglich bei einer Untersuchung auf breiter Basis, wie im vorliegenden Fall, auch das durchgeseuchte Kleinvieh (Schweine!) mitzuberechnen; nach Monaten und Jahren auch noch

Durchseuchung und Abgang verseuchter Tiere im Kt. Bern 1920/21.

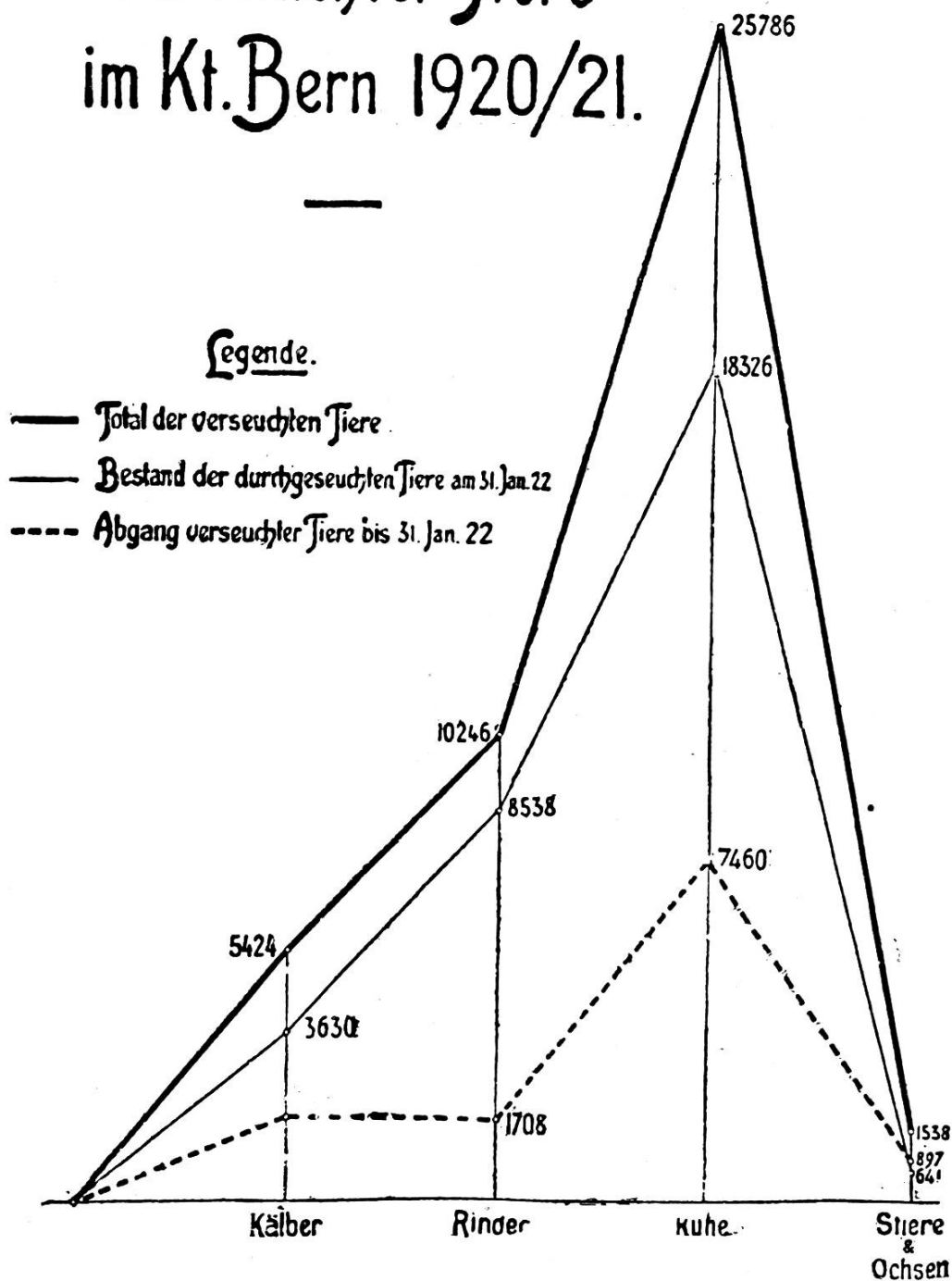


Fig. 6.

TABELLE II.

Übersicht über die Durchseuchung und den Seuchenabgang (bis 31. Januar 1922) des Untersuchungsmaterials der Jahre 1920 und 1921 nach Alterskategorien, Grad des Seuchenverlaufes und Impfzustand.

Seuchenverlauf	Impfzustand der Seuchenbestände	Anzahl für Seuchenbestände	Seuchenbestände 1920																Abgang in den Seuchenbeständen 1920																Durchseuchte Viehbestände von 1920 am 31. Januar 1922																					
			Kälber				Rinder				Kühe				Stiere u. Ochsen				Total	%	Kälber				Rinder				Kühe				Stiere u. Ochsen				Total	%																		
			Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—						
			Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—						
leichter	nicht geimpft	322	523	—	—	523	1262	—	—	1262	1966	—	—	1966	128	—	—	128	3,879	100	139	—	—	139	180	—	—	180	463	—	—	463	68	—	—	68	850	21,91	384	—	—	384	1082	—	—	1082	1,503	—	—	1,503	60	—	—	60	3,029	78,09
	geimpft	281	205	160	45	—	409	313	96	—	1770	1349	421	—	82	54	28	—	2,466	100	37	28	9	—	56	44	12	—	316	247	69	—	36	29	7	—	445	18,0	168	132	36	—	353	269	84	—	1,454	1102	352	—	46	25	21	—	2,021	82,00
	nicht geimpft	493	1172	—	—	1172	2372	—	—	2372	4242	—	—	4242	319	—	—	319	8,105	100	385	—	—	385	369	—	—	369	1212	—	—	1212	183	—	—	183	2,149	26,51	787	—	—	787	2003	3,030	—	—	3,030	136	—	—	136	5,956	73,49			
	geimpft	464	448	331	117	—	916	637	279	—	3582	2514	1068	—	264	94	170	—	5,210	100	65	52	13	—	85	70	15	—	660	487	173	—	105	49	56	—	915	17,56	383	279	104	—	831	567	264	—	2,922	2027	895	—	159	45	114	—	4,295	82,44
	nicht geimpft	1173	2402	—	—	2402	3883	—	—	3883	9552	—	—	9552	556	—	—	556	16,393	100	974	—	—	974	841	—	—	841	3717	—	—	3717	400	—	—	400	5,932	36,19	428	—	—	428	3042	—	—	3042	5,835	—	—	5,835	156	—	—	156	10,461	63,81
schwerer	geimpft	454	330	237	93	—	673	480	193	—	3000	2073	927	—	115	77	38	—	4,118	100	84	60	24	—	88	60	28	—	702	464	238	—	70	45	25	—	944	22,92	246	177	69	—	585	420	165	—	2,298	1009	689	—	45	32	13	—	3,174	77,08
Total pro 1920 .		3187	5080	728	255	4097	9515	1430	568	7517	24112	5936	2416	15,760	1464	225	236	1003	40,171	100	1684	140	46	1498	1619	174	55	1390	7070	1198	480	5392	862	123	88	651	11,235	27,97	3396	588	209	2599	7896	1256	513	6127	17,042	4738	1936	10,368	602	102	148	352	28,936	72,63
leichter	nicht geimpft	29	35	—	—	35	128	—	—	128	152	—	—	152	9	—	—	9	324	100	12	—	—	12	20	—	—	20	28	—	—	28	3	—	—	3	63	19,44	23	—	—	23	108	—	—	108	124	—	—	124	6	—	—	6	261	80,56
	geimpft	33	48	20	28	—	70	30	40	—	182	110	72	—	12	8	4	—	312	100	10	3	7	—	2	—	2	19	9	10	—	6	6	—	—	37	11,86	38	17	21	—	68	30	38	—	163	101	62	—	6	2	4	—	278	88,14	
	nicht geimpft	35	68	—	—	68	183	—	—	183	279	—	—	279	22	—	—	22	552	100	34	—	—	34	22	—	—	22	75	—	—	75	8	—	—	8	139	25,18	34	—	—	34	161	—	—	161	204	—	—	204	14	—	—	14	413	74,82
	geimpft	50	51	24	27	—	66	38	28	—	343	215	128	—	8	2	6	—	468	100	9	3	6	—	9	2	7	—	43	20	23	—	5	1	4	—	66	14,10	42	21	21	—	57	36	21	—	300	195	105	—	3	1	2	—	402	85,90
	nicht geimpft	53	110	—	—	110	219	—	—	219	433	—	—	433	16	—	—	16	778	100	40	—	—	40	32	—	—	32	174	—	—	174	9	—	—	9	255	32,77	70	—	—	70	187	—	—	187	259	—	—	259	7	—	—	7	523	67,23
schwerer	geimpft	44	32	27	5	—	65	43	22	—	285	205	80	—	7	7	—	389	100	5	5	—	—	4	1	3	—	51	30	21	—	4	4	—	—	64	16,45	27	22	5	—	61	42	19	—	234	175	59	—	3	3	—	—	325	83,55	
Total pro 1921 .		244	344	71	60	213	731	111	90	530	1,674	530	280	864	74	17	10	47	2,823	100	110	11	13	86	89	3	12	74	390	59	54	277	35	11	4	20	624	22,10	234	60	47	127	642	108	78	456	1,284	471	226	587	39	6	6	27	2,199	77,90
Total pro 1920 .		3187	5080	728	255	4097	9,515	1430	568	7517	24,112	5936	2416	15,760	1464	225	236	1003	40,171	100	1684	140	46	1498	1619	174	55	1390	7070	1198	480	5392	862	123	88	651	11,235	—	3396	588	209	2599	7896	1256	513	6127	17,042	4738	1936	10,368	602	102	148	352	28,936	—
Total pro 1920/21		3431	5424	799	315	4310	10,246	1541	658	8047	25,786	6466	2696	16,624	1638	242	246	1050	42,994	100	1794	151	59	1584	1708	177	67	1464	7460	1257	534	5669	897	134	92	671	11,859	27,59	3630	648	256	2726	8338	1364	591	6583	18,326	5209	2162	10,955	641	108	154	379	31,136	72,41

TABELLE III.

Gesamtübersicht über die Durchseuchung und den Seuchenabgang der Jahre 1920/21 (Zusammenfassung von Tabelle II).

Seuchen- Verlauf	Impfzustand der Seuchen- bestände	Anzahl mit Seuchenstärke	Seuchenbestände 1920/21																Abgang										Durchgeseuchte Viehbestände am 31. Januar 1922																											
			Kälber				Rinder				Kühe				Stiere u. Ochsen				Total	%	Kälber				Rinder				Kühe				Stiere u. Ochsen		Total	%																				
			Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück		Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—		Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—	Stück	Blut	Makia	—
leichter	nicht geimpft	351	558	—	—	558	1.390	—	—	1390	2.118	—	—	2.118	137	—	—	137	4.203	100	151	—	—	151	200	—	—	200	491	—	—	491	71	—	—	71	913	21,72	407	—	—	407	1194	—	—	1190	1.627	—	—	1.627	66	—	—	66	3.290	78,28
	geimpft	314	253	180	73	—	479	3.43	136	—	1.952	1.459	493	—	94	62	32	—	2.778	100	47	31	16	—	58	44	14	—	335	256	79	—	42	35	7	—	482	17,35	206	149	57	—	421	299	122	—	1.617	1.203	414	—	52	27	25	—	2.296	82,65
mittelschwerer	nicht geimpft	528	1240	—	—	1240	2.555	—	—	2555	4.521	—	—	4.521	341	—	—	341	8.657	100	419	—	—	419	391	—	—	391	1.287	—	—	1.287	191	—	—	191	2.288	26,43	821	—	—	821	2164	—	—	2164	3.234	—	—	3.234	150	—	—	150	6.369	73,57
	geimpft	514	499	355	144	—	982	675	307	—	3.925	2729	1196	—	272	96	176	—	5.678	100	74	55	19	—	94	72	22	—	703	507	196	—	110	50	60	—	981	17,27	425	300	125	—	888	603	285	—	3.222	2.222	1000	—	162	46	116	—	4.679	82,73
schwerer	nicht geimpft	1226	2512	—	—	2512	4.102	—	—	4102	9.985	—	—	9.985	572	—	—	572	17.171	100	1014	—	—	1014	873	—	—	873	3.891	—	—	3.891	409	—	—	409	6.187	36,03	1498	—	—	1498	3.229	—	—	3.229	6.094	—	—	6.094	163	—	—	163	10.984	63,97
	geimpft	498	362	264	98	—	738	523	215	—	3.285	2.278	1007	—	122	84	38	—	4.507	100	89	65	24	—	92	61	31	—	753	494	259	—	74	49	25	—	1.008	22,36	273	199	74	—	646	462	184	—	2.632	1.784	748	—	48	35	13	—	3.499	77,64
Total pro 1920/21		3431	5424	799	315	4310	10.246	1541	658	8047	25.786	6466	2696	16.624	1538	242	246	1050	42.994	100	1794	151	59	1584	1708	177	67	1464	7460	1257	534	5669	897	134	92	671	11.859	27,59	3630	648	256	2726	8538	1364	591	6583	18.326	5209	2162	10.955	641	108	154	379	31.135	72,41
Gesamtübersicht über die Durchseuchung und den Seuchenabgang der Jahre 1920/21 (nach Impfzustand)																																																								
1920/21	nicht geimpft	351	558	—	—	558	1.390	—	—	1390	2.118	—	—	2.118	137	—	—	137	4.203	100	151	—	—	151	200	—	—	200	491	—	—	491	71	—	—	71	913	—	407	—	—	407	1190	—	—	1190	1.627	—	—	1.627	66	—	—	66	3.290	—
		528	1240	—	—	1240	2.555	—	—	2555	4.521	—	—	4.521	341	—	—	341	8.657	100	419	—	—	419	391	—	—	391	1.287	—	—	1.287	191	—	—	191	2.288	—	821	—	—	821	2164	—	—	2164	3.234	—	—	3.234	150	—	—	150	6.369	—
1920/21	geimpft	514	499	355	144	—	982	675	307	—	3.925	2729	1196	—	272	96	176	—	5.678	100	74	55	19	—	94	72	22	—	703	507	196	—	110	50	60	—	981	—	425	300	125	—	888	603	285	—	3.222	2.222	1000	—	162	46	116	—	4.697	—
		1226	2512	—	—	2512	4.102	—	—	4102	9.985	—	—	9.985	572	—	—	572	17.171	100	1014	—	—	1014	873	—	—	873	3.891	—	—	3.891	409	—	—	409	6.187	—	1498	—	—	1498	3.229	—	—	3.229	6.094	—	—	6.094	163	—	—	163	10.984	—
1920/21	Total	2105	4310	—	—	4310	8.047	—	—	8047	16.624	—	—	16.624	1050	—	—	1050	30.031	100	1584	—	—	1584	1464	—	—	1464	5669	—	—	5669	671	—	—	671	9.388	31,26	2726	—	—	2726	6583	—	—	6583	10.955	—	—	10.955	379	—	—	379	20.643	68,74
		314	253	180	73	—	479	3.43	136	—	1.952	1.459	493	—	94	62	32	—	2.778	100	47	31	16	—	58	44	14	—	335	256	79	—	42	35	7	—	482	—	206	149	57	—	421	299	122	—	1.617	1.203	414	—	52	27	25	—	2.296	—
1920/21	Total	498	362	264	98	—	738	523	215	—	3.285	2.278	1007	—	122	84	38	—	4.507	100	89	65	24	—	92	61	31	—	753	494	259	—	74	49	25	—	1.008	—	273	199	74	—	646	462	184	—	2.632	1.784	748	—	48	35	13	—	3.499	—
		1326	1114	799	315	—	2.199	1541	658	—	9.162	6466	2696	—	488	242	246	—	12.963	100	210	151	59	—	244	177	67	—	1791	1257	534	—	226	134	92	—	2.471	19,06	904	648	256	—	1955	1364	591	—	7.371	5209	2162	—	262	108	154	—	10.492	80,94
1920/21	Total	2105	4310	—	—	4310	8.047	—	—	8047	16.624	—	—	16.624	1050	—	—	1050	30.031	100	1584	—	—	1584	1464	—	—	1464	5669	—	—	5669	671	—	—	671	9.388	—	2726	—	—	2726	6583	—	—	6583	10.955	—	—	10.955	379	—	—	379	20.643	—
		3431	5424	799	315	4310	10.246	1541	658	8047	25.786	6466	2696	16.624	1538	242	246	1050	42.994	100	1794	151	59	1584	1708	177	67	1464	7460	1257	534	5669	897	134	92	671	11.859	27,59	3630	648	256	2726	8538	1364	591	6583	18.326	5209	2162	10.955	641	108	154	379	31.135	72,41

zuverlässige Angaben über Kleinvieh zu erhalten, ist vollständig ausgeschlossen. Aus dieser Erwägung heraus beziehen sich denn auch unsere Untersuchungen, wie bereits oben schon angeführt, ausschliesslich auf 42,994 Tiere des Rindviehgeschlechts. Unser gesamtes Untersuchungsmaterial in seiner angeführten Gliederung ist übersichtlich auf Tabelle II aufgeführt.

B. Untersuchungsergebnisse.

Tabelle II zeigt zusammenfassend nicht nur unser oben beschriebenes Untersuchungsmaterial, sondern in ihrer weiteren Ausführung auch schon bereits zwei Hauptergebnisse unserer Untersuchungen selbst, nämlich: 1. den Abgang in den Seuchenbeständen der Jahre 1920 und 1921, und 2. den am 31. Januar 1922 überbleibenden Viehbestand in den untersuchten Seuchenbeständen der Jahre 1920 und 1921.

Dieselben Ergebnisse für die beiden Jahre 1920/21 zusammengefasst stellen zahlenmässig Tabelle III und allgemein Fig. 5 (linke Bildseite) und Fig. 6 nach Alterskategorien dar. Es ergibt sich demnach nach unserem untersuchten Material (100%) bis zum 31. Jan. 1922 in den Seuchenbeständen ein Abgang von 27,97 % aus den 1920 durchgesehenen Beständen (Restanz 72,03 %) 22,10 % „ „ 1921 „ „ („ 77,90 %) 27,59 % aus den 1920/21 durchgesehenen Beständen (Restanz 72,41 %)

Der Gesamt-Seuchenabgang von 27,59% auf die einzelnen Rindvieh-Alterskategorien berechnet, ergibt folgende Zahlenwerte:

Kälber	33,07%
Rinder	16,67%
Kühe	28,93%
Stiere und Ochsen .	58,32%

Nach dem Grade des Seuchenverlaufes berechnet sich der Abgang wie folgt:

Seuchenverlauf	Verseuchung	Abgang	%
leicht	6,981 Stück	1,395 Stück	19,98
mittelschwer	14,335 „	3,269 „	22,80
schwer	21,678 „	7,195 „	33,19
Total	42,994 Stück	11,859 Stück	27,59

(Fortsetzung folgt.)