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: 102 (1960)

Heft: 5

Artikel: Die Organisation und Durchführung der staatlichen Rindertuberkulosebekämpfung in der Schweiz

Autor: Fritschi, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590287

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

Band 102 · Heft 5 · Mai 1960

Die Organisation und Durchführung der staatlichen Rindertuberkulosebekämpfung in der Schweiz

Von Dr. E. Fritschi, Direktor des Eidg. Veterinäramtes, Bern

Die Grundlage zu den ersten ernsthaften Versuchen, die Rindertuberkulose zu bekämpfen, legte der Bundesratsbeschluß vom 9. März 1934, der auf die freiwillige Mitarbeit der Vieheigentümer abgestimmt war. Sofort nahm eine ganze Anzahl Kantone das Tuberkulosebekämpfungsverfahren auf, das sich zur Hauptsache auf die Ausmerzung der Tiere mit offener Tuberkulose beschränkte. Eine wirksame Ergänzung und Verbesserung der Bekämpfungsmethode brachte der Bundesratsbeschluß vom 27. Januar 1942. Darin wurde den Kantonen das Recht eingeräumt, in geschlossenen Wirtschaftsgebieten, besonders in Viehzucht treibenden Gegenden, das Obligatorium für den Anschluß an das staatliche Bekämpfungsverfahren zu verfügen. Der wichtigste Fortschritt bedeutete die Ausdehnung der Ausmerzung auf alle tuberkuloseinfizierten Tiere. Dazu gehören auch die sogenannten Reagenten, d.h. Tiere, die lediglich eine positive Tuberkulinreaktion aufweisen. Damit war der Weg zur kompromißlosen Tilgung der Tuberkulose geöffnet.

Für die Kantone bestand keine Verpflichtung, die Bekämpfung durchzuführen. Immerhin genossen sie die finanzielle Unterstützung des Bundes, wenn sie sich dem offiziellen Verfahren anschlossen, was in nachstehender Reihenfolge geschah:

1934 Zürich, Solothurn, Basel-Stadt, St. Gallen
1935 Glarus, Baselland, Appenzell A.-Rh.
1936 Luzern, Nidwalden
1937 Freiburg, Graubünden, Thurgau
1943 Uri, Schwyz, Obwalden, Appenzell I.-Rh., Aargau, Waadt
1944 Bern, Zug, Schaffhausen, Wallis, Genf
1945 Tessin, Neuenburg

Mit der Annahme des Bundesgesetzes über die Bekämpfung der Rindertuberkulose vom 29. März 1950, das auf den 1. Januar 1951 in Kraft gesetzt wurde, begann der Generalangriff gegen diese chronische Tierseuche, was sich deutlich in der Zahl der übernommenen und von Bund und Kantonen entschädigten Ausmerztiere widerspiegelt.

1930–1950 30 000 Tiere im Verfahren geschlachtet
1951–1959 348 883 Tiere im Verfahren geschlachtet

Das Bundesgesetz vom Jahre 1950 überband im Gegensatz zu den früheren eidgenössischen Erlassen Bund und Kantonen die Pflicht, Maßnahmen zur Bekämpfung und Verhütung der Rindertuberkulose zu treffen; es mußte auf die Vielgestaltigkeit des Landes in viehwirtschaftlicher, geographischer und finanzieller Hinsicht Rücksicht nehmen und überließ die Organisation und Durchführung der Maßnahmen weitgehend den Kantonen. Die kantonalen Ausführungsbestimmungen bedurften zu ihrer Gültigkeit der Genehmigung durch den Bundesrat. Oberstes Vollzugsorgan war das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement (EVD) und für Fragen fachtechnischer Natur das Eidgenössische Veterinäramt (EVA). Letzterem oblag auch die Auszahlung der Bundesbeiträge und die damit verbundene Kontrolle der kantonalen Abrechnungen. Die kantonalen Regierungen beauftragten die Kantonstierärzte mit der Organisation und Lenkung der Bekämpfung. Viele besorgten die ganze Arbeit allein, ohne administratives Hilfspersonal. Für die Untersuchung der Tiere und die damit verbundenen Kontrollarbeiten bedienten sich die Kantonstierärzte der etwa 700 Freiberufstierärzte. Die Entschädigungen der letzteren gingen gänzlich zu Lasten von Bund und Kantonen, die auch die Ansätze für die tierärztlichen Verrichtungen festsetzten. Dem Tierbesitzer wurden keine Kosten überbunden; hingegen hatte er einen kleinen Betrag pro Stück Vieh, der zwischen 1–3 Franken variierte, jährlich seinem Wohnsitzkanton abzuliefern. Die praktizierenden Tierärzte konnten regional einen entscheidenden Einfluß auf das Tempo der Aktion ausüben. Lobend darf hervorgehoben werden, daß es Tierärzte gab, die mit äußerstem Einsatz der landwirtschaftlichen Bevölkerung ihres Praxisgebietes die Notwendigkeit der Tuberkulosebekämpfung begreiflich zu machen versuchten und es als Ehrenaufgabe betrachteten, ihr Tätigkeitsgebiet möglichst rasch tuberkulosefrei zu bekommen. Laue, ja sogar oppositionell eingestellte Kollegen gab es leider auch. Hoffentlich haben sie an der relativ raschen Tilgung der Tuberkulose erkannt, daß auch chronische Tierseuchen erfolgreich ausgemerzt werden können, und ist ihre Einstellung zur heute aktuellen Bekämpfung des Rinderabortus Bang aufbauender Natur.

Die Hauptlast der richtigen und wirksamen Bekämpfung lag somit naturgemäß auf den zuständigen Fachinstanzen, dem EVA, den kantonalen Veterinärämtern (Kantonstierärzte) und den mit der Untersuchung der Tierbestände betrauten Tierärzten. Allen Angriffen und Kritiken der anfänglich recht zahlreichen Gegner und Besserwisser aus allen Bevölkerungsschichten, die bis in die kantonalen und eidgenössischen Parlamente hineingetragen wurden, hatten sie entgegenzutreten. Oft ging es hart auf hart, und es bedurfte viel moralischer Kraft, Energie und Mut, um siegreich aus diesen Debatten hervorzugehen. Es ist mir ein dringendes Bedürfnis, aber auch eine angenehme Pflicht, allen denjenigen, die sich unablässig

und tatkräftig für die Rindertuberkulosebekämpfung eingesetzt haben, den allerbesten Dank auszusprechen. Wenn ich bei dieser Gelegenheit nur Prof. Dr. Flückiger, ehemaligen Direktor des EVA, mit Namen nenne, so deshalb, weil er als Schöpfer der Rindertuberkulosebekämpfung in der schwersten Zeit der Sturm-und-Drang-Periode auf exponiertem Posten stand und mit nie erlahmender Energie und fachlich tief verwurzelter Überzeugung von der Richtigkeit und Notwendigkeit sowie dem großen, hygienischen Wert der Bekämpfung dem Verfahren zum Erfolg verhalf.

Die Kantone packten ihre Aufgabe im Rahmen der Bundeserlasse verschieden an. In richtiger Erkenntnis des Umstandes, daß die intensive Ausmerzung im ganzen Land zwangsläufig einer großen Nachfrage nach Remonten rufen werde, begann zuerst unter Zuhilfenahme des Obligatoriums die Säuberung in den Viehzuchtgebieten. Im Flachland, wo vor allem Milchwirtschaft getrieben wird und die Verseuchung oft zufolge des großen Viehverkehrs, der starken Ausnützung und verhältnismäßig langen Stallhaltung der Tiere einen Prozentsatz von 50% und mehr aufwies, erblickte man das erfolgreichste Vorgehen im schrittweisen Sanieren, angefangen bei den schwachinfizierten Beständen, denen nach und nach die stärker und ganz schwer verseuchten Viehbestände folgten. Vom hygienischen, finanziellen und moralischen Standpunkt aus gesehen, hat sich die Schaffung von sogenannten Reagentenbeständen gut bewährt. Gemeint sind stark tuberkulose-infizierte Bestände, deren Verhältnisse für längere Zeit eine Tilgung der Tuberkulose noch nicht zulassen. Mit Bewilligung des Kantonstierarztes durften in diese Betriebe Tiere, die lediglich Reaktionstuberkulose aufwiesen, aber einen erheblichen wirtschaftlichen oder züchterischen Wert repräsentierten, für beschränkte Zeit zur Weiternutzung eingestellt werden. Diese Bestände unterlagen einer ständigen tierärztlichen Kontrolle, und die Abgabe der sogenannten wirtschaftlichen Reagenten war nur direkt an die Schlachtbank zulässig.

Der große jährliche Anfall von Ausmerztieren in den Jahren 1950–1959, der im Jahre 1957 die Höchstzahl von 56 279 Tieren erreichte, verlangte eine zentrale Lenkung, die das EVA in Verbindung mit der Schweiz. Genossenschaft für Schlachtvieh- und Fleischversorgung (GSF) besorgte. Um Stokkungen im Viehabsatz und Preiszusammenbrüche zu vermeiden, wurde jedem Kanton ein monatliches Ausmerzkontingent zugeteilt. Schwierigkeiten in der Erfüllung der Kontingente bereiteten den Kantonen die Sommermonate. Die Landwirte sträubten sich gegen die Abgabe ihrer Reagenten, die sie mit billigem Futter halten konnten und weil der Zukauf von Ersatztieren schwierig war. Da zeigte es sich, welche Tierärzte mit psychologischem Geschick und umsichtiger Planung ans Werk gingen.

Die übermäßige Ausdehnung in der Viehhaltung und die schlechte Rauhfutterernte bewogen viele Tiereigentümer zu rascherem Beitritt zum staatlichen Tbc-Bekämpfungsverfahren und verstärkten zusätzlich das Überangebot auf dem Schlachtviehmarkt. Dieser Zustand, der vom Herbst 1952

bis Ende 1953 andauerte, brachte erhebliche Schwierigkeiten in der Verwertung der Tiere. Die Veterinärbehörden waren aber nicht gewillt, die planmäßige Sanierung einzuschränken, und ermöglichten durch Zuschüsse von 4 Millionen Franken aus Mitteln der Tuberkulosebekämpfung die Schlachtung tuberkulöser Tiere zur Konservenherstellung sowie den Export von lebendem Schlachtvieh ins Ausland.

Für jeden dem Verfahren unterstellten Bestand wurde durch den Kantonstierarzt ein Kontrolltierarzt bestimmt, der allein zuständig und verantwortlich war für die Untersuchung der Tiere und Innehaltung der Vorschriften. Die Feststellung der infizierten Tiere, ursprünglich auf Grund der klinischen, eventuell bakteriologischen Untersuchung, verlagerte sich seit 1942 immer mehr auf die ausschließliche Anwendung der intrakutanen Tuberkulinprobe, deren Technik und Beurteilung in einer Instruktion des EVA vom 1. August 1951 bindend niedergelegt war. Zur Verwendung gelangte einzig das Tuberkulin S, hergestellt von den privaten schweizerischen Seruminstituten nach einheitlicher Vorschrift des EVA, die im wesentlichen bestimmt, daß einzig der Stamm Vallée und als Nährboden derjenige nach Sauton verwendet werden darf.

Neben der Tuberkulinisierung durfte die klinische Untersuchung nicht außer acht gelassen werden, um Tiere mit fortgeschrittener Tuberkulose soweit möglich sofort erkennen und eliminieren zu können.

Für die tierärztlichen Untersuchungen der angeschlossenen Betriebe waren folgende Richtlinien maßgebend:

a) für Bestände in tuberkulosefreien Gegenden alle 2 Jahre mindestens einmal;

b) in tuberkulosefreien Einzelbeständen jährlich mindestens einmal;

c) in Beständen mit tuberkulösen oder verdächtigen Tieren in der Regel mindestens zweimal jährlich.

Mit dem Fortschreiten der Sanierung tauchte das Problem der unspezifischen Reaktionen, die hauptsächlich bei jungen hochträchtigen Rindern und Ochsen vorkommen, auf. Kantonstierarzt Fromm hat im Jahre 1950 in seiner Publikation «Positive intrakutane Tuberkulinreaktionen und unspezifische Hautschwellungen beim Rind» in überzeugender Weise auf diese Neuerungen in der Beurteilung der Tuberkulinreaktion hingewiesen. Die Tierärzteschaft hat sich anfänglich etwas zögernd damit vertraut gemacht. Ungleich schwieriger war es, das Verständnis der Viehbesitzer dafür zu gewinnen; doch allmählich begriffen sie die Ungefährlichkeit dieser Reaktionen, so daß heute die unspezifischen Hautschwellungen in der Beurteilung der Tuberkulinprobe kein Problem mehr darstellen.

Die bereits erwähnte Instruktion des EVA enthält auch Anweisungen über die Kennzeichnung der dem Verfahren unterstellten Tiere, die die unbedingt notwendige Kontrolle und Registrierung der Viehbestände ermöglicht. Man entschloß sich zur Verwendung von Ohrmarken. Wenn auch eine

Ideallösung damit nicht gefunden wurde, so erwies sich diese Art der Identifizierung doch als einfach und bei gewissenhaftem Ersatz ausgefallener Ohrmarken als zuverlässig. Nach jeder Bestandestuberkulinisierung rapportiert der Kontrolltierarzt dem Kantonstierarzt die Untersuchungsresultate und meldet alle Reagenten des Bestandes zur Ausmerzung an, damit sie spätestens binnen 30 Tagen nach der amtlichen Feststellung der Krankheit zur Schlachtung gelangen. Sie werden an einem bestimmten Ort zusammengezogen, geschätzt und vom Staat übernommen. An besonderen Kursen ausgebildete Schätzer bewerten die Ausmerztiere, wofür vom EVA Richtlinien und Richtzahlen aufgestellt worden sind, um die Einschätzungen möglichst einheitlich zu gestalten. Grundsätzlich ist bei Tieren ohne klinischen Befund der Marktwert im Zeitpunkt der Übernahme der Schatzung zugrunde zu legen, wogegen im Falle von klinisch feststellbaren Erscheinungen von Tuberkulose oder andern Krankheiten entsprechend dem Erkrankungsgrad eine tiefere Bewertung vorzunehmen ist. Dem Tiereigentümer werden im Flachland 80 %, in Gebieten, in denen vorwiegend Viehzucht betrieben wird, 90 % des amtlichen Schatzungswertes ausbezahlt. Der Bund leistet den Kantonen Beiträge von 40 bis 50 % an ihre Aufwendungen für die Ausmerzung tuberkulöser Tiere und die allgemeinen Maßnahmen zur Durchführung der Bekämpfung. Vorübergehend gewährte der Bund vor allem für die Gebirgsgegenden erheblich höhere Beiträge, so z.B. in den Jahren 1943/44 bis 75 %, 1945 bis 65 % der kantonalen Auslagen. Ausschlaggebend für diese hohen Bundesleistungen waren der Wille, die Sanierung zu intensivieren, und die kriegswirtschaftlich notwendige Förderung des Schlachttieranfalles.

Um unlautern Machenschaften vorzubeugen, sind alle Tiere, für welche Entschädigungen entrichtet werden, durch Ausstempelung eines runden Loches von 2 cm Durchmesser im linken Ohr zu kennzeichnen. Diese Maßnahme hat sich namentlich bei der zeitlich beschränkten Verstellung der wirtschaftlich wertvollen Reagenten als notwendig und wirksam erwiesen. Vereinzelte Kantone gingen so weit, überhaupt alle festgestellten Reagenten derart zu identifizieren. Mit dieser Kennzeichnung war der Beweis für die fristgerechte Schlachtung der Ausmerztiere noch nicht erbracht. Es mußte für jedes entschädigte Tier der Abrechnung ein Sektionsbericht beigelegt werden, der vom zuständigen Fleischsc auer ausgestellt ist und die Identität an Hand der Ohrmarke bestätigt und Auskunft über den pathologisch-anatomischen Befund und die eventuelle Trächtigkeitsdauer gibt. Die Kontrolle dieser Unterlagen und deren Auswertung bedingte eine starke Beanspruchung der Kantonstierärzte und der tierärztlichen Revisionsbeamten des EVA. Um sich aber über die richtige Verwendung der öffentlichen Gelder Rechenschaft geben und die Verantwortung dafür gegenüber Behörden und Volk übernehmen zu können, war diese Regelung nicht zu vermeiden.

Ein mühseliges Kapitel war die Frage der Absonderung. Diese mußte durchgeführt werden, wenn gesunde und tuberkulöse Tiere im gleichen

Bestand konstatiert wurden und die Situation auf dem Schlachtviehmarkt oder speziell gelagerte Verhältnisse eine Abnahme innerhalb der vorgeschriebenen 30 Tage nicht zuließ, was häufig der Fall war. Verfügte der betreffende Betrieb über zwei getrennte Stallungen, ließ sich diese Separation verhältnismäßig leicht durchführen. War aber nur eine Stallung vorhanden, was für schweizerische Verhältnisse mehrheitlich zutrifft, gestaltete sich eine wirksame Trennung ungleich schwieriger. Längere Zeit versuchte man mittels einer hölzernen Trennungswand, die von der Krippe bis Mitte Tier reichte, der weitern Ansteckung vorzubeugen. Leider lehrte die Praxis, daß trotz dieser «Abtrennung» in vielen Fällen eine Ausbreitung der Tuberkulose nicht verhindert werden konnte, solange sich im Stall noch Reagenten befanden. Ließ sich aber ein Stall mittels durchgehender Trennungswand in zwei kleinere Stallungen aufteilen, wobei die Reagenten und Nichtreagenten separat untergebracht werden konnten, war die bessere Lösung gefunden. In betriebswirtschaftlicher Hinsicht ergaben sich jedoch große Unzukömmlichkeiten, ja geradezu unhaltbare Zustände. Das EVA ließ deshalb Pläne und Kostenvoranschläge für billige Behelfsstallungen ausarbeiten, in denen die Nichtreagenten nachgezogen und separiert werden konnten, bis der Bestand zur Totalsanierung an der Reihe war. Diese Übergangslösung kam naturgemäß nur für größere Viehbestände mit einem stärkeren Verseuchungsgrad in Frage, hat sich aber recht gut bewährt.

Ganz besondere Aufmerksamkeit von seiten der Veterinärbehörden erforderte die wirksame Trennung von gesunden und kranken Tieren während der Alpsömmerung, an Märkten, Ausstellungen und ähnlichen Veranstaltungen. Die Alpung, wobei Tiere aus verschiedenen Beständen und Gegenden den ganzen Sommer hindurch in großen Herden vereinigt sind, bedeutet für die seuchenpolizeilichen Organe immer einen neuralgischen Punkt. Die Tatsache, daß in der Schweiz jedes Jahr einige hunderttausend Stück Vieh gealpt werden, dürfte genügend auf die Schwierigkeiten hinweisen, die das Separationsproblem bei der Alpung im Laufe der Tuberkulosebekämpfung verursachte. Zur Lösung aller mit der Sömmerung zusammenhängenden Fragen finden sich die Vertreter des Bundes und der Kantone alljährlich zu einer Alpfahrtskonferenz zusammen, an der die Bedingungen aufgestellt werden, die vom Alpvieh in seuchenpolizeilicher Hinsicht erfüllt sein müssen. Selbstverständlich werden diese Forderungen den jeweiligen Seuchenverhältnissen und dem Stand der Bekämpfung angepaßt.

Ein wichtiges Moment einer erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung bildet die Stallreinigung und Desinfektion, wozu jeder Eigentümer jährlich einmal angehalten ist. Bei tuberkulosefreien Viehbeständen kommt dieser hygienischen Forderung mehr vorbeugende Bedeutung zu; die Gefahr der Neuansteckung des Viehs aus dem Milieu ist praktisch sehr gering. Völlig anders liegen die Verhältnisse bei einem kontaminierten Stall. Eine gründliche Reinigung und Desinfektion im Anschluß an die Eliminierung der infizierten Tiere ist deshalb notwendig. Ob die Reinigung des Stalles trocken oder

naß vorgenommen wird, ist unbedeutend. Beide Verfahren haben Vor- und Nachteile. Wichtig ist hingegen die Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit, mit der die Arbeit verrichtet wird, was auch für die Desinfektion gilt. Bekanntlich stellt der Viehstall ein schwer zu desinfizierendes Objekt dar, erschwert noch dadurch, daß das Tbc-Bakterium gegenüber den üblichen Stalldesinfektionsmitteln ziemlich resistent ist. Am besten bewährt hat sich das Versprühen einer 3,5prozentigen Formalinlösung und nachheriges Anbringen eines Kalkanstriches.

Verschiedentlich wurde versucht, die Bezahlung der Milch nach pathogenem Keimgehalt in den Kampf gegen die Tuberkulose einzuspannen, weil wir uns davon eine erhebliche Abkürzung der ganzen Aktion versprachen. Leider blieb uns diese Hilfe allzulange verwehrt. Erst ab 1. Mai 1958 wurde für Milch, die aus einem von Rindertuberkulose noch nicht gesäuberten Viehbestand in eine Sammelstelle für Konsummilch eingeliefert wird, ein besonderer Abzug von 2 Rappen je kg/l am Milchpreis vorgenommen. Seit 1. Mai 1959 ist dieser Abzug auf die gesamte Verkehrsmilch ausgedehnt worden.

Etwelche Unterstützung bewirkte der Milchbeschluß der Bundesversammlung vom 29. September 1953, der verlangte, daß die Konsummilch in den Sammelstellen jährlich mindestens einmal einer amtlichen bakteriologischen Kontrolle auf Tuberkulose zu unterziehen sei. Für die tuberkulosefreien Bestände und Gebiete fiel er begreiflicherweise nicht ins Gewicht. Bei den gemischten, noch nicht sanierten Betrieben hingegen konnten diejenigen rasch unschädlich gemacht werden, die tuberkuloseinfizierte Milch in den Verkehr brachten. Glücklicherweise war ihre Zahl verschwindend klein.

Den bakteriologischen Nachweis von Tuberkulosebakterien in der Sputumprobe – zu Beginn der Aktion – sowie die vielen Milchproben – in einem späteren Bekämpfungsstadium – besorgten zur Hauptsache die veterinärbakteriologischen Institute der Universitäten Bern und Zürich sowie vereinzelt bestehende kantonseigene und private Laboratorien.

Selbstverständlich beanspruchte die vollständige Tilgung der Rindertuberkulose in den Kantonen eine unterschiedliche Zeitspanne. Trotz der Kleinheit der Schweiz bildet dennoch jeder Kanton wieder eine Einheit ganz besonderer Prägung. Diese Vielfältigkeit wirkt sich auch auf die Mentalität der seuchenpolizeilichen Organe aus. Es war deshalb nicht immer einfach, überall die Innehaltung der auf der eidgenössischen Gesetzgebung basierenden vorgeschriebenen Grundsätze durchzusetzen. Wir sind außerordentlich stolz darauf, daß dieses große Gemeinschaftswerk nun doch in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einem guten Ende geführt werden konnte. Die Tabelle auf der nächsten Seite zeigt die rasche Entwicklung seit 1953.

Die Kantone erreichten die Tuberkulosefreiheit ihrer Viehbestände im Jahre

1948 Graubünden
1951 Glarus
1952 Uri, Obwalden

1954 Schaffhausen, Nidwalden
1955 Tessin, Appenzell I.-Rh., Neuenburg, Wallis
1956 Zürich, Appenzell A.-Rh., Waadt, Genf, Baselstadt, Schwyz
1957 Solothurn, Freiburg
1958 Zug, Baselland, Thurgau, St. Gallen, Aargau
1959 Bern, Luzern

Jahr	Am 31. Dezember tuberkulosefreie		
	Gemeinden	Bestände	Tiere
1953	1 004	91 404	808 842
1954	3 115	110 427	994 076
1955	1 632	125 567	1 128 587
1956	2 046	137 145	1 300 319
1957	2 578	147 046	1 454 898
1958	2 863	150 898	1 558 952
1959	3 097	151 707	1 600 197

Das Resultat ist das Ergebnis harter Arbeit der Kantonstierärzte und ihrer Mitarbeiter. Wenn man bedenkt, daß diese große Aktion mit einem totalen administrativen Personalbestand in Bund und Kantonen von etwa 220 Personen (ohne Kontrolltierärzte) bewältigt wurde, wobei die ordentlichen Aufgaben auch noch zu erfüllen waren, so kann man die hohe Beanspruchung leicht ermessen.

Interessant ist das Thema Rindertuberkulosebekämpfung vom finanziellen Standpunkt aus. Die direkten und indirekten Schäden, welche die Rindertuberkulose früher anrichtete, lassen sich nur schätzen, und zwar auf Grund der Statistiken der Viehversicherungen und der Fleischschau, an Hand der Milchausfälle und des Anteils an der menschlichen Tuberkulose. Prof. Flückiger kommt dabei auf einen jährlichen volkswirtschaftlichen Verlust von etwa 50 Mill. Franken. Demgegenüber belaufen sich die Ausgaben von Bund und Kantonen für die Tilgung der Rindertuberkulose auf etwa 244 Mill. Franken. Zählt man den von den Vieheigentümern zu tragenden Anteil an der Ausmerzung der Reagenten dazu, so erhöhen sich die direkten Kosten um etwa 138 Millionen auf total 382 Millionen Franken.

Die Remontierung der Viehbestände hat von der Landwirtschaft noch zusätzlich Opfer gefordert, da das für die ausgemerzten Tiere erhaltene Geld gewöhnlich nicht ausreichte, um gleich viele Stück Vieh anzukaufen. Dazu kamen Verluste an Zuchttieren, Milchausfall usw. Diesen Gesamtschaden zu erfassen ist außerordentlich schwer, dürfte sich jedoch auf über 100 Mill. Franken belaufen. Mildernd wirkt sich die Tatsache aus, daß durch diesen Viehwechsel gesunde und meist junge Tiere in den Bestand gelangten, was dessen Wert wiederum erhöhte.

Abgesehen vom volkswirtschaftlichen und hygienischen Wert resultiert aus der Tuberkulosebekämpfung, auf längere Sicht gesehen, ein finanziell

gutes Ergebnis, was für diejenigen tröstlich sein dürfte, die schweres Unheil für unsere Landwirtschaft befürchteten.

Es ist nun gemeinsame Aufgabe aller Beteiligten, vorab der zuständigen Veterinärbehörden, mit allen Mitteln dafür Sorge zu tragen, daß die mit großen Opfern und viel Mühe erreichte Tuberkulosefreiheit des schweizerischen Viehbestandes weiterhin erhalten bleibt. Die erforderlichen Grundlagen sind im heute geltenden Gesetz enthalten. Eine Anpassung desselben an die neuen Verhältnisse ist trotzdem notwendig, um der ständig im Fluß befindlichen Entwicklung gerecht zu werden.

Résumé

L'auteur décrit l'organisation et l'exécution de la lutte contre la tuberculose sur la base des lois en vigueur à l'heure actuelle. Du point de vue professionnel, toute cette lutte est dirigée par les organes vétérinaires de la Confédération et des cantons, avec l'aide des vétérinaires praticiens. Les cantons jouissent en raison des fortes divergences existant dans le cadre des lois d'une très grande liberté quant à la réalisation de cette lutte. Le diagnostic s'établit uniquement au moyen de la tuberculine S fabriquée en Suisse. L'éradication s'opère selon la méthode radicale, c'est-à-dire que toutes les formes de la tuberculose, y compris la tuberculose de réaction, doivent être comprises dans le processus d'assainissement. Les frais de la lutte sont supportés uniquement par la Confédération et les cantons; le propriétaire paie une contribution personnelle de 10 à 20% de la valeur d'estimation (valeur marchande). Au total, sur un effectif bovin de 1,6 million, 378 883 animaux ont été éliminés. La lutte a coûté au total 244 millions de francs et la contribution personnelle des propriétaires d'animaux s'est montée à 138 millions. La Suisse s'est montrée totalement indemne de tuberculose 16 ans après l'introduction de la méthode de l'assainissement.

Riassunto

L'autore illustrà l'organizzazione e l'esecuzione della lotta contro la tubercolosi sulla base delle leggi attualmente vigenti. Sotto l'aspetto tecnico, tutta la guida della azione risiede negli organi veterinari della Confederazione e dei Cantoni, con l'aiuto dei veterinari liberi professionisti. Ai Cantoni, tenendo in considerazione le loro situazioni che variano notevolmente dall'uno all'altro, nella legge federale è lasciata la massima libertà per eseguire la lotta. Per accertare l'infezione si usa esclusivamente la tubercolina S fabbricata in Svizzera. L'eliminazione si effettua secondo il metodo radicale, con il quale per il risanamento si comprendono tutte le forme di tubercolosi, compresa quella di reazione. Le spese per la lotta contro la tubercolosi sono sopportate solo dalla Confederazione e dai Cantoni, il proprietario degli animali deve assumere a suo carico il 10–20% del valore di stima (valore commerciale). Con questo procedimento furono eliminati in tutto 378 883 animali, su un effettivo di bestiame di 1,6 milioni. La somma delle spese per l'azione di lotta ammontò a 244 milioni di franchi. L'esenzione da tubercolosi per la Svizzera, dopo l'introduzione del metodo di risanamento, fu raggiunto in 16 anni.

Summary

A description of the organization of tuberculosis control on the to-day's legal basis. The action is under direction of the official federal and cantonal veterinary officers assisted by the private veterinarians. The federal legislation allows cantonal variations in the details of the control of the disease. Diagnosis is made by use of tuberculin S made in Switzerland. Every animal infected with any tuberculous form, and all reactors are eliminated by the radical method. The expenses are taken over by the Federation

and the cantons, for the owner remain 10–20% of the market value of the animal. Among 1,6 millions of cattle 378 883 animals were eliminated. The entire costs amounted to 244 million francs, in addition the owners carried 138 millions. Within 16 years after introduction of the new control method the country was free of tuberculosis.

Neuere Aspekte der Serologie bei der infektiösen Anämie der Einhufer (AIE)

Von E. Saxer[1] und R. Fuentes M.[2]

Die Basis für die Diagnose der infektiösen Anämie der Einhufer (Anaemia infectiosa equorum [AIE]) beruhte bisher zur Hauptsache auf der klinischen Untersuchung unter Beiziehung der hämatologischen Methoden, wie der Bestimmung der Zahl der roten und weißen Blutzellen, der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, des erreichten Endvolumens, des Hämoglobingehaltes, des weißen Differentialzellbildes und der Serumlabilitätsteste, in neuerer Zeit ergänzt durch den Lipoidtest nach *Trylich*. Das klinische Bild wird bedeutend erweitert, wenn pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Untersuchungen (auch durch Vornahme von Leberharpunierungen) vorgenommen werden können und eventuell sogar ein Übertragungsversuch auf empfängliche Pferde möglich ist. In der klinischen Untersuchung hat Steck [46] der Bestimmung der Unterzungenblutungen große Bedeutung beigemessen; sie konnten hier in den Tropen ebenfalls in «typischer» Form gefunden werden; dagegen stößt man bei der klinischen Untersuchung der oft halbwilden Pferde auf unüberwindliche Schwierigkeiten, wogegen sie bei 77 Sektionen 39mal vorhanden waren, während sie in manchen besonders klassischen Fällen vollständig fehlten. Der Bestimmung der Sideromonozyten im strömenden Blut (Gerber) kommt in den Tropen nicht die gleiche Bedeutung zu wie im gemäßigten Klima. Indem die übrigen klinischen Methoden keineswegs eine spezifische Diagnose erlauben, der Übertragungsversuch nur ausnahmsweise Verwendung finden kann, solange die Übertragung auf kleine Versuchstiere nicht regelmäßig gelingt (die Versuche Arakawas [1] bedürfen noch weiterer Nachprüfung) und zudem ein positiver Ausfall keineswegs ausschließt, daß das betreffende Tier mehr als ein Virusträger ist und eventuell an einer andern Krankheit leidet, ist es verständlich, daß schon seit langer Zeit nach serologischen Methoden zur Erkennung auch latent infizierter Tiere gesucht wurde, obschon in gewisser Hinsicht die gleichen Einwände erhoben werden könnten, solange keine mit Sicherheit spezifischen Antigene zur Verfügung standen.

---

[1] Tierärztlicher Experte der FAO in Venezuela.

[2] Mitarbeiter an der Tierärztlichen Forschungsabteilung des venezolanischen Landwirtschaftsministeriums (DIV/MAC), Maracay.