

**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:** 103 (1961)

**Heft:** 4

**Artikel:** Verwertung von bedingt bankwürdigem und Beseitigung von ungenießbarem Fleisch und ebensolchen Fleischwaren

**Autor:** Osterwalder, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590033>

#### 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:** 14.01.2026

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

# Schweizer Archiv für Tierheilkunde

Band 103 · Heft 4 · April 1961

Herausgegeben  
von der  
Gesellschaft  
Schweizerischer  
Tierärzte

## Einführung

Auf Seiten 175–204 Jahrgang 1960 des Schweizer Archivs für Tierheilkunde wurde eine erste Reihe von 4 Vorträgen zum Thema «Revision der Instruktion für die Fleischschauer» vom 1. Juni 1939 veröffentlicht. An ihrer Jahresversammlung vom 22. Oktober 1960 in Bern nahm die Tierärztliche Vereinigung für Fleischhygiene 2 weitere Vorträge von kompetenten Mitgliedern zum gleichen Themenbereich entgegen, die einer lebhaften Diskussion riefen. Sie erscheinen vollinhaltlich in der vorliegenden Nummer dieses Archivs. Damit ist, ohne jeden Anspruch auf erschöpfende Behandlung, eine wesentliche Vorarbeit für die Erstellung eines Revisionsentwurfs zur Anpassung der «Instruktion» an den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Fleischschau und deren Anwendung in der täglichen Praxis geleistet. Der Entwurf wird von einer siebengliedrigen, nach Bedarf durch Bezug weiterer tierärztlicher Fachleute zu verstärkenden Kommission erstellt werden, die vom TVF gewählt worden ist. Das Resultat wird von allen in der Fleischschau beschäftigten Tierärzten mit Spannung erwartet.

Herrn Prof. Dr. A. Leuthold, dem Chefredaktor des Schweizer Archivs für Tierheilkunde, sei für seine freundliche Bereitwilligkeit zur Veröffentlichung der Vorträge namens der TVF bestens gedankt.

V. Allenspach, Wädenswil

Aus dem Schlachthof Rorschach

## Verwertung von bedingt bankwürdigem und Beseitigung von ungenießbarem Fleisch und ebensolchen Fleischwaren

Von H. Osterwalder

Für den ersten Teil des Themas bilden die Art. 104–107 der EFV die Grundlage für die Verwertung von bedingt bankwürdigem Fleisch und ebensolchen Fleischwaren, und in der gültigen Instruktion sind es die Art. 29, 45 und 46, welche zur Diskussion stehen. Über den Begriff des bedingt bankwürdigen Fleisches wurde früher gesprochen, und es erübrigts sich, weiter

darauf einzugehen. Es sei nur noch hervorgehoben, daß es wünschbar ist, daß allgemein ein strengerer Maßstab angelegt werde. *Denn unseres Erachtens soll bedingt bankwürdig deklariertes Fleisch in rohem und gekochtem Zustand ohne Bedenken abgegeben werden können. Fleisch, welches mit human-pathogenen Keimen infiziert ist, ist in jedem Falle als ungenießbar auszuscheiden.* Wenn die von Heß verlangte Verpflichtung der Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau in allen von ihm postulierten Fällen in der Instruktion festgehalten wird, ist die Erfüllung dieser Forderung auch ohne weiteres möglich.

Die einwandfreie *Verwertung von Freibankfleisch* ist der möglichst rasche Verkauf unter starker Aufteilung an viele Bezüger mit einer Begrenzung der Abgabe auf drei Kilogramm pro Käufer. So besteht am besten Garantie dafür, daß keine weitere Verarbeitung erfolgt, daß die Konsumierung möglichst bald eintritt und daß keine Versuchung für die Verwertung in Betrieben des Gastwirtschaftsgewerbes besteht.

Die *Vorbehandlungsverfahren*, welche unter Umständen vor dem Genuß des Fleisches angewendet werden müssen oder die für die Haltbarkeit nötig werden, sollten darum nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen. Sie sind in der Instruktion in Art. 45 und 46 aufgezählt und umschrieben. Sie haben ihre Bedeutung vor allem bei der Verwertung im Privatbetrieb des Besitzers, währenddem sie auf der öffentlichen Freibank keine große Rolle spielen. *Es wäre aber wünschenswert, wenn deutlicher zwischen Vorbehandlungs- und Zubereitungsverfahren unterschieden würde.* Es könnte dadurch die da und dort vorherrschende Meinung korrigiert werden, daß zum Beispiel *Salzen und Räuchern eine Aufwertung und Verbesserung des Fleisches bedeuten und nicht nur eine Konservierung.*

Die früher angewendeten *Konservierungsverfahren* werden heute stark verdrängt durch die Tiefkühlung. Die überall erstellten Gemeinschaftskühl-anlagen erlauben den Landwirten eine wesentlich bessere Selbstverwertung, vor allem von bedingt bankwürdig anfallenden Kälbern und Schweinen, so daß an den Freibänken der öffentlichen Schlachthöfe, besonders auch nach dem Abschluß der Tuberkuloseausmerzaktionen, eine fühlbare Entlastung eingetreten ist. Aber auch dort scheint uns bei Großanfall von bedingt bankwürdigem Fleisch das heute allgemein übliche und auch an den meisten Orten mögliche Tiefkühlen die weitaus einfachste Konservierung. Wenn die Tiefkühlagerung in ausgebeintem Zustand oder sogar in Ein- oder Zwei-Kilogramm-Portionen erfolgt, kann das Vorurteil des Freibankpublikums gegen Gefrierfleisch weitgehend behoben werden, weil die Abgabe so in festem Zustand und ohne Saftverlust erfolgen kann. Die Platzbeanspruchung im Kühlager ist denkbar gering.

Die *Verwertung des Freibankfleisches* erfolgt entweder am Schlachtort oder am Orte der Herkunft des Schlachttieres, sei es im Haushalte des Besitzers oder durch Viehversicherungsmitglieder. Zur Abklärung dieser Frage ist nach der definitiven Deklarierung auf Bedingtbankwürdigkeit in erster Linie

der Schlachtviehproduzent zu ermitteln. Dies ist einfach im direkten Schlachtviehhandel, schwieriger, wenn ein Händler als Vermittler auftritt, und vielfach unmöglich, wenn auf Viehmärkten eingekauft wurde. Entweder sind die Angaben der sogenannten Gesundheitsscheine ungenau, oder es wurde ohne Garantie gehandelt. Es erscheint uns unverantwortlich bequem zu sein, die Eruierung des Produzenten und die Rückgabe an diesen einfach dem Viehhändler zu überlassen. Nachdem der zuständige Verwerter des Fleisches feststeht, ist es wohl allgemein üblich, daß ihm der Entscheid schriftlich und per Post auf vorgedrucktem Formular mitgeteilt wird. Gleichzeitig mit der Grundangabe für die Deklarierung kann derselbe auf sein Einspracherecht und die gesetzliche Frist dazu von fünf Tagen aufmerksam gemacht werden. Fällt der Lieferant nicht unter die in Absatz 2 von Art. 104 EFV aufgezählten, kann ihm das Fleisch unter Meldung an die Fleischschau und die Gesundheitsbehörde des Herkunftsorates ohne weiteres übergeben werden. Verschiedenenorts wird das Fleisch jedoch erst ausgehändigt, wenn der Eigentümer eine Bestätigung unterschrieben hat, wonach er über die einschlägigen Vorschriften orientiert wurde. Alles übrige Fleisch, für das kein kompetenter Verwerter gefunden wurde, muß auf der Freibank verkauft werden. Dabei sei noch festgehalten, daß Krankenanstalten im Kommentar zur neuen FV ausdrücklich zu den kollektiven Haushaltungen gezählt werden. Wir haben bis heute jedoch unserem Krankenhaus bedingt bankwürdige Schweine nie zur Verwertung überlassen, obwohl die Tiere aus der Mast dieses Betriebes stammten. Es ist zu wünschen, daß dieses Vorgehen allgemein verbindlich wird.

Die *Rückgabe von bedingt bankwürdigem Fleisch* ist öfters mit einem gewissen Unbehagen verbunden, da vielfach keine Gewähr vorhanden ist, daß die Verwertung auf legalem Wege erfolgt, besonders dann, wenn der Händler den Rücktransport des Fleisches durchführt. Es besteht hier offenbar eine Lücke im Gesetz. Sie zu schließen ist nicht leicht, es sollte aber unbedingt versucht werden. Vereinzelte Schlachthofverwaltungen sind darum dazu übergegangen, mit der Meldung an die Fleischschau des Herkunftsorates gleichzeitig um Rückantwort, mit Angaben über die Art der Verwertung des Fleisches zu bitten. Während in zwei uns bekannten Fällen damit gute Erfahrungen gemacht wurden, erfolgen die Antworten im dritten Fall mit wenigen Ausnahmen überhaupt nicht. Obwohl die Überlegung richtig ist, daß die Verpflichtung zur Rückantwort den gewissenhaften Fleischschauer verletzen kann und den nachlässigen nicht mit Sicherheit zur Besserung bringt, möchten wir doch dieses Vorgehen verallgemeinert wissen und zusätzlich verlangen, daß eine Kopie der Meldung an den Fleischschauer des Herkunftsorates und an das Veterinäramt des betreffenden Kantons geschickt wird. Ich bin mir bewußt, daß dieser Vorschlag auf Gegner stoßen wird und daß es besonders in großen Kantonen schwierig sein wird, den Überblick zu erhalten. Ich stelle mir jedoch vor, daß es dem Veterinäramt freigestellt ist, die Nachkontrolle über die Verwertung stichprobenweise durchzuführen,

und zwar wird dieselbe besonders dort angebracht sein, wo die Fleischschau als weniger konsequent bekannt ist. Im übrigen erfolgen derartige bedingt bankwürdige Rücklieferungen nicht allzu häufig, und sie werden nach dem Bekanntwerden der neuen Kontrollmaßnahmen noch mehr zurückgehen. Zudem erfolgt diese Überwachung in Ausführung von Art. 14 EFV. Daß die Überwachung der Funktionen der Fleischschauer und der örtlichen Gesundheitskommissionen in diesem Punkte dringend nötig ist, beweisen die Akten über die unrechtmäßige Verwendung von Freibankfleisch, welche mehr oder weniger bei allen Veterinärämtern anzutreffen sind.

Das Verbot der Übernahme von *Freibankfleisch durch Metzger, Fleischhändler, Gastwirte usw.* (Art. 104, Absatz 2) sollte noch dadurch bekräftigt werden, daß die Rückgabe an die Genannten in der Instruktion strikte verboten wird. Dieses Verbot dürfte zwar den Landgemeinden mit Versandmetzgereien einige Schwierigkeiten bereiten und sie zwingen, den Absatz von Freibankfleisch irgendwie regional zu regeln, denn das Abschieben von bedingt bankwürdigen Tieren an die Freibank eines öffentlichen Schlachthofes wird immer schwieriger. Gestützt auf berechtigte Einsprachen der Metzgermeister mehren sich die Stadtratsbeschlüsse, wonach auf der örtlichen Freibank nur noch Freibankfleisch von Tieren, welche daselbst geschlachtet wurden, verwertet werden darf. In diesem Zusammenhange ergibt sich erneut die Wichtigkeit, die Einführung der obligatorischen Viehversicherung in allen Kantonen möglichst zu fördern; denn es ist erwiesen, daß diese Institution bei der Verwertung und der Beaufsichtigung des Verkaufes von Freibankfleisch wertvolle Dienste leistet.

Damit ist auch die Frage beantwortet, ob auf der Freibank Fleisch und Fleischwaren, die bankwürdig sind, aber aus irgendeinem Grunde nicht abgesetzt werden können, verwertet werden sollen. Sie ist zu verneinen, und zwar auch dann, wenn es sich um bedingte Ware handelt, welche zum Zwecke des Verkaufes auf einer der größeren Freibänke hergestellt wurde.

Abgesehen von einer ungerechtfertigten Konkurrenzierung der ortssässigen Metzgerschaft ist ein solches Vorgehen abzulehnen, weil es einem unreellen Geschäftsgebaren Vorschub leisten könnte. Wir möchten die *Verarbeitung von Freibankfleisch zu Würsten auch für den Privatbetrieb verboten* wissen, weil wir dies für gefährlich halten und bei den heutigen Konserverungsmöglichkeiten nicht für nötig erachten.

Es ist allgemein bekannt, daß vielfach Fleisch von neugeborenen oder weniger als acht Tage alten Kälbern genossen wird. Anderseits ist die Hochgradigkeit des Geschlechtsgeruches von Kryptorchiden, der Gasgeruch bei Notschlachtungen wegen Tympanie oder die Verfärbung bei Gelbsucht ein recht variabler Begriff und die Beurteilung weitgehend eine Ermessensfrage. Es drängt sich darum die Frage auf, ob eine *vierte Kategorie der Deklarierung* mit der Bezeichnung «Minderwertig» einzuführen wäre. Dieselbe müßte zwischen Bedingtbankwürdigkeit und Ungenießbarkeit eingeschaltet werden. Sofern die Einschränkung gemacht wird, daß diese Deklaration nur bei den

wenigen erwähnten Fällen nichtinfektiöser Natur möglich ist und daß die Verwertung ohne Weiterverkauf ausschließlich im Betriebe des Besitzers erfolgt, könnten wir die Notwendigkeit der vierten Kategorie bejahen. Es würde dadurch ein bestehender Zustand legalisiert, und anderseits würden gewisse Härtefälle gemildert.

Der gegenteilige Extremfall bedeutet die Aufgabe der Bedingtbankwürdigkeit nach englischem Muster, wo nur genießbar und ungenießbar deklariert wird. Diese Methode wird übrigens auch bei uns, ohne gesetzliche Verankerung, bei der Fleischschau des Pferdes gehandhabt; denn meines Wissens werden Pferde nirgends in der Schweiz bedingt bankwürdig gestempelt. Die Verallgemeinerung dieser Lösung würde bestimmt von der Metzgerschaft aus den bekannten Konkurrenzgründen begrüßt. Weite Volkskreise hingegen würden sie ebenso entschieden und mit Recht als volkswirtschaftlich nicht verantwortbar ablehnen.

Der Vollständigkeit wegen sei auch die Schwedenmethode erwähnt, welche die *obligatorische Sterilisierung des Freibankfleisches und dessen Verwertung im normalen Metzgereibetrieb vorsieht*. Wir glauben, daß weder die Bevölkerung noch die standesbewußte Metzgerschaft dieser Methode viel Verständnis entgegenbringen würden, und wir möchten einer solchen Verflachung der Begriffe keinen Vorschub leisten, obwohl es den Eindruck erwecken möchte, daß unsere eingangs erwähnten Forderungen dieser Lösung entgegenkommen würden.

Als eine spezielle Behandlung und Verkaufsart von Freibankfleisch wäre die *Konservierung in Dosen* zu nennen. Mit dem Rückgang des Freibankfleischanfallen ist diese früher schon diskutierte Methode nicht mehr interessant erschienen. Es ist aber bekannt, daß in Zeiten, so Schweinepestfälle auftreten, immer wieder Neuinfektionen durch das Verfüttern von Metzgerei- und Hotelküchenabfällen trotz allen Mahnungen und Verboten auftreten. Es scheint darum wünschbar, daß an zuständiger Stelle die Frage näher geprüft wird, ob nicht *bankwürdiges Fleisch aus Schweinepestbeständen prinzipiell ausschließlich zur Konservenfabrikation verwendet werden soll, während aus dem Fleisch der bedingt anfallenden Pestschweine sogenannte Freibankkonserven hergestellt werden könnten*. Vorläufig ist es von großem Vorteil, wenn alle Metzgereien, welche in Seuchenzeiten an MKS oder Pest erkrankte Tiere verwerten, temporär zur Ablieferung aller Abfälle im Schlachthof zum Zwecke der Vernichtung verpflichtet werden.

Die Grundlagen für den zweiten Teil meiner Ausführungen bilden die Art. 113–116 der EFV. Diese geben neben der Begriffsumschreibung auch die Beseitigungs- und Verwertungsmethoden bekannt. Die zugehörigen Artikel 30–32 der Instruktion umschreiben im einzelnen, was als ungenießbar, das heißt zum menschlichen Genusse untauglich erklärt werden muß, und wo gemäß Tierseuchengesetz die vollständige Beseitigung durchgeführt werden soll. Für die Eruierung des zuständigen Eigentümers gilt das bei der Bedingtbankwürdigkeit Gesagte, doch kommt die Rückgabe an diesen nicht

in Frage, weil die Fleischschauorgane für die richtige Verwertung oder Besetzung verantwortlich sind. Der Begriff der Ungenießbarkeit kennt verschiedene Abstufungen. Wir haben Kadaver, welche in rohem oder nur in gekochtem Zustand als Tierfutter verwendet werden können, oder aber solche, die sowohl für Mensch und Tier unbrauchbar sind. Zur letzten Gruppe gehören vor allem Kadaver von Tieren mit anzeigepflichtigen Krankheiten und weitere in Art. 30 der Instruktion namentlich erwähnte Infektionen. Die Verwertung in rohem Zustand kommt in zoologischen Gärten, Menagerien und Pelztierfarmen in Frage, während die Verfütterung in gekochtem Zustand in Fischzuchtanstanlagen und Schweinemästereien erfolgt. Die dafür gültigen Bestimmungen sind in Art. 115 der Verordnung ausführlich umschrieben, so daß es sich erübrigkt, in der Instruktion weiter darauf einzugehen. Wir erachten es aber als angezeigt, daß Fleisch von Tieren, welche wegen einer Infektionskrankheit umgestanden sind oder notgeschlachtet wurden, die anzeigepflichtigen Krankheiten selbstverständlich ausgenommen, nicht zur Verfütterung in rohem Zustande abgegeben werden, selbst wenn eine bakteriologische Untersuchung die Keimfreiheit des Fleisches ergeben hat. Diese Vorsicht ist am Platze, denn es existieren im ganzen Lande viel mehr Betriebe, welche Tierekadaver und Konfiskate verfüttern, als auf den Listen der erteilten Bewilligungen der Veterinärämter eingetragen sind. Es ist dies das Teilergebnis einer Umfrage unseres Veterinäramtes an alle Gemeinden des Kantons, um einen Überblick über die Zustände im Fleischschau- und Abdeckereiwesen zu erhalten. Auch die übrigen Ergebnisse derselben sind höchst interessant und wertvoll, so daß der Fragebogen im Sinne einer Gewissenserforschung recht viele und gute Nachahmungen verdient. Es ist eine schärfere Überwachung solcher Betriebe und große Zurückhaltung in der Erteilung von Bewilligungen sehr am Platze. Für Rohverfütterung kommt unter den genannten Voraussetzungen nur Frischfleisch in Frage. Die übrigen Konfiskate, bestehend aus Organen, Organteilen und Fleischteilen dürfen nur in sterilisiertem Zustande verfüttert werden, und zwar, wenn immer möglich, nur an Kaltblüter. Als Schweinefutter kommen unseres Erachtens nur die Abfälle aus der Kuttgerei in Frage sowie eventuell anfallende Milch von Schlachtkühen. *Ganz verwerflich ist die Abgabe der ungekochten Dickdärme von Schlachtschweinen zur Verfütterung an Mastschweine. Daß dies sehr oft der Fall ist, ergibt sich aus dem Umstand, daß in vielen Landgemeinden angeblich gar kein Abfall zur Vernichtung aus den Metzgereien anfällt.*

Als weitere Verwendungsart von ungenießbar erklärt Fleisch kommt noch die *Verarbeitung zu Konserven* zur Verfütterung an Hunde in Frage. Sofern der Anfall nicht durch Direktverbrauch laufend verfüttert wird, ist diese Verwendungsart nicht von der Hand zu weisen, wenn sich eine einwandfreie und kontrollierbare Fabrikationsstelle finden läßt. Der Absatz solcher Konserven wird sich aber auf die großen Konsumzentren beschränken, so daß die Angelegenheit wirtschaftlich nicht sehr interessant sein dürfte. Da

sie ungenießbar erklärten Inhalt aufweisen, kommt der Verkauf der Dosen in Metzgereien nicht in Frage. Vom Standpunkt des Fleischschauers aus möchten wir diese Art der Verwertung begrüßen, in der Annahme, daß dadurch der allzu häufig betriebene, unkontrollierte Handel mit Innereien reduziert würde. Denn leider herrscht da und dort noch die Meinung vor, Organe, welche als Katzenfutter verwendet und deklariert würden, seien nicht kontroll- und taxpflichtig.

Als Letztes bleibt noch die *Beseitigung von Kadavern*, Konfiskaten und Schlachtabfällen zu besprechen, für die keine Verfütterungsmöglichkeiten bestehen. Art. 114 der Verordnung stellt es den Gemeindebehörden anheim, ob sie zu diesem Zwecke Kadaververwertungsanstalten oder Abdeckereien unterhalten wollen. Damit sind auch schon die Möglichkeiten genannt, welche für die Beseitigung zur Verfügung stehen, wobei zu sagen ist, daß die Abdeckerei in der Verbrennung oder dem Vergraben bestehen kann.

Die *älteste Methode* der Kadaverbeseitigung bestand darin, daß die Kadaver einfach in Flüsse oder Seen geworfen wurden. Leider wird diese Methode, trotz Verboten, noch heute angewendet. Die Statistik, welche im Kraftwerk Wynau seinerzeit über die angeschwemmten Tierleichen geführt wurde, ist Beweis dafür und, daß es auch andernorts so ist, ist allgemein bekannt. Nach Schätzungen von Dr. Vogel sind es Kadaver im Gewichte von rund 5000 kg im Jahr.

Das *Vergraben* ist eine fast ebenso alte Methode. Die Vorschriften darüber sind im eidg. Tierseuchengesetz und in den zugehörigen kantonalen Abdekereiverordnungen enthalten. Diese Bestimmungen über die sog. Wasenplätze sind Ihnen bekannt. Sie sind teilweise zu wenig konsequent und revisionsbedürftig. Wie Sie wissen, erfüllen die einzelnen Plätze die Bedingungen betreffend Untergrund, Grundwasser usw. selten, und es gibt wohl überhaupt keinen Platz, der so eingezäunt ist, daß er für Hunde, Katzen und Füchse unzugänglich ist. Wo findet sich bei den heutigen Bodenpreisen noch ein günstig gelegener Platz, der keinen Nutzen abwerfen darf. Das Bedienungspersonal ist selbst in ländlichen Gegenden kaum mehr aufzutreiben. Der Beruf des Schinders ist wieder in Verruf geraten, wie er es im Mittelalter war. Dazu kommt der Umstand, daß infolge stark vermehrten Trinkwasserbedarfes in den Ortschaften neben den Quellen das Grundwasser und die Seen mehr und mehr für die Trinkwasserbeschaffung herangezogen werden müssen. Dies zeigt, wie eng unser Problem mit demjenigen des Gewässerschutzes verknüpft ist, und ich erachte es als unsere Pflicht, unser Möglichstes zur gemeinsamen Lösung beizutragen. Die Fleischschauer als Überwachungsorgane des Vollzuges der Fleischschauverordnung (Art. 15 EFV) können durch die einwandfreie Organisation der Kadaverbeseitigung dem Gewässerschutz einen sehr großen Helferdienst erweisen. Es genügt jedoch nicht, die Bemühungen auf die Abfälle der Schlachthöfe zu beschränken. Die Erfassung aller Abgänge, die in Privatbetrieben und der Landwirtschaft anfallen, ist ebenso wichtig.

In den größeren Städten der Schweiz stellten sich diese Platzfragen naturgemäß schon früh. Das Problem wurde in Zürich, Basel, Bern und Genf schon um die Jahrhundertwende durch die Inbetriebnahme großer *Kadaververwertungsanstalten* gelöst. Witschi hat die Kadaverbeseitigung in seiner Dissertation vom Jahre 1929 eingehend besprochen. Seine Feststellungen und Schlußfolgerungen haben auch heute noch sehr weitgehend Gültigkeit. Die verschiedenen Systeme des In- und Auslandes sind dort ausführlich beschrieben. Teils konnten sie den Anforderungen auf die Dauer genügen und sind heute noch im Betrieb, teils sind sie wieder verschwunden oder außer Betrieb gesetzt worden. So konnten sich vor allem die elektrisch beheizten Anlagen aus verschiedenen Gründen nicht halten. Die Großanlagen kamen jedoch für mittlere und kleine Schlachthofbetriebe nicht in Frage, da die Anschaffungskosten zu hoch sind und die Rendite, abgesehen von den Kriegsjahren, schlecht ist. Der Kanton bezahlt 20% an die Betriebskosten der Zürcher Anlage, und trotzdem sind aus dem Tierseuchenfond laufend Defizite zu decken.

Mit dem Bekanntwerden der Kompostierung des Panseninhaltes in den *Beccarizellen* glaubte man, eine Lösung des Problemes auch für Kleinbetriebe gefunden zu haben, da die Hersteller angaben, daß zu zwei Teilen pflanzlichen Abfall ein Teil tierischer Herkunft zugesetzt werden könne, um noch eine vollständige Verwesung zu erreichen. Diese Angaben haben sich jedoch nicht bestätigt. Ganze Kadaver von Hunden und Rehen werden nach unseren eigenen Beobachtungen in den Zellen einwandfrei und innert nützlicher Frist zersetzt. Stark fetthaltige Schweinedickdärme oder gar Schweinekadaver hingegen werden auch bei starker Ausdehnung der Lagerdauer nicht aufgelöst. Genaue Untersuchungen von Fuhrmann und Weber haben ergeben, daß höchstens 10% tierische Zusätze bei sechsmonatiger Lagerung vollständig und ohne Geruchsentwicklung zersetzt werden. Damit ist erwiesen, daß auch Kleinbetriebe mit Beccarizellen allein nicht auskommen können.

In den Jahren des Zweiten Weltkrieges befaßte sich auch das KEA mit der Abfallbeseitigung, wobei natürlich zeitbedingt die Verwertung in den Vordergrund gestellt wurde. In einer Zusammenstellung aus dem Jahre 1943 sind eine ganze Anzahl Kadaververbrennungsöfen in Kleinbetrieben aufgeführt, die aber zum größten Teil längst wieder außer Betrieb sind, weil sie technisch absolut ungenügend waren.

Die technische Entwicklung der Kriegs- und Nachkriegsjahre ist uns auch hier zu Hilfe gekommen. So konnte Benoit im Jahre 1946 eine Kleinverwertungsanlage beschreiben, welche geruchsfrei arbeitet und, da der Absatz der Endprodukte in Lausanne gut ist, eine befriedigende Rentabilität ergibt. Es scheint, daß die gleichen Endprodukte in der Ostschweiz allgemein schlechter abgesetzt werden können. In einem Falle deckt der Erlös angeblich annähernd die Unkosten. In einer anderen Gemeinde sind noch erhebliche Zuschüsse nötig, obwohl von den Lieferanten Gebühren von 10 bis 20 Rp. pro kg Brenngut verlangt werden. Die vom Gaswerk gelieferte Wärme wird

äußerst vorteilhaft berechnet, und die Anlage ist voll belastet. Da die Gemeinde laut Tierseuchengesetz für das Abdeckereiwesen verantwortlich ist, werden diese Unkosten gerne in Kauf genommen, weil damit ein hygienischer Fortschritt zu verzeichnen ist.

Auch wir befaßten uns in den Nachkriegsjahren mit der gleichen Frage. Da wir Mühe haben, den Panseninhalt als Dünger abzusetzen, wollten wir keinen weiteren dazu herstellen. Ferner war für uns die Überlegung maßgebend, daß die Verbrennung von Konfiskaten, wie sie bei Seuchenschlachtungen anfallen, die sicherste und einwandfreiste Beseitigung darstellt. In Kleinbetrieben mit geringem Personalbestand ist die Verbrennung geeigneter, weil bei Verwertungsanlagen durch einen einzelnen Bedienungsmann die Reinfektion des sterilen Endproduktes nicht ausgeschlossen erscheint. Durch die technische Entwicklung der Ölfeuerung schien uns der Ausbau einer rationellen Verbrennung gegeben, und tatsächlich konnte in der Folge ein Verbrennungsöfen entwickelt werden, wie wir ihn im Jahre 1955 im «Schweizer Archiv für Tierheilkunde» beschrieben haben. Die Anlage arbeitet einwandfrei. Die Kostendeckung ist mit 20 Rp. pro kg Brenngut inklusive Amortisation und Kapitalverzinsung gewährleistet, obwohl kein Endprodukt verwertet werden kann. Die Gebühr ist für ortsansässige Metzger in der Schlachthofgebühr inbegriffen, so daß der Gemeinde dadurch keine weiteren Kosten erwachsen. Dies ist nur möglich durch Verwendung von Heizöl, als dem rationellsten Wärme-Erzeuger. Der Vergleich mit anderen Wärmequellen, zum Beispiel Gas, ergibt den vier- bis fünffachen Betrag. Die kleineren Anschaffungskosten und der geringere Raumbedarf waren für uns ebenfalls maßgebend. Durch den Einbezug von Nachbargemeinden kann die Amortisationsquote noch verbessert werden.

Ähnlich wie die Zürcher Großanlage den Konfiskatanfall der Stadt Winterthur und von 24 weiteren Gemeinden des Kantons und benachbarter Gebiete verarbeitet, sind bis heute in der Ostschweiz kleinere Verwertungs- und Verbrennungsanlagen in Frauenfeld, Kreuzlingen, Romanshorn, Rorschach, St. Gallen und Herisau in Betrieb, welche den Anfall einer mehr oder weniger großen Umgebung als Einzugsgebiet übernehmen. Weitere derartige Anlagen sind im Fürstenland und im Rheintal geplant oder bereits im Bau. Es ist zu erwarten, daß diese Beispiele Nachahmungen finden werden, so daß in absehbarer Zeit die ganze Nordostschweiz mit Einschluß des Fürstentums Liechtenstein die tierischen Abfälle auf einwandfreie Art und Weise, unter Aufgabe aller Wasenplätze, beseitigen wird.

Nach dem Ergebnis eines vor kurzem verschickten Fragebogens sind auch in anderen Landesgegenden ähnliche Verhältnisse anzutreffen, und es ist zu wünschen, daß weitere solche Bestrebungen durch die zuständigen Veterinärämter kräftig unterstützt und durch sachgemäße Aufklärung weiter gefördert werden, wie dies in Art. 102 der Verordnung zum Tierseuchengesetz verlangt wird. Während anfänglich der Kadaververnichtung der Vorzug gegeben wurde, sprach man später mehr von der Verwertung. Die Frage

der Entscheidung, ob eine Verbrennungs- oder eine Verwertungsanlage gewählt werden soll, ist weitgehend den örtlichen Initianten zu überlassen, denn sie ist abhängig vom anfallenden Material, den Platzverhältnissen, dem Personalbestand und den Absatzmöglichkeiten von eventuellen Endprodukten. Soweit wir die Lage überblicken können, hat die Mehrzahl der öffentlichen Schlachthöfe der Schweiz eine Einrichtung zur Verwertung oder Vernichtung der nicht verfütterbaren Abfälle und Kadaver, oder sie sind einer solchen angeschlossen. Das Hauptaugenmerk darf sich aber nicht nur auf die Schlachthöfe beschränken, sondern ist ebenso sehr auf die Einhaltung der Vorschriften in den ländlichen Bezirken zu richten, wo gemeinsam mit dem Abwasserexperten noch vieles zu tun bleibt. Der vorgezeichnete Weg dürfte in der regionalen Ordnung des Abtransportes und der Beseitigung der Kadaver bestehen. Eine «Katasteraufnahme» der Gesamtverhältnisse in diesen Belangen nach dem Vorbilde von St. Gallen kann dabei eine wertvolle Hilfe sein.

Wir halten es unter den geschilderten Umständen für angezeigt, die Benützung von Wasenplätzen innert nützlicher Frist zu untersagen. Ausnahmen könnten für Berggebiete und in unwegsamen Gegenden gemacht werden. Auf keinen Fall aber sollten Pläne von Neu- und Umbauten von Schlachthöfen oder größeren privaten Schlachtanlagen bewilligt werden, wenn nicht gleichzeitig dafür gesorgt ist, daß die Schlachtabfälle von einer eigenen oder benachbarten Kadaverbeseitigungsanlage aufgenommen werden können.

### Résumé

Enumération et description des procédés d'utilisation ou d'élimination de viande ou de préparations de viande conditionnellement propres ou improches à la consommation. A cet égard, on émet le voeu qu'on fasse une meilleure distinction entre traitement préalable et mode de préparation. Parmi les différents procédés de conservation, la réfrigération à basse température occupe une place de premier plan. L'identification des propriétaires légitimes d'animaux d'abattage saisis doit se faire consciencieusement et la restitution de la viande ne s'opérera qu'en s'entourant de sérieuses garanties. On interdira aux hôpitaux l'utilisation de viandes saisies. Sont également interdites la préparation et la vente de viandes conditionnelles à des entreprises privées. On ne peut prendre la responsabilité de la création d'une 4e catégorie «valeur inférieure» qu'en l'entourant de fortes réserves. Il en est de même de la suppression complète de la catégorie «conditionnellement propre à la consommation». On recommande d'examiner la possibilité d'une stérilisation générale de la viande de porcs abattus pour cause de peste porcine. Enumération de toutes les méthodes connues d'élimination ou d'utilisation de viandes déclarées improches à la consommation, leurs avantages et désavantages. L'auteur n'oublie pas non plus de parler de la protection des eaux. Il décrit en détail et oppose élimination à utilisation. Il recommande, pour l'avenir, l'organisation régionale de l'élimination, afin de pouvoir interdire l'enfouissement.

### Riassunto

Si enumerano e si descrivono i procedimenti per sfruttare o eliminare la carne condizionatamente atta e non atta al consumo e le rispettive preparazioni di carne. Al riguardo si desidera una migliore distinzione fra una norma di trattamento preliminare e un

procedimento di preparazione. Nel procedimento di conservazione oggi prevale soprattutto la congelazione a bassa temperatura. La ricerca dei legittimi proprietari degli animali da macello contestati va effettuata coscienziosamente e il ritorno della carne deve succedere solo sotto condizioni sicure. Istituti di ammalati vanno esclusi dallo sfruttamento di una tale carne. La vendita di preparazioni di carne di bassa macelleria va in generale proibita ed anche per l'esercizio privato. La creazione di una quarta categoria « qualità inferiore » può essere ammessa solo con molte restrizioni. La soppressione completa della carne condizionatamente atta al consumo exonera da responsabilità. La sterilizzazione generale della carne di animali ammalati da peste suina è da raccomandare con delle prove. Per l'eliminazione o lo sfruttamento di carne dichiarata non atta al consumo e di rifiuti di macellazione si enumerano tutti i metodi noti e se ne descrivo i vantaggi e gli svantaggi, anche riguardo alla protezione delle acque. In forma diffusa la distruzione si mette di fronte allo sfruttamento. Per l'avvenire si raccomanda l'organizzazione regionale per l'eliminazione, affinchè si possa vietare il sotterrramento.

### Summary

A description of the methods of utilizing and elimination of conditionally eatable and not eatable meat and meat products. A better differentiation of pre-treatment and preparation is wanted. Among the methods of conservation deep cooling is predominant to-day. The recognition of the real owner of objected slaughter animals and the return must be careful. Hospitals should not receive conditionally eatable meat, nor private meat product manufacturies. The creation of a 4th class of « inferior » meat may be performed under careful restriction. The abolition of « conditionally eatable » is not wanted. Investigations into general sterilization of meat of pigs suffering from hog cholera is recommended. The methods of elimination or utilization of not eatable meat and offals of slaughter are described and criticized, and also the protection of waters is mentioned. Stress is laid on the difference of destruction and utilization.

For the future a regional organization of elimination of offals and carcases is recommended, so that burial may be forbidden.

### Literaturangaben

Benoit R.: Anlage zur Verwertung von Schlachtabfällen auf dem Schlachthof Lausanne. Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1946, Heft 7. – Fuhrmann H. und Weber W.: Eignung und Leistungsfähigkeit von Gär-(Beccari-)Zellen zur Verwertung anfallender Schlachtabfälle. Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1958, Heft 3. – Osterwalder H.: Kadaververbrennungs-ofen System RUWA. Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 1955, Heft 1. – Nabholz A.: Fragen der Kadaverbeseitigung. Vortrag an der Tagung des Zürcherischen Gemeindepräsidenten-Verbandes 1950. – Witschi W.: Die unschädliche Beseitigung von Tierkadavern und tierischen Abfällen sowie deren Verwertung unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse. Inaugural-Dissertation, Bern 1929.