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: 113 (1971)

Heft: 6

Artikel: Entwicklung der tierärztlichen Lebensmittelhygiene

Autor: Hess, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591100

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: 10.01.2026

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

Aus dem Veterinär-Bakteriologischen Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. E. Hess)

Entwicklung der tierärztlichen Lebensmittelhygiene

von E. Hess

Meine Darlegungen sind als Standortbestimmung der tierärztlichen Lebensmittelhygiene und Beitrag zum künftigen Berufsbild des Tierarztes gedacht.

Zur Fleischhygiene

Beim Studium ihrer Entwicklung sind zwei Dinge nicht zu übersehen:

1. Das Erahnen von Zusammenhängen Jahrtausende vor ihrer wissenschaftlichen Entdeckung.

2. Die zögernde, zum Teil ausweichende Haltung von Gesetzgebung und Praxis gegenüber gesicherten Forschungsergebnissen.

Die ursprüngliche Form der Fleischhygiene, das heißt die Fleischschau (hochdeutsch Fleischbeschau), ist uralt. Schon die Völker des Altertums wußten aus Erfahrung, daß dem Menschen beim wahllosen Verzehr von Fleisch gesundheitliche Gefahren drohen.

Die Juden warnten im Alten Testament vor der Verwendung des Fleisches kranker Tiere – obwohl sie von Zoonosen und deren Ätiologie noch keine konkrete Vorstellung haben konnten. Das 3. Buch Moses enthält eine ganze Liste von Krankheiten, welche bei Opfertieren nicht toleriert wurden. Im Hinblick auf das der Kulthandlung folgende Opfermahl ist anzunehmen, daß das ausführlich umschriebene biblische Gebot nicht allein religiösen Motiven entsprang.

Interessante Aufzeichnungen über Fleischhygiene finden sich auch in frühchristlichen Dokumenten: Im 9. Jahrhundert wurde z.B. durch fränkische Kirchengesetze der Verzehr des Fleisches von Rindern und Schweinen mit Perlsucht (das heißt chronischer Serosentuberkulose) untersagt. Auch der Genuß von Fleisch umgestandener Tiere war verboten.

Schließlich wurde die Fleischhygiene Anliegen der Stadtverwaltungen und Zünfte. In Zunftbriefen aus dem 17. und 18. Jahrhundert wird das Schlachten kranker Tiere streng geahndet. Zu Recht – denn jede Allgemeinstörung kann primär oder sekundär durch eine Zoonose bedingt sein.

Deshalb verlangen wir heute bei allen Krankschlachtungen eine *bakteriologische Untersuchung* von Fleisch und Organen. Es gibt zwar immer noch Kollegen, welche, auf Drängen des Tierbesitzers bzw. der Viehversicherung, das Risiko einer Fleischvergiftung auf sich nehmen. Sie ersetzen die bakteriologische Untersuchung durch falsch verstandene Zivilcourage und vergessen, daß sie als Fleischhygieniker Treuhänder des Konsumenten sind.

Nur so ist es zu erklären, daß, nach Bekanntwerden von Fleischvergiftungsepidemien, dem Artikel 11 der Eidgenössischen Instruktion für Fleischschauer jeweils wieder viel häufiger nachgelebt wird. Dabei soll nicht über-

sehen werden, daß viele praktizierende Kollegen die schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe des Entscheides bei Krank- und Notschlachtungen sorgfältig und korrekt lösen. Die andern seien an den Grundsatz erinnert, daß man bei der fleischbeschaulichen Beurteilung kein Risiko eingehen darf, namentlich heute nicht, wo die Massenfabrikation von Fleischprodukten zu einer Massenerkrankung führen kann. Man denke an die S.typhimurium-Toxi-Infektion, die im Sommer 1953 vom südschwedischen Schlachthof Alvesta ausging. Sie hatte etwa 9000 Erkrankungen zur Folge und forderte mindestens 90 Todesopfer.

Man kann sich in der Fleischschau nicht unbedingt auf seine Erfahrung verlassen, weil die Zoonosen-Situation, insbesondere diejenige der Salmonellose, sich laufend ändert. Außerdem ist der Entscheid nicht allein auf pathologisch-anatomische Veränderungen abstützbar, denn ausgerechnet die Salmonellose setzt – mindestens beim erwachsenen Tier – keine pathognostischen Veränderungen.

Die ätiologische Diagnose läßt sich eigentlich nur bei einer einzigen bakteriellen Zoonose, nämlich der *Tuberkulose*, auf Grund des pathologisch-anatomischen Bildes mit Sicherheit stellen. Und selbst hier hätte seinerzeit ein für allemal bakteriologisch abgeklärt werden müssen, ob jene Tuberkuloseformen, bei welchen man vor 1957 noch bankwürdig bzw. bedingt bankwürdig entschied, fleischhygienisch tatsächlich unbedenklich waren.

Es entbehrt übrigens nicht einer gewissen Ironie, daß die Vorschriften der Eidgenössischen Fleischschauverordnung betreffend die Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere erst verschärft wurden, nachdem die Rindertuberkulose offiziell getilgt war. Vor und während der Ausmerzaktion hatten die fleischhygienischen Bedenken hinter der wirtschaftlichen Forderung eines möglichst ertragreichen Reagentenabsatzes zurückzutreten.

Nun ist ja die Tuberkulose seit Ende 1959 getilgt. Wenn im Schlachthof Zürich in früheren Jahrgängen bis 11% von 45 000 Schweinen und 34% von 20 000 Stück Großvieh tuberkulös befunden wurden, so waren 1970 sämtliche 191 000 Schweine frei von Tuberkulose, und unter 27 800 Stück Großvieh zeigten nur 7 Tiere lokalisierte Lymphknoten- bzw. Organtuberkulose.

Nachdem die Rindertuberkulose als Zoonose bedeutungslos geworden ist, müßte sich die Fleischhygiene auf andere Aufgaben besinnen. Die Routinebeschau sollte z.B. der *Cystizercose* und dem *Echinokokkenproblem* vermehrt Beachtung schenken.

Schlachttiere mit Rinder- bzw. Schweinefinnen wurden zwar schon im Mittelalter beanstandet, das heißt bei offensichtlichem Finnenbefall auf der sogenannten Finnenbank verbilligt an die ärmere Bevölkerung abgegeben. In einer Metzgerordnung der Stadt St. Gallen aus dem 15. Jahrhundert heißt es: «So sich begebe, daß ein Väch am Uffthun (beim Aufhacken) pfinning erfunden wirt, daß der daßselbige aus der metzg thun und aber dasselb, so sehr die schätzung wärt ist, wol vor der metzg vail haben und verkouffen mög in dem tax, wie es ihnen geschätzt wird.»

Wie weit man sich der gesundheitlichen Konsequenzen des Genusses finnigen Fleisches vor der Abklärung des Zyklus von *Taenia solium* durch

Küchenmeister im Jahre 1855 bewußt war, ist nicht bekannt.

Überraschend wirkt diesbezüglich das Verbot des Genusses von Schweinefleisch bei strenggläubigen Juden und Mohammedanern. Vielleicht ahnte man den Zusammenhang zwischen Schweinefleischgenuß und Trichinose bzw. Bandwurmbefall beim Menschen. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß Schweinefleisch früher oft derart massiv finnenbefallen war, daß es ganz einfach ekelerregend erscheinen mußte. Denn die Schweine hatten als Koprophagen beim Streunen durch menschliche Siedlungen häufig Gelegenheit, Fäkalien und Bandwurmeier bzw. ganze Proglottiden aufzunehmen. Gleich schreibt in seiner Geschichte der Fleischhygiene der Stadt Augsburg: «Die Schweine trieben sich bei schönem Wetter den ganzen Tag frei in den Straßen und auf den Plätzen der Stadt herum, so zum Teil auch Unratbeseitigung betreibend. Bis ins 16. Jahrhundert hinein dauerte in Augsburg der Kampf gegen die Borstentiere.»

Nachdem die Schweine keinen Zugang mehr hatten zu menschlichen Dejekten, war der Zyklus von Taenia solium unterbrochen, und die Schweinefinne verschwand.

Die *Rinderfinne* ist bei uns wie in anderen Ländern eher im Zunehmen begriffen. Denn der Zyklus Mensch-Rind ist infolge Düngung der Grünflächen mit unhygienisiertem Klärschlamm und Hausgülle nach wie vor geschlossen.

Nach den Vorschriften der Eidgenössischen Fleischschauverordnung von 1957 sollen nun bei jedem Tier der Rindergattung unter anderem mehrere großflächige Schnitte durch die äußere und innere Kaumuskulatur gelegt werden. Bei Nachweis von lebenden – nicht aber von toten – Finnen sind die Tierkörper durch Einfrieren brauchbar zu machen. Die World Association of Veterinary Food Hygienists empfiehlt dieses Einfrieren sicherheitshalber auch bei Feststellung toter Finnen, weil neben abgestorbenen auch unauffindbare lebende Parasiten zugegen sein können. Selbst ein Entwicklungsland wie Kenya richtet sich in der Praxis offenbar nach dieser Empfehlung.

Wenn die Folgen der Täniasis teilweise bagatellisiert werden, so kann man die lebensbedrohende Gefährlichkeit der Hydatidosis nicht wegdiskutieren. Es ist beunruhigend, daß der Befall der inländischen Schlachtrinder mit *Echinokokken* in den letzten Dezennien stark zugenommen hat. H. Rubli, Winterthur, schrieb 1959: «War es dem Verfasser vor 25 Jahren kaum möglich, Echinokokken aufzutreiben, so sind sie heute sozusagen eine tägliche Erscheinung geworden.» Am Schlachthof Zürich wurden 1970 Echinokokken bei 1,5% der 27 800 Großtiere festgestellt.

Offenbar hat es sich noch nicht überall herumgesprochen, daß sich der Zyklus dieses gefährlichsten Bandwurmes schließt, wenn man Hydatidenbefallene Organe leichtfertig als Hundefutter freigibt. Der Hund kann mit einer einzigen fertilen Echinokokkenblase Hunderttausende von Bandwurmanlagen aufnehmen.

Es ist anzunehmen, daß – vorsichtig formuliert – zum mindesten Laienfleischschauer nach ihrer fünftägigen Ausbildung diesem fleischhygienisch zurzeit bedrohlichsten Parasiten nicht überall die nötige Beachtung schen-

ken. Vor allem ist die lückenlose unschädliche Beseitigung von derart gefährlichen Konfiskaten in vielen ländlichen Schlachtanlagen und Metzgereien offenbar gar nicht organisiert.

Apropos *Laienfleischschauer:* Ich möchte nicht gegen ihren Einsatz plädieren. Aber sie sollten besser ausgebildet werden und unter tierärztlicher Aufsicht stehen. In den Schlachthöfen müßten diese Veterinärgehilfen die tierärztlichen Fleischhygieniker endlich von der Routinebeschau der Normalschlachtungen entlasten. Es ist eine Verschwendung von Fachwissen und -können, einen nach modernen Grundsätzen ausgebildeten Tierarzt nur für Routinetätigkeit in einer Schlachthalle einzusetzen.

Aufgabenbereich tierärztlicher Fleischhygieniker

Dieses Thema war letzthin Gegenstand eingehender Diskussionen anläßlich einer ad hoc einberufenen Arbeitstagung der World Association of Veterinary Food Hygienists. Die Fachvertreter aus 20 Ländern waren sich darüber einig, daß die Verantwortlichkeit des Fleischschautierarztes von der Lebendviehbeschau bis zur Hygienekontrolle der Fleischgewinnung, -verarbeitung und -verteilung reicht.

Bei uns sollte die *Lebendviehbeschau* mindestens in sämtlichen Schlachthöfen verbindlich gefordert werden. Damit würden klinisch manifeste Leiden und Transportschäden entdeckt, und kranke Tiere wären getrennt und unter Beachtung kontaminationsprophylaktischer Maßnahmen zu schlachten.

Ein Schwerpunkt tierärztlicher Schlachthoftätigkeit muß künftig in der laufenden *Überwachung der Schlachthygiene* liegen. Schlachttiere bringen mit ihrem Darminhalt, Fell- und Klauenschmutz Billionen von Keimen an den Schlachtplatz. Wir haben pro Gramm Darminhalt, Haarballen und Klauenschmutz je bis zu 10^8 Enterobacteriaceen, Proteolyten und psychrotolerante Keime isoliert.

Die auch nur einigermaßen keimarme Gewinnung des Fleisches stellt – namentlich bei der zunehmenden Vernachlässigung der Tierpflege – hohe Anforderungen sowohl an die technischen Anlagen als auch an die Disziplin des Schlachtpersonals.

Das keimarme Erschlachten des Fleisches ist aber Conditio sine qua non für dessen einwandfreie Qualität, Haltbarkeit und Bekömmlichkeit. Denn eine direkte oder indirekte Kontamination des Frischfleisches mit den oben erwähnten Keimen führt mindestens zum vorzeitigen Fleischverderb – in Ausnahmefällen sogar zu Fleischvergiftung beim Konsumenten.

Eine objektive Beurteilung und Überwachung von Produktionshygiene, Reinigung und Desinfektion einer Schlachtanlage sind nun aber nur möglich in enger Zusammenarbeit mit einem *Schlachthoflaboratorium.* Mit den üblichen bakteriologischen Screening-tests lassen sich Hygieneverstöße bei Gewinnung, Transport und Verarbeitung des Fleisches jederzeit ausfindig machen und überzeugend demonstrieren.

Zum Aufgabenbereich der Schlachthoflaboratorien gehören neben der

bakteriologischen Untersuchung von not- und krankgeschlachteten Tieren unter anderem auch die *Kontrolle auf Rückstände sowie die Überwachung der Fleischprodukte* hinsichtlich Zusammensetzung und Frischezustand.

In diesem Zusammenhang darf ich mit Genugtuung feststellen, daß der Vorstand der GST sich rückhaltlos hinter die Forderung der Fleischhygiene stellt, Tierkörper bei Hemmstoffnachweis im Fleisch ungenießbar zu erklären.

Zusammenfassend sei nochmals betont, daß gut dotierte Schlachthoflaboratorien eine wesentliche Voraussetzung für die Überwachung der modernen Fleischhygiene darstellen.

Nun sollte sich aber die Aktivität des Fleischhygienikers nicht nur auf das Laboratorium oder gar auf die Schlachthalle beschränken: *Die im Schlachthof erhobenen pathologisch-anatomischen, parasitologischen und bakteriologischen Befunde* sind unerläßlich für die Hygienekontrolle der Massentierhaltung und *müssen künftig den Tiergesundheitsdiensten nutzbar gemacht* werden können. Der Fleischschautierarzt hat seinerseits aber auch Anspruch auf sachdienliche Orientierung durch die Praxis. Ein geregelter Informationsaustausch kann beiden Teilen nur zum Vorteil gereichen.

Der Fleischhygieniker hat noch eine – bis heute zumeist völlig vernachlässigte – Verpflichtung: Die *Instruktion des Betriebspersonals über Hygiene.*

Verständnis für betriebshygienische Maßnahmen kann nur von demjenigen erwartet werden, der einige Grundprinzipien der Mikrobiologie erfaßt hat. Deshalb ist im Stundenplan der Berufsschulen für das gesamte Lebensmittelgewerbe ein – allerdings möglichst anschaulicher – Demonstrationsunterricht über Mikrobiologie, Epidemiologie und Hygiene einzubauen. Und auch dem Personal der Fleischwarenbetriebe müssen diese Grundbegriffe praxisnahe und überzeugend vermittelt werden. Beides ist Aufgabe des tierärztlichen Lebensmittelhygienikers.

Denn hier liegen die Dinge noch im argen. In vielen Lebensmittelbetrieben haben selbst die Verantwortlichen nur sehr vage Vorstellungen von echter Hygiene. Man bedient sich des Begriffs zwar in der Werbung, und man bietet die Produkte in eleganter Aufmachung – womöglich in Folien verpackt – an. Aber dieses Make-up täuscht zum Teil über schwerwiegende Hygienemängel hinweg; denn Gewinnung, Be- und Verarbeitung der Lebensmittel vollziehen sich ja sozusagen unter Ausschluß der Öffentlichkeit. Ähnliches gilt übrigens für gewisse Verpflegungsstätten: Der Speisesaal ist eigentlich fast immer tadellos – vielleicht mit Ausnahme der Schmierkontamination der Tische mit feuchten Wischlappen, die nach altem Brauchtum für jeden Gast erneuert und homogen verteilt wird. Hingegen wären die Küche und namentlich die sanitären Einrichtungen der Küchenmannschaft bei näherer Betrachtung sehr oft weniger vertrauenerweckend. Dabei entscheiden gerade diese «rückwärtigen Dienste» im wahrsten Sinne des Wortes über Wohl oder Wehe der Gäste.

Mit diesen Beispielen wollte ich nur die Dringlichkeit eines sozusagen

«handfesten» Hygieneunterrichtes für das Personal der Lebensmittelbetriebe unter Beweis stellen.

Organisation unserer zukünftigen Fleischhygiene

In der fachlichen Hierarchie scheint mir der Einsatz regionaler Hygieneberater wesentlich. Sie hätten den Anschluß an die immer rascher fortschreitende Entwicklung von Wissenschaft und Praxis zu vermitteln.

Die häufig geforderte Unité de doctrine kann hingegen nur erreicht werden, wenn man gewillt ist, gegen Rückständigkeit von der Sache her auch dort vorzugehen, wo sie sich hinter politischem Föderalismus verschanzt.

Zur Milchhygiene

Auch in der Milchhygiene warten der kommenden Tierärztegeneration neue Aufgaben. Die systematische Prophylaxe und Bekämpfung der Mastitis im Rahmen eines *Eutergesundheitsdienstes* sind überfällig.

Die von der Abteilung Landwirtschaft einberufene Kommission sieht die Schaffung eines Eutergesundheitsdienstes mit folgendem Aufbau vor: Es sollen regionale diagnostische Zentren unter tierärztlicher Leitung gegründet werden. Die leitenden Tierärzte müssen die Laboruntersuchung überwachen, die Diagnostik sowie die therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen zur Mastitisbekämpfung laufend dem neuesten Stand der Erkenntnisse anpassen; sie sollen die Kollegen beraten und die Milchinspektoren und Tierbesitzer – insbesondere diejenigen von Problembeständen – instruieren.

Nachwuchsprobleme

Nachwuchs für die tierärztliche Lebensmittelhygiene läßt sich offenbar nicht allzu leicht finden. Unter den Studenten heißt es, man habe sich den Tierarztberuf anders vorgestellt, man wolle eine freie Praxis betreiben und Tiere behandeln.

Dazu ist grundsätzlich folgendes zu sagen:

Jene innere Befriedigung, welche der zum Tierarzt Berufene sucht, erlangt man nicht nur beim Umgang mit Patienten. Jede Sparte unseres vielseitig gewordenen Berufes wird den befriedigen, der sie von Grund auf beherrscht.

Die Veterinärmedizin ist heute aufgerufen, an der Lösung von weltweiten Problemen der Nahrungsmittelhygiene und -versorgung mitzuwirken. Die Chance des Tierarztes besteht darin, Nahrungsmittel tierischer Herkunft vom Standpunkt des Zootechnikers wie des Hygienikers und Bakteriologen und auch des Technologen beurteilen zu können. Aber er muß auf dem Sektor Fleisch- bzw. Milchhygiene ausgewiesener Fachmann sein.