Vergleichende Untersuchungen über Mortalität, Morbidität und Mastleistung in konventionellen und dem Schweinegesundheitsdienst angeschlossenen Mastbetrieben : Morbidität und Mastleistung

Autor(en): **Weibel, W. / Bühlmann, J. / Häni, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **125 (1983)**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-593676

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweiz. Arch. Tierheilk. *125,* 861–869, 1983

Aus dem Institut für Tierpathologie (Prof. Dr. H. Luginbühl)
und der Klinik für Nutztiere und Pferde (Prof. Dr. H. Gerber) der Universität Bern

Vergleichende Untersuchungen über Mortalität, Morbidität und Mastleistung in konventionellen und dem Schweinegesundheitsdienst angeschlossenen Mastbetrieben

III. Morbidität und Mastleistung

von *W. Weibel, J. Bühlmann und H. Häni*[1]

Material und Methoden

Von den 95 in Teil I[2] beschriebenen Beständen wurden sieben SGD-Mastbetriebe in der Umgebung von Bern und acht aus unsanierten Zuchtbetrieben bestossene Mästereien im Luzerner Hinterland ausgewählt. Die durchschnittliche Betriebsgrösse beträgt 92 (47–180) Mastplätze, vorherrschend auf Teilspaltenboden. Nur drei Ställe haben Festboden und je ein Stall Vollspaltenboden bzw. Tiefstreue (Offenfrontstall). Das Futter wird entweder am Boden (meist SGD-Betriebe), im Trog oder Automaten (meist unsanierte Betriebe) verabreicht. Alle fünfzehn Betriebe arbeiten im Rein-Raus-Verfahren und geben nur Alleinfutter oder zusätzlich auch kleine Schottemengen. Dies ermöglicht eine einfache Berechnung der Masttageszunahme (MTZ) und der Futterverwertung (FV) pro Mastgruppe. Die benötigten Daten (Einstellgewicht, Mastdauer, Futtermenge und Energiegehalt in MJ VES/kg Futter) stammen von Buchhaltungsunterlagen der Besitzer oder Vermarktungsorganisationen sowie von Angaben der Futterlieferanten. Das Mastendgewicht wurde aus dem Kaltgewicht bei einer Schlachtausbeute von 78% berechnet, der Energiegehalt der Schotte mit 0,95 MJ VES/Liter (*Sonderegger,* 1980). In den Berechnungen sind Abgänge und Notschlachtungen nach der 3. Woche nach Einstallen berücksichtigt.

In je drei Mastdurchgängen pro Betrieb (in einem SGD-Betrieb mit Vor- und Ausmaststall sechs Durchgänge) wurden total 4109 Schweine gemästet. Von 88,2% dieser Tiere (1778 aus SGD- und 1847 aus unsanierten Betrieben) konnten die Organe nach der Schlachtung pathologisch-anatomisch beurteilt werden. Die Schweine eines einzelnen Mastdurchgangs gelangten meist in mehreren Schüben zur Schlachtung, wobei kleinere Schübe manchmal nicht gemeldet wurden. Makroskopische Befunde an Lunge, Herz (Perikarditis) und Leber wurden in einem Schlachtkontrollblatt festgehalten. Die Diagnose der Enzootischen Pneumonie (EP) und der Hämophilus-Pleuropneumonie (HPP) stützte sich für jeden einzelnen Mastdurchgang auf stichprobenweise histologische, bakteriologische und immunfluoreszenzmikroskopische Untersuchungen[3]. Dabei wurde EP in verschiedene Schweregrade eingeteilt: 1 Lungenlappen betroffen = leichtgradig, 2 bzw. mehr Lappen verändert = mittel- bzw. hochgradig. Fokale Pleuritis galt als leichtgradige, Pleuritis über mehreren Lappen sowie diffuse Veränderungen als mittel- bzw. hochgradige Form. Eine Leber mit 1–7 «Milchflecken» (chronische Hepatitis parasitaria) wurde als leicht-, mit 8–15 als mittel- und mit über 15 solchen Flecken als hochgradig verändert klassiert. Allfällige Läsionen in der Leberserosa (Perihepatitis) wurden zusätzlich vermerkt.

---

[1] Korrespondenzadresse: Dr. H. Häni, Postfach 2735, CH-3001 Bern

[2] Schweiz. Arch. Tierheilk. *125,* 771–777 (1983)

[3] Wir danken Herrn Prof. Dr. J. Nicolet (Veterinär-bakteriologisches Institut) für die Durchführung der bakteriologischen Untersuchungen.

Resultate

1. Pathologisch-anatomische Befunde

Von den untersuchten Schweinen wiesen 33,2% keine makroskopischen Organveränderungen auf (46,3% der Tiere aus SGD- bzw. 20,6% aus unsanierten Betrieben). In der Häufigkeit von Organveränderungen bestanden zwischen den Betrieben und den verschiedenen Mastdurchgängen grosse Unterschiede.

Lungenveränderungen lagen vor bei 10,7% der Tiere aus SGD- und bei 44,8% aus unsanierten Betrieben (Unterschied hochsignifikant, $p < 0{,}001$). In einzelnen Fällen wurden gleichzeitig mehrere pathologisch-anatomische oder ätiologische Diagnosen gestellt. Veränderungen von *EP* zeigten 9,7% der Tiere (173 Fälle) aus SGD- und 40,6% (750 Fälle) aus unsanierten Betrieben (Unterschied hochsignifikant, $p < 0{,}001$). EP-positive Befunde stammten aus fünf Mastdurchgängen in drei SGD-Betrieben und aus 22 von 24 Mastdurchgängen in den unsanierten Betrieben. In beiden Betriebsformen waren in der Hälfte der Fälle ein, in einem Sechstel drei oder mehr Lappen betroffen. Bei der stichprobeweisen bakteriologischen Untersuchung wurden Pasteurella multocida, Streptokokken, C. pyogenes, H. parasuis und «Actinobacillus sp.» isoliert. *HPP* konnte in SGD-Betrieben nie, in unsanierten Betrieben dagegen bei 5,5% der untersuchten Schweine nachgewiesen werden; die 102 Fälle machen 12,3% aller Tiere mit Lungenveränderungen aus. HPP wurde in acht Mastdurchgängen von fünf Betrieben beobachtet, meist waren dort akute Ausbrüche vorausgegangen. Bei der Schlachtung kam in allen Fällen die chronische Form mit abgekapselten Nekroseherden zum Vorschein. *Lungenabszesse* wiesen 18 Tiere auf. Bei makroskopischem EP-Verdacht wurde in zwölf Fällen aus SGD-Betrieben histologisch eine *Aspirationspneumonie* diagnostiziert (pflanzliches Fremdmaterial, Riesenzellen).

Bei 17,3% der Schlachtschweine fand sich eine *Pleuritis,* meist in chronischer, fibröser Form (Fälle mit HPP nicht berücksichtigt). Sie war häufiger in unsanierten (26,9% der Tiere) als in SGD-Betrieben (7,3%; $p < 0{,}001$), hinsichtlich Schweregrad bestanden aber keine Unterschiede zwischen den beiden Betriebsformen. In einem Viertel aller Fälle war gleichzeitig Perikarditis vorhanden. Pleuritis, besonders in lokalisierter Form, war häufiger nach Mastdurchgängen, bei denen mindestens einmal HPP diagnostiziert worden war, als nach den übrigen Mastdurchgängen in unsanierten Betrieben ($\chi^2 = 66{,}1$, 3 FG, $p < 0{,}001$; Tabelle 1).

Tabelle 1: Absolute und relative Häufigkeit von *Pleuritis* bei Mastdurchgängen mit HPP-Diagnose, verglichen mit den übrigen Mastdurchgängen in unsanierten Betrieben

	Mastdurchgänge mit HPP		Übrige Mastdurchgänge		χ^2
Keine Pleuritis	487	(64,7%)	863	(78,9%)	12,3
Pleuritis +	206	(27,4%)	142	(13,0%)	48,9
Pleuritis ++	40	(5,3%)	43	(3,9%)	1,9
Pleuritis +++	20	(2,6%)	46	(4,2%)	3,0

Perikarditis (meist diffus und fibrös-adhäsiv) kam bei 5,6% der Schlachtschweine vor. *Perihepatitis* wurde bei 3,3% der Tiere nachgewiesen, meist gleichzeitig mit Pleuritis und Perikarditis.

Zeichen von *Hepatitis parasitaria* («Milchflecken») hatten 40,2% der Tiere aus SGD- und 34,5% aus unsanierten Betrieben (Unterschied hochsignifikant, $p < 0{,}001$), im Schweregrad liessen sich aber keine Unterschiede feststellen. Die Veränderungen waren meist leichtgradig (¾ der Fälle).

2. *Einfluss von Krankheiten auf Mastleistung*

Hinsichtlich Mastleistung bestanden zwischen den verschiedenen Mastdurchgängen in beiden Betriebsformen grosse Unterschiede (Fig. 1).

In den 24 Mastdurchgängen aus unsanierten Betrieben war die durchschnittliche Masttageszunahme etwas besser (653 ± 37 g) als in 22 Mastdurchgängen* aus SGD-Betrieben (632 ± 41 g; $p < 0{,}05$). Die 14 auswertbaren Mastdurchgänge* aus SGD-

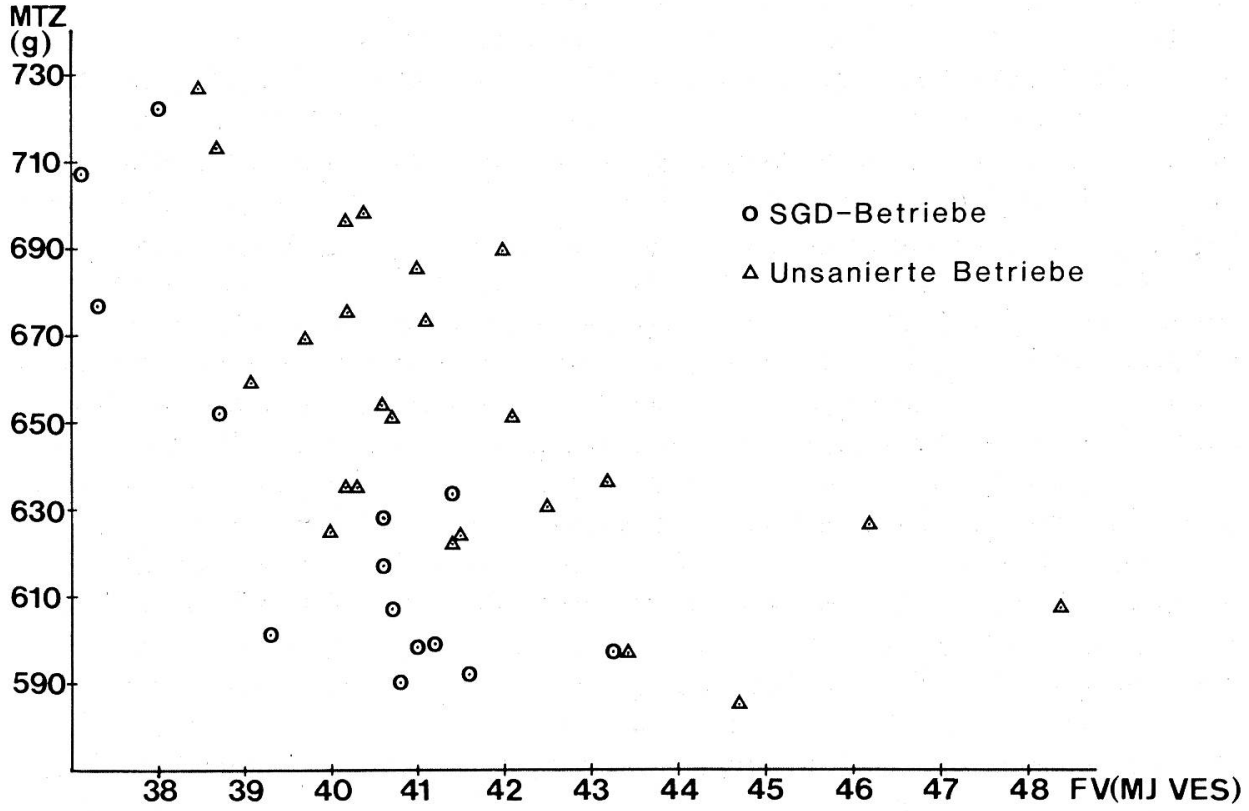

Fig. 1 Durchschnittliche Masttageszunahme (MTZ) und Futterverwertung (FV) in den verschiedenen Mastdurchgängen

* Für zwei Mastdurchgänge waren die Angaben zur Berechnung der MTZ unvollständig und für zehn Durchgänge diejenigen betreffend FV.

Betrieben hatten jedoch eine bessere Futterverwertung (40,1 ± 1,8 MJ VES) als die 24 Mastdurchgänge aus unsanierten Betrieben (41,5 ± 2,3 MJ VES; $p < 0,05$).

In acht Mastdurchgängen, bei welchen die Schlachtkontrolle HPP aufdeckte, war die Mastleistung schlechter als in den übrigen 16 Mastdurchgängen aus unsanierten Betrieben. In ersteren betrugen durchschnittliche Masttageszunahme und Futterverwertung 620 ± 21 g bzw. 43,4 ± 2,9 MJ VES gegenüber 669 ± 31 g bzw. 40,5 ± 1,2 MJ VES in «HPP-freien» Durchgängen ($p < 0,001$ bzw. $p < 0,01$).

Zwischen fünf Mastdurchgängen mit EP-positivem Schlachtbefund und den übrigen 17 Durchgängen aus SGD-Betrieben bestand kein signifikanter Unterschied in der durchschnittlichen Masttageszunahme (609 ± 16 bzw. 639 ± 44 g). Die Futterverwertung dagegen war, soweit sie sich berechnen liess, in neun «EP-freien» Mastdurchgängen besser (39,3 ± 1,6 MJ VES) als in den fünf Durchgängen mit EP-Diagnose (41,5 ± 1,1 MJ VES; $p < 0,05$).

Da kein Mastdurchgang frei von Leberveränderungen war, konnte der Einfluss von Hepatitis parasitaria auf die Mastleistung nicht untersucht werden.

Diskussion

Regelmässige Schlachtkontrollen geben gute Informationen über den Gesundheitszustand einer Mastherde (*Goodwin,* 1971; *Jericho et al.,* 1975). Damit werden Krankheiten erfasst, bei denen Organveränderungen bis zur Schlachtung sichtbar bleiben (*Plonait,* 1978). Im Vordergrund stehen Erkrankungen des Respirationstraktes, chronische Pleuritis und Perikarditis sowie Leberveränderungen («Milchflekken»), welche auf Spulwurmbefall in einer Herde hinweisen (*Aalund et al.,* 1976; *Brassinne und Dewaele,* 1976; *Pichler,* 1980). In unserem Material war der Prozentsatz veränderter Organe bei Schweinen aus unsanierten Betrieben höher als bei Tieren aus SGD-Betrieben, vor allem der häufigeren Pneumonien wegen. Sie kamen bei 44,8% der untersuchten Tiere vor, was mit den Ergebnissen von *Brassinne und Dewaele* (1976: 57%) vergleichbar ist. Andere Autoren fanden dagegen tiefere Werte (*Edwards et al.,* 1971: 20,5% und *Lindquist,* 1974: 22,1%). Die Häufigkeit von EP in unsanierten Betrieben (40,6% der untersuchten Tiere) entspricht den Angaben von *Norton* (1976: 40,4%) und *Osborne et al.* (1981: 36,7%), während *Huhn* (1970: 62%) und *Edwards et al.* (1971: 19,1%) andere Werte nachwiesen. In SGD-Mastbetrieben kamen Pneumonien dagegen viel seltener vor, immerhin wurde EP noch bei 9,7% aller untersuchten Tiere diagnostiziert. Negative Befunde bei der Schlachtung haben aber nur bedingte Aussagekraft, da EP abheilen kann (*Bertschinger et al.,* 1972; *Brassinne und Dewaele,* 1976). Schlachtbefunde lassen ferner schliessen, dass die meisten der ausgewählten unsanierten Mastbetriebe mit HPP verseucht sind. Die erhobenen Befunde (Häufigkeit von Pneumonien, EP und HPP; Unterschiede zwischen den beiden Betriebsformen) entsprechen den Resultaten in Teil II[4] unserer Arbeit (Abgangs- und Krankheitsursachen). Die dort gemachten Diskussionsbemerkungen gelten somit auch hier.

---

[4] Schweiz. Arch. Tierheilk. *125,* 779–788 (1983)

Nach Angaben in der Literatur liegt die Häufigkeit von Pleuritis zwischen 3 und 14% (*Edwards et al.,* 1971: 3,8%; *Lindquist,* 1974: 4,4%; *Brassinne und Dewaele,* 1976: 14%; *Osborne et al.,* 1981: 2,8%). Nach unseren Erhebungen war Pleuritis in unsanierten Betrieben aber wesentlich häufiger (26,9%). Zudem wurde fokale Pleuritis nach Mastdurchgängen, bei denen HPP diagnostiziert worden war, öfters nachgewiesen als nach den übrigen Mastdurchgängen. Herdförmige Pleuritis könnte somit zum Teil auch Ausdruck einer chronischen HPP sein. Diese Krankheit kann möglicherweise bis auf kleine Pleuranarben ausheilen (*Häni et al.,* 1973).

Parasitäre Leberveränderungen («Milchflecken») kamen, verglichen mit ausländischen Untersuchungen (*Lindquist,* 1974: 24,9%; *Brassinne und Dewaele,* 1976: 16,6%; *Prosl et al.,* 1980: 28,6%), in unserem Material häufiger vor (37,3%). Als verändert klassiert wurden aber bereits Organe mit einzelnen «Milchflecken»; zudem waren die meisten Veränderungen nur leichtgradig. Bei Schweinen aus Rein-Raus-Betrieben ist Hepatitis parasitaria nach *Lindquist* (1974) häufiger als bei kontinuierlicher Bestossung. Bei letzterer nehmen neu eingestallte Tiere sofort infektiöse Eier auf, durch Larvenwanderung entstandene Leberschäden können bis zur Schlachtung wieder ausheilen. In Rein-Raus-Betrieben mit sorgfältiger Desinfektion sind dagegen Eier, von einzelnen neu eingestallten Tieren ausgeschieden, erst nach 30–40 Tagen infektiös. Bei der Sektionsanalyse (Teil II: Abgangs- und Krankheitsursachen) fanden sich Läsionen nur bei 12% der Tiere. Einzelne kleine «Milchflecken», auf die bei der Schlachtkontrolle besonders geachtet wurde, könnten bei Sektionen auch übersehen worden sein (autolytische, nicht entblutete Organe). Die höhere Befallsfrequenz in SGD-Mastbetrieben könnte auf der irrigen Meinung einzelner Mäster beruhen, dass Sanierungsmassnahmen auch Freiheit von Endoparasiten garantieren.

Schweine aus unsanierten Betrieben hatten häufiger Lungenveränderungen (EP, HPP, Pleuritis) und trotzdem bessere durchschnittliche Masttageszunahmen als Tiere aus SGD-Betrieben. In unsanierten Betrieben stammte das Tiermaterial aber aus einem einheitlichen Zuchtprogramm (mit regelmässigen Prüfungen an der Mastleistungsprüfungsanstalt Sempach), in SGD-Betrieben dagegen aus den verschiedensten Zuchtbetrieben. Die Unterschiede könnten deshalb auch auf züchterischen Faktoren beruhen, zusätzliche Umwelteinflüsse sind ebenfalls schwer abzuschätzen. In unsanierten Betrieben war dagegen die Futterverwertung schlechter; nach *Plonait* (1978) sollen Tiere mit Pneumonien höheren Grundumsatz und somit bei gleichbleibenden Masttageszunahmen schlechtere Futterverwertung haben. Allerdings liess sich die verbrauchte Futtermenge in einzelnen Betrieben nicht genau erheben (Restposten im Silo geschätzt).

Eindeutig beeinträchtigt wird die Mastleistung (MTZ, FV) durch HPP, die nur in unsanierten Betrieben auftrat. In diesen fielen züchterische Einflüsse, wie bereits gesagt, weitgehend ausser Betracht. Aus dem Vergleich zwischen fünf Mastdurchgängen, bei denen die Schlachtkontrolle EP-positive Befunde ergab, und den übrigen 17 Mastdurchgängen aus SGD-Betrieben lassen sich keine klaren Schlüsse ziehen. Wie oben bereits erwähnt, sind aber EP-negative Schlachtbefunde nur bedingt aussagekräftig (evtl. Abheilung der EP); zudem war in SGD-Betrieben das Tiermaterial von unterschiedlicher züchterischer Qualität.

Zusammenfassung

Aus sieben SGD- und acht unsanierten Mastbetrieben gelangten Lunge, Herz und Leber von 3625 Tieren (88,2% der gemästeten Schweine aus drei Mastdurchgängen pro Betrieb) nach der Schlachtung zur Untersuchung. Für jeden Mastdurchgang wurden soweit möglich durchschnittliche Masttageszunahme (MTZ) sowie Futterverwertung (FV) berechnet, die Resultate aus den verschiedenen Durchgängen und Betrieben verglichen und mit den Untersuchungsbefunden in Beziehung gebracht. Lungenveränderungen lagen vor bei 10,7% der Tiere aus SGD- bzw. 44,8% aus unsanierten Betrieben. EP hatten 9,7% der Tiere aus SGD- bzw. 40,6% aus unsanierten Betrieben (nur zwei Mastdurchgänge ohne Veränderungen). HPP konnte nur in unsanierten Betrieben nachgewiesen werden (bei 5,5% der Tiere). Pleuritis war häufiger in unsanierten Betrieben (26,9% gegenüber 7,3% in SGD-Betrieben) und nach acht Mastdurchgängen mit HPP-positiven Schlachtbefunden (35,3% gegenüber 21,1% der Tiere nach den übrigen Mastdurchgängen aus unsanierten Betrieben). Hepatitis parasitaria fand sich meist in leichtgradiger Form bei 40,2% der Tiere aus SGD- bzw. 34,5% aus unsanierten Betrieben. MTZ und FV waren in Mastdurchgängen, nach denen die Schlachtkontrolle HPP aufdeckte, schlechter (620 g bzw. 43,4 MJ VES) als in übrigen Mastdurchgängen in unsanierten Betrieben (669 g bzw. 40,5 MJ VES). In fünf Mastdurchgängen aus SGD-Betrieben mit EP-positiven Schlachtbefunden war die FV schlechter (41,5 MJ VES) als in den übrigen Mastdurchgängen (39,3 MJ VES).

Résumé

De 7 exploitations reconnues par le Service Sanitaire Porcin (SSP) et de 8 exploitations non assainies on fit l'examen anatomo-pathologique des poumons, cœurs et foies de 3625 porcs d'engrais (88,2% des porcs provenant de 3 lots d'engraissement par exploitation). Pour chacun des lots d'engraissement on calcula, lorsque c'était possible, la prise de poids journalière moyenne ainsi que l'indice de consommation. Ces résultats furent comparés entre les différents lots et exploitations avec les résultats d'examen. Lésions pulmonaires 10,7% des animaux provenant d'exploitations-SSP, 44,8% pour les animaux d'exploitations non assainies. La pneumonie enzootique 9,7%, respectivement 40,6% (seuls deux lots d'engraissement en furent trouvés exempts). HPP uniquement chez des animaux provenant d'exploitations non assainies (5,5% des animaux). Les pleurésies étaient plus fréquentes dans les exploitations non assainies (26,9% pour 7,3% dans les exploitations-SSP) et après 8 lots d'engraissement positifs pour l'HPP; à l'examen cela fit 35,3% contre 21,1% des porcs des lots suivants provenant d'exploitations non assainies. L'hépatite parasitaire se présenta le plus souvent sous une forme légère, 40,2% des animaux des exploitations-SSP, 34,5% pour ceux des exploitations non assainies. La prise de poids journalière moyenne et l'indice de consommation étaient plus mauvaises dans les lots où l'on décela de l'HPP (620 g càd 43,4 MJ énergie digestible) à l'examen que dans les autres lots provenant d'exploitations non assainies (669 g càd 40,5 MJ énergie digestible). Dans les 5 lots provenant d'exploitations-SSP ayant présenté de la pneumonie enzootique à l'examen l'indice de consommation était plus mauvaise (41,5 MJ énergie digestible) que dans les autres lots (39,3 MJ énergie digestible).

Riassunto

Dopo la macellazione, i polmoni, il cuore ed il fegato di 3625 animali (pari all'88,2% degli animali ingrassati in tre periodi di ingrasso per azienda) sono stati inviati da sette aziende SGD e da otto aziende non risanate per indagini. Per ogni periodo di ingrasso sono stati calcolati per quanto possibile la media di incremento ponderale giornaliero (MTZ) cosiccome l'utilizzazione degli alimenti (FV), i risultati dei diversi periodi d'ingrasso e delle diverse aziende sono stati paragonati e messi in relazione con i reperti dell'indagine. Lesioni polmonari sono state trovate al 10,7% degli animali provenienti da aziende SGD e nel 44,8% degli animali provenienti da aziende non risanate. Polmonite enzootica è stata rilevata nel 9,7% degli animali provenienti da aziende SGD e nel 40,6% di quelli provenienti da aziende non risanate (solo due periodi d'ingrasso sono risultati senza lesioni di tale tipo). Pleuropolmonite da Haemophilus è stata osservata solo in aziende non risanate nel

5,5% degli animali. Le pleuriti erano più frequenti nelle aziende non risanate, 26,9% contro 7,3%, ed in otto periodi d'ingrasso i casi di pleuropolmonite da Haemophilus (33,3% contro 21,1%). Epatite parassitaria è stata reperita soprattutto in forma lieve nel 40,2% degli animali di aziende SGD e nel 34,5% dei soggetti provenienti da aziende non risanate. In aziende non risanate, MTZ e FV sono risultate peggiori (620 g rispettivamente 43,4 MJ VES) nei periodi d'ingrasso dopo i quali sono state scoperte lesioni da Haemophilus che nei consueti periodi d'ingrasso (669 g rispettivamente 40,5 MJ VES). In cinque periodi d'ingrasso di aziende SGD con lesioni da polmonite enzootica la FV era peggiore (41,5 MJ VES) che negli altri periodi d'ingrasso (39,3 MJ VES).

Summary

Lesions of lung, liver and heart at slaughter were evaluated in 3625 animals (88.2% of all finished pigs) in three batches from 8 conventional farms and 7 herds of the pig health service. Lesions recorded at slaughter were related to performance (average daily gain and efficiency of feed conversion for each batch). Pneumonia was observed in 10.7% of animals from farms of the pig health service and 44.8% from conventional farms. Enzootic pneumonia was diagnosed in 9.7% of animals from herds of the pig health service and 40.6% from conventional farms (only two batches free from enzootic pneumonia). Haemophilus-pleuropneumonia was found in conventional farms (5.5% of animals) only. The incidence of pleurisy was higher in conventional farms (26.9%) than in herds of the pig health service (7.3%). Pleurisy was also more frequent (35.3%) in 8 batches where Haemophilus-pleuropneumonia was prevalent than in the remaining batches from conventional farms (21.1%). Milk spots had 40.2% of animals from herds of the pig health service and 34.5% from conventional farms.

Average daily gain and efficiency of feed conversion were lower in batches where Haemophilus-pleuropneumonia was prevalent (620 g and 43.4 MJ digestible energy) than in the remaining batches in conventional farms (669 g and 40.5 MJ digestible energy). Efficiency of feed conversion was also lower in 5 batches from herds of the pig health service where enzootic pneumonia was diagnosed (41.5 MJ digestible energy) than in remaining fattening periods (39.3 MJ digestible energy).

Literaturverzeichnis

Aalund O., Willeberg P., Mandrup M. and Riemann H.: Lung lesions at slaughter: Associations to factors in the pig herd. Nord. Vet.-Med. *28,* 487–495 (1976). – *Andersen S.:* Der Einfluss einer Askarideninfektion auf die Wachstumsintensität des Ferkels. Tierärztl. Prax. *5,* 329–338 (1977). – *Bergmann V.:* Das Verhalten der Schweinekrankheiten in den Jahren 1959–1964 nach den Sektionsergebnissen. Mh. Vet. Med. *20,* 882–889 (1965). – *Bertschinger H. U., Keller H., Löhrer A. und Wegmann W.:* Der zeitliche Verlauf der experimentellen enzootischen Pneumonie beim SPF-Schwein. Schweiz. Arch. Tierheilk. *114,* 107–118 (1972). – *Bertschinger H. U. und Pohlenz J.:* Cerebrospinale Angiopathie bei Ferkeln mit experimenteller Colienterotoxaemie. Schweiz. Arch. Tierheilk. *116,* 543–554 (1974). – *Bertschinger H. U. und Seifert P.:* Isolation of a Pasteurella haemolytica-like organism from porcine necrotic pleuropneumonia. Int. Pig Vet. Soc., Proceedings, 5th Int. Congress, Zagreb, M 19 (1978). – *Björklund N. E. och Henricson B.:* Pneumonie och kronisk atrofisk rinit hos svin. Nord. Vet.-Med. *17,* 137–146 (1965). – *Brassinne M. et Dewaele A.:* Les maladies respiratoires du porc: Résultat d'une enquête anatomopathologique effectuée dans différents abattoirs belges. Ann. Méd. Vét. *120,* 477–492 (1976). – *Braude R. and Plonka S.:* Effect of enzootic pneumonia on the performance of growing pigs. Vet. Rec. *96,* 359–360 (1975). – *Brunner S.:* Beitrag zur Beeinflussung der Mastfähigkeit von Schweinen durch Parasiten. Vet. Med. Diss., München 1964. – *Christian M. K., Faull W. B. and Baker J. R.:* Observations on disease during the first two years of operation of a large pig fattening unit. Part I: Incidence. Vet. Rec. *93,* 150–153 (1973). – *Edwards M. J., Penny R. H. C. and Mulley R.:* Enzootic pneumonia of pigs: The incidence of pneumonic lesions seen in an abattoir in New South Wales. Aust. Vet. J. *47,* 477–480 (1971). – *Ehrensperger F.:* Das Ulcus ösophagogastricum beim Schwein. Ein Beitrag zur Ätiologie, Pathogenese und Bedeutung. Vet. Med. Diss., Zürich 1974. – *Eikmeier H. und Mayer H.:* Zur Frage der wirtschaftlichen

Bedeutung der enzootischen Pneumonie der Schweine. BMTW *23,* 449–450 (1965). – *Englert H. K. und Eisenack W.:* Untersuchung über die Entwicklung von mit enzootischer Pneumonie befallenen Mastschweinen. DTW *71,* 119–123 (1964). – *Goodwin R. F. W.:* The economics of enzootic pneumonia. Vet. Rec. *89,* 77–81 (1971). – *Gracey J. F.:* Survey of pig losses. Vet. Rec. *67,* 984–990 (1955). – *Graumann H. und Völker H.:* Todesursachen bei Schweinen. Ein statistischer, kasuistischer und ätiologischer Beitrag. Mh. Vet. Med. *19,* 693–699 (1964). – *Hager P., Rebsamen A., Linder K., Schwab P.:* Schlussbericht Erhebung Schweinezucht- und Schweinemastbetriebe (1979). – *Häni H., König H., Nicolet J. und Scholl E.:* Zur Hämophilus-Pleuropneumonie beim Schwein. V. Pathomorphologie. Schweiz. Arch. Tierheilk. *115,* 191–203 (1973). – *Häni H. et al.:* Vorkommen und Bedeutung von Schweinekrankheiten: Analyse eines Sektionsgutes (1971–1973). I. Einleitung, Literatur, Material, Methoden und Problematik. Schweiz. Arch. Tierheilk. *117,* 517–528 (1975). II. Krankheits- und Todesursachen in verschiedenen Altersgruppen. Schweiz. Arch. Tierheilk. *118,* 1–11 (1976a). III. Pathologie des Digestionstraktes. Schweiz. Arch. Tierheilk. *118,* 13–29 (1976b). IV. Pathologie des Respirationstraktes. Schweiz. Arch. Tierheilk. *118,* 43–57 (1976c). V. Pathologie von Kreislaufsystem, Urogenitalapparat, Systemerkrankungen, Serosen und Gelenken, Haut, Bewegungsapparat, hämatopoietischem System und ZNS. Schweiz. Arch. Tierheilk. *118,* 105–125 (1976d). – *Huhn R. G.:* Swine enzootic pneumonia: Incidence and effect on rate of body weight gain. Am. J. Vet. Res. *31,* 1097–1108 (1970). – *Indermühle N. A.:* Endoparasitenbefall beim Schwein. Parasitennachweis im Sektionsmaterial, Beziehungen zu Organveränderungen und histopathologischen Darmbefunden, statistische Auswertung. Vet. Med. Diss., Bern 1978. – *Jericho K. W. F., Done S. H. and Saunders R. W.:* Pneumonia and efficiency of pig production. Can. Vet. Jour. *16,* 44–49 (1975). – *John St., Wilcock B. and Kierstead M.:* Streptococcus suis type 2 infection in swine in Ontario: A review of clinical and pathological presentations. Can. Vet. J. *23,* 95–97 (1982). – *Jones J. E. T.:* An intestinal haemorrhage syndrome in pigs. Brit. Vet. J. *123,* 286–294 (1967). – *Jones J. E. T.:* The incidence and nature of diseases causing death in pigs aged 2–7 months in a commercial herd. Brit. Vet. J. *125,* 492–503 (1969). – *Jones J. E. T.:* Bacterial endocarditis in the pig with special reference to streptococcal endocarditis. J. Comp. Path. *90,* 11–28 (1980). – *Keller H.:* Die Gesundheit als Rentabilitätsfaktor in der Schweineproduktion. Schweiz. Arch. Tierheilk. *113,* 130–138 (1971). – *Keller H.:* 10 Jahre Herdensanierung mit Spezifisch-Pathogen-Freien (SPF-) Schweinen. Erfahrungen aus dem Zentrum Zürich. Habilitationsschrift, Universität Zürich (1973). – *Koch W.:* Der Aufwand für die SPF-Sanierung und der Ertrag im Vergleich zu den Kosten (Auswertung von Buchhaltungsunterlagen schweizerischer Schweinezucht- und Vermehrerbetriebe). Vet. Med. Diss., Zürich 1973 und Schweiz. Arch. Tierheilk. *117,* 153–162 (1975). – *Lindquist J.-O.:* Animal health and environment in the production of fattening pigs. Acta Vet. Scand.: Supplementum 51 (1974). – *Loretz H.:* Untersuchungen über die Wirksamkeit zweier Vakzinen gegen Rhinitis atrophicans. Vet. Med. Diss., Zürich 1979. – *Narucka U. and Westendorp J. F.:* Endocarditis in slaughter pigs. Tijdschr. Diergeneesk. *98,* 655–661 (1973). – *Neumann H. J., Hypa R. und Vietzke G.:* Zur Verbreitung der Schweinekrankheiten in Schleswig-Holstein (Sektionsstatistik 1950–1966). Tierärztl. Umschau *23,* 212–218 (1968). – *Nicod B.:* Etude comparative des deux systèmes d'assainissement dans le cadre du service consultatif et sanitaire en matière d'élevage porcin en Suisse. Schweiz. Arch. Tierheilk. *115,* 427–451 (1973). – *Nicolet J.:* Observations on the relationship of H. pleuropneumoniae and a «Pasteurella-like» organism, associated with pleuropneumonia in pigs. Int. Pig Vet. Soc., Proceedings, 7th Int. Congress, Mexico, 87 (1982). – *Nicolet J.:* Mündliche Mitteilung (1982). – *Norton J. H.:* An abattoir survey of the prevalence of enzootic pneumonia in porker pigs. Aust. Vet. J. *52,* 341 (1976). – *Osborne A. D., Saunders J. R. and K-Sebunya T.:* An abattoir survey of the incidence of pneumonia in Saskatchewan Swine and an investigation of the microbiology of affected lungs. Can. Vet. J. *22,* 82–85 (1981). – *Pay M. G.:* The effect of disease on a large pig fattening enterprise. I. Incidence and characteristics of disease. Vet. Rec. *87,* 647–651 (1970). – *Pfister F. und Wolff K.:* Endoparasitenbefall bei Schweinen in «spezifisch-pathogenfreien» («SPF-») und konventionellen Beständen. Schweiz. Arch. Tierheilk. *117,* 585–598 (1975). – *Pichler W. A.:* Zusammenhänge zwischen der Zuwachsleistung und dem Schlachtkörperwert von Mastschweinen und dem post mortem ermittelten gesundheitlichen Zustand von Schweineinnereien. Wien. tierärztl. Mschr. *67,* 167–172 (1980). – *Plonait H.:* Beeinträchtigung von Futterverwertung

und täglicher Zunahme von Mastschweinen durch chronische Krankheiten. Züchtungskunde *50,* 146–156 (1978). – *Pohlenz J., Bertschinger H. U., Ehrensperger F. and Seifert P.:* Pathomorphologic lesions in lungs of pigs spontaneously or experimentally infected with Pasteurella haemolytica-like organisms. Int. Pig Vet. Soc., Proceedings, 5th Int. Congress, Zagreb, M 18 (1978). – *Prosl H., Heimbucher J., Supperer R. und Kläring W. J.:* Neue Gesichtspunkte hinsichtlich des Einflusses der Schweinehelminthen auf die Schlacht- und Mastleistung. Wien. tierärztl. Mschr. *67,* 14–19 (1980). – *Rothenbühler W.:* Schweinestall in *Gerwig C., Rebsamen A., Rothenbühler W., Schmid H. R., Sonderegger H.:* Schweineproduktion. Bern, Buchverlag Verbandsdruckerei AG (1980). – *Rowland A. C. and Lawson G. H. K.:* Intestinal haemorrhage syndrome in pigs. Vet. Rec. *93,* 402–403 (1973). – *von Sandersleben J.:* Wirtschaftlich wichtige Schweineerkrankungen aus pathologisch-anatomischer Sicht. Tierärztl. Umschau *17,* 186–191 (1962). – *Schröder J. und Kostyra T.:* Der Einfluss von Leberparasiten und Lungenveränderungen auf die Mastleistung beim Schwein. Schweinezucht und Schweinemast *11,* 338–340 (1971). – *Senk L. und Sabec D.:* Todesursachen bei Schweinen aus Grossbetrieben. Zbl. Vet. Med. *B 17,* 164–174 (1970). – *Sonderegger H.:* Schotte, ein wertvolles Schweinemastfutter. UFA-Revue, Februar 1980. – *Spencer H.:* Pathology of the lung. 2nd ed. London, Pergamon Press (1968). – *Staub N. C.:* Pathogenesis of pulmonary edema. Progress in cardiovascular diseases, *23,* 53–80, (1980). – *Windsor R. S.:* Meningitis in pigs caused by Streptococcus suis Type II. Vet. Rec. *101,* 378–379 (1977). – *Veterinary Investigation Service* (Ministry of Agriculture, Fisheries and Food): A survey of the incidence and causes of mortality in pigs. II. Findings at post mortem examination of pigs. Vet. Rec. *72,* 1240–1247 (1960).

Manuskripteingang: 21. März 1983

Eugen Seiferle *(Fortsetzung von Seite 850)*

jener Zeit stammt seine Preisschrift «Über die Bekämpfung der Rindertuberkulose». Durch diese Arbeit, wie auch durch seine Dissertation «Wesen, Verbreitung und Vererbung hyperdaktyler Hinterpfoten beim Haushund» wurde man auf seine wissenschaftlichen Fähigkeiten aufmerksam und als er 1931 als Prosektor zu Prof. Eberhard Ackerknecht ans Veterinär-Anatomische Institut hinüberwechselte, zeigte sich bald, dass die Fakultät mit ihm einen befähigten und mit besten wissenschaftlichen Qualitäten ausgerüsteten akademischen Nachwuchsmann gewonnen hatte. So war es selbstverständlich, dass Eugen Seiferle nach der Berufung Ackerknechts nach Leipzig 1933 zu dessen Nachfolger gewählt wurde, besonders nachdem auch seine Habilitationsschrift «Art und Altersmerkmale der weiblichen Geschlechtsorgane unserer Haussäuger» in jeder Beziehung volle Anerkennung gefunden hatte. Seine Wahl erfolgte als Extraordinarius, der dann im Jahre 1940 die Beförderung zum Ordinarius folgte.

1940 stand im Zeichen des ersten Kriegsjahres, als die Kliniker im Aktivdienst waren und E. Seiferle im Spital eingesetzt und sein Skalpell auch am lebenden Tier gebrauchen musste. Dies belastete ihn sehr, da die damalige Betäubung noch lange nicht den heutigen Stand erreicht hatte. Dieser Kontakt mit dem kranken Tier liess ihn durch die Einführung der Anatomie am Lebenden eine Brücke zur Klinik schlagen, wie er auch in den Vorlesungen stets auch auf die funktionellen Zusammenhänge hinwies.

So versuchte E. Seiferle auch die Psychologie der Tiere zu ergründen, was ihn bewog, eine Vorlesung über Tierpsychologie für Hörer aller Fakultäten und Auditoren einzuführen. Als Hundeliebhaber studierte er besonders das psychische Verhalten dieses Haustieres. So war es nicht verwunderlich, dass Prof. Seiferle in kynologischen Kreisen bald bekannt wurde und am Ausbau der Kynologie tatkräftig mitwirkte. Er führte die Richterkurse ein, an denen auch ausländische Kollegen teilnahmen, um von Seiferle von der auf den anatomischen Grundlagen aufgebauten Hundebeurteilung zu profitieren. Dass Seiferle durch diese Pionierarbeit auch im Ausland anerkannt wurde, zeigte sich darin, dass ihm 1963 «In Würdigung seiner grundlegenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiete der vergleichenden Anatomie und Psychologie des Hundes, die ihm den Ruf eines international geschätzten Kynologen und Psychologen eingebracht haben», die Würde eines Dr. h.c. der tierärztlichen Hochschule Hannover verliehen wurde.

Dass ein Mensch, der eine innere Beziehung zum Tier besitzt und es nicht als seelenlose Kreatur betrachtet, zum Verfechter des Tierschutzgedankens werden muss, liegt auf der Hand. Die Tierpsychologie wies ihm den Weg zu einem Tierschutz, der abhold jeder Sektiererei den Menschen zu einem vernünftigen Verhalten dem Tier gegenüber führen soll. Seine Beobachtungen über das Wesen des Tieres, im speziellen des Hundes, sein Wissen auf dem Gebiet der Philosophie und des gelebten Christentums liessen ihn die Tiere als beseelte Wesen erkennen. Daraus hat er auch die Folgen für den Tierschutz gezogen, indem er die Angst als das Problem des Tierschutzes erkannte und bei seinen Studenten, wie in der Öffentlichkeit immer wieder darauf hinwies.

Mit seiner nicht immer dankbaren Aufklärungsarbeit hat er wesentlich zur Annahme des kantonalen und eidgenössischen Tierschutzgesetzes beigetragen. So ist er auch von der Stiftung «Kreis der Tierfreunde» für sein vielfältiges Schaffen für das Tier im Sinne eines wissenschaftlich fundierten Tierschutzes geehrt worden.

Prof. Seiferle hat stets nur ein Ziel vor Augen gehabt, sich auf Grund seiner Kenntnisse der Anatomie und Psychologie nicht nur auf eine Anatomie am toten Tier zu beschränken, sondern zum Wesen des Tieres vorzudringen, um dem Mitgeschöpf seine Stellung in einer harten Umwelt zu verbessern. Dafür sind wir dem Verstorbenen besonders dankbar.

Dieser praktische Einsatz für das Tier spiegelt sich nicht nur in seiner Tätigkeit für den Tierschutz, sondern auch in zahlreichen Publikationen, wobei namentlich das 5bändige Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, herausgegeben im Parey Verlag zusammen mit Nickel (Hannover) und Schummer (Giessen) zu erwähnen ist. Neben dem aktiven Teil des Bewegungsapparates, der Statik und Bewegungslehre hat Seiferle vor allem das Zentralnervensystem und die Sinnesorgane bearbeitet. Seine diesbezüglichen Darstellungen dürfen wohl als einzigartig bezeichnet werden, nehmen sie doch Bezug auf die von ihm propagierten tierpsychologischen Erkenntnisse. So soll der Tierarzt wissen, dass auch bei seinen Patienten nicht das ganze nervöse Geschehen unbewusst abläuft.

(Fortsetzung auf S. 876)