

Berichte

Objektyp: **Group**

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): **112 (1970)**

Heft 1

PDF erstellt am: **26.06.2024**

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.

BERICHTE

Bericht über die Tagung «Verhaltensforschung beim Schwein»

Freiburg, i. Br., 26.–27. September 1969

Am 26. und 27. September 1969 veranstaltete die Deutsche Veterinär-medizinische Gesellschaft im Tierhygienischen Institut Freiburg eine sehr gut besuchte, internationale, wissenschaftliche Tagung über «Verhaltensforschung beim Schwein». Sie stand unter Vorsitz des Leiters der Fachgruppe «Schweinekrankheiten», Professor Dr. Schulze, Hannover, und war von dessen Stellvertreter, Professor Dr. Englert, Freiburg, ausgerichtet worden.

Regierungsveterinärdirektor Dr. Braun vom Innenministerium Baden-Württemberg in Stuttgart stellte in seinen einführenden Worten fest, daß das Tierhygienische Institut Freiburg schon seit langen Jahren dem Gedanken der angewandten Verhaltensforschung für die Haustierhaltung Aufmerksamkeit schenkte und auch aktiv im Rahmen dieser Forschung tätig war. Es war deshalb naheliegend, die erste Tagung dieser Art in Freiburg abzuhalten. Er wies darauf hin, wie vielfältig die Problematik der heutigen Intensiv- und Massentierhaltung ist und welche Möglichkeiten die angewandte Ethologie zu ihrer Lösung bietet, nicht nur im Sinne einer Produktionssteigerung durch Haltungsverbesserung, sondern weiterhin auch im Hinblick auf Fragen des Tierschutzes. Regierungsveterinärdirektor Dr. Braun ließ erkennen, daß nun selbst auch im Rahmen der Veterinärverwaltung die angewandte Ethologie ihren festen Platz einnehmen wird.

Zeeb, Freiburg, über

Angewandte Ethologie bei der Haustierhaltung.

Im Vordergrund der Haustierhaltung steht die Wirtschaftlichkeit, die sich in Leistungsertrag und Aufwand gliedert. Im Sinne der Haltungsforschung wurden bislang verschiedene Wissenschaften tätig, um nur einige zu nennen: Züchtungskunde, Physiologie, Ernährungsphysiologie, Hygiene, Betriebswirtschaft und -technik, Ökologie, Bautechnik und Betriebssoziologie. Innerhalb dieser Betrachtungsweise aber wurde den artspezifischen Belangen des Tieres selber und in diesem Rahmen dem Faktor Mensch ungenügend Rechnung getragen. Tierbeobachtung im Zusammenhang mit der Auseinandersetzung der neugeschaffenen Umwelt wurde nur registrierend, nicht biologisch-analytisch betrieben. Die Analyse des Verhaltens unserer Kulturrassen wird aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen nur zu erarbeiten sein über das Studium von Wildrassen über Primitivrassen zu den Kulturrassen hin, um das artspezifische Verhaltensinventar – stets auch unter dem vergleichenden ökologischen Blickwinkel – zu erkennen. Tierisches Verhalten wird auf artspezifischem Wege einerseits endogen und andererseits durch Umweltreize induziert und in Funktionskreisen verstanden: Umwelt und Organismus stehen in ständiger Wechselbeziehung (zum Beispiel Funktionskreis Nahrungsaufnahme, Ausruhverhalten, Fortpflanzungsverhalten usw.). Nur bei optimaler, das heißt den artspezifischen Bedürfnissen der Tiere entsprechender Anpassung können dieselben ein Optimum an Leistung erbringen. Unsere derzeitigen Haltungsmethoden stehen dieser Forderung oft geradezu entgegen.

Mit dem Film «Verhaltensweisen beim Dülmener Primitivpferd» zeigte Zeeb auf, wie ein solches Verhaltensinventar einer Tierart zustande kommt.

Anhand einiger Filmbeispiele zeigte Zeeb neuzeitliche Anbindeformen im Kuhstall. Es wurde deutlich, daß die angeborenen artspezifischen Reaktionsnormen in den Funktionskreisen Ernährungs- und Ausruhverhalten beim Rind trotz Domestikation

nur in gewissen Grenzen variabel sind. Bei Überschreitung dieser Grenzen reagiert der Organismus mit Leistungsrückgang bzw. Krankheit.

Im Zusammenhang mit der Massentierhaltung rückt das angeborene artspezifische Sozialverhalten und in diesem Bereich besonders die Aggression in den Vordergrund der Betrachtung. Solchen Phänomenen beispielsweise beim Rind durch Enthornung zu begegnen, ist lediglich symptomatische Therapie. Wichtig sind in diesem Zusammenhang auch die bislang unerforschten Relationen zwischen Aggressivität, Fruchtbarkeit und Leistung.

Am Beispiel des Zungenschlagens beim Rind demonstrierte Zeeb das therapeutische Angehen einer Frustration. Ein eigens zu diesem Zweck konstruiertes Sauggerät bringt das Zungenschlagen häufig zum Abklingen, soweit keine weiteren Umweltfaktoren im Spiel sind, wie Mangelsituationen und dergleichen mehr.

Grauvogl, Günzburg, über

Angewandte Ethologie beim Hausschwein.

Grauvogl brachte einen Überblick über alle augenfälligen Verhaltensweisen des Hausschweines und zog daraus Schlüsse hinsichtlich vorteilhafter Haltung, Fütterung und Pflege.

Folgende Punkte wurden erörtert: Sexualverhalten, Brutpflegeverhalten, Nahrungsaufnahmeverhalten, Ausruhverhalten und Sozialverhalten. Grauvogl verstand es, in seiner einprägsamen Art deutlich zu machen, wie viele Fehler laufend in Haltung und Pflege des Schweines gemacht werden. Im besonderen gelang es ihm, die Möglichkeiten und Grenzen des zwischenartlichen Verstehens von Mensch zu Hausschwein darzulegen, um Schmerz, Angst und Angriff der Tiere zu vermeiden und um frei von Anthropomorphismen diesen Tieren tierschützerisch gerecht zu werden. In diesem Zusammenhang wies er vor allem auf sehr bedenkliche Situationen anlässlich von Schweinetransporten hin. Er glaubt, ganz allgemein beobachten zu können, daß der sogenannte innere Zwang des Menschen, das Tier artgemäß förderlich zu behandeln, immer geringer wird. Die Bindungen zum Tier, im wesentlichen tiefenpsychologische Phänomene, werden mit zunehmender Verstädterung des Menschen und mit der fortschreitenden Automatisierung der Nutztierhaltung derart gering, daß selbst offensichtliche Tierquälereien oder rohe Mißhandlungen weniger den aggressiven oder auch speziell den sadistischen Zügen des Menschen zuzuordnen sind als vielmehr einer verminderten Reaktionsfähigkeit auf die Ausdrucksmittel des Schmerzes der Tiere.

J. P. Signoret, Nouzilly, über

Sinnesphysiologische Anteile des Sexualverhaltens beim Schwein.

Signoret teilt das Sexualverhalten des Schweines in vier Hauptphasen ein: Aufsuchen des Sexualpartners, Herstellung des Sozialkontaktes und Brunstkontrolle beim weiblichen Tier, präkopulatorische Verhaltensweisen und Kopulation. Die für das Zustandekommen der einzelnen Phasen verantwortlichen Ausdruckskomponenten wurden experimentell untersucht.

Beim Aufsuchen des Sexualpartners scheint die optische Orientierung weniger wichtig zu sein, während der geruchlichen größere Bedeutung zukommt. Der Eber hat für eine brünstige Sau die größere Anziehungskraft als für eine nichtbrünstige. Die Rolle des weiblichen Tieres scheint beim Aufsuchen der Partner entscheidend zu sein.

Zur Herstellung des Kontaktes zwischen Eber und einer Gruppe weiblicher Tiere unterscheidet man die Naso-Nasal-Kontrolle und die Naso-Genital-Kontrolle, Kopfstoß des Ebers in die Flanke der Sau, Aufreitversuch und Verfolgung und schließlich Scheinkampf. Die Reaktionen des weiblichen Tieres im Zug der Kontaktaufnahme scheinen das Sexualverhalten des Ebers zu bestimmen. Der Eber scheint den Brunstzustand der Sau mit Hilfe von «Versuch und Irrtum» zu erkennen und nicht auf Grund von akustischen und geruchlichen Ausdruckskomponenten ihrerseits.

Die Phase der präkopulatorischen Verhaltensweisen wird durch das Stehen der Sau abgeschlossen. Dieser Stehreflex kann auch durch Rückendruck ausgelöst werden. Das Aufreiten erfolgt nicht nur auf die stehende Sau, sondern auch auf völlig unpassende Objekte, womit an einen visuellen Auslöser dieser Verhaltensweise gedacht werden kann. Daraus würde resultieren, daß die übrigen vom weiblichen Tier stammenden Informationen nur von nebensächlicher Bedeutung wären. Man kann aber das Aufreiten auf «sauähnliche» Objekte nicht als Verhaltensabweichung, sondern nur als eine Reaktion auf vereinfachten Auslöser auffassen.

Zusammenfassend scheint nach Signoret bezüglich des Sexualverhaltens beim Schwein das weibliche Tier die wichtigere Rolle zu spielen im Zusammenhang mit dem Aufsuchen des männlichen Tieres, bei der Orientierung des Kontaktzeremoniells, durch ihren «Stehreflex» und als Auslöser beim Aufreiten. Die verschiedenen Sinnesorgane werden bei jeder Verhaltensphase stimuliert, sie wirken kumulierend. Das Fehlen einer spezifischen Information verhindert den Ablauf des Sexualverhaltens im allgemeinen nicht. Die Beobachtung isoliert aufgezogener weiblicher Tiere zeigt, daß die Gesamtheit ihrer Reaktionen während der Ontogenese nicht beeinflußt wurden.

Ein zusammenfassendes Referat über auf dem Internationalen Kongreß der I.P.V.S. in Cambridge gehaltene Vorträge, die sich mit dem Verhalten der Schweine befaßten, gab Dimigen, Hannover.

Ein brennendes Problem griff van Putten, Schoonoord, auf. Er befaßte sich mit *Analyse und Vorbeugung des Schwanzbeißen beim Mastschwein*.

Er wies darauf hin, daß die Schweine im Betonstall unter einer Beschäftigungslosigkeit leiden. Die dabei angestaute Energie wird in Aktivität gegenüber den Stallgenossen umgesetzt. Diese Aktivität äußert sich zunächst im gegenseitigen Beschnuppern und in spielerischem Benagen an Schwanz, Klauen oder Ohren, was gerade beim Angriffsverhalten üblich ist. Zum spielerischen Herumbeißen eignet sich besonders der Schwanz des Nachbarn, der quer ins Maul genommen wird, solange es sich nur um spielerisches Beißen handelt. Schwanzbeißen und Kannibalismus sind zwei verschiedene Dinge. Das Schwanzbeißen ist reversibel, der Kannibalismus kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Das Schwanzbeißen führt allmählich zu Verletzungen. Wird er nicht mehr quer, sondern der Länge nach ins Maul genommen, dann kann er durch- bzw. abgebissen werden. Das nun vor Schmerzen aufschreiende Schwein wird von den anderen gejagt und immer wieder gebissen, so daß dies schließlich zu Kannibalismus führt. Schwanzbeißen ist also ein Zeichen des Unbehagens. Ursachen hierfür können sein: Beschäftigungsmangel, schlechtes Stallklima, Strohangel, Futterangel, Parasiten usw. Nervöse Tiere aber können auch ohne ungünstige Umweltsituationen zum Schwanzbeißen neigen.

Mit besonderem Interesse wurde das folgende Referat von Bielenberg, Hannover, erwartet:

Folgerungen eines Architekten aus der Verhaltensforschung.

Seine Ausführungen beschäftigten sich mit grundsätzlichen Überlegungen. Von der Pflanze her betrachtet, ist nach Bielenberg das Schwein ein Wurzeltier, das Rind bevorzugt die mittlere Pflanzenregion und das Pferd die Spitzen der Pflanzen. Daraus resultiert auch selbstverständlich die Art der Nahrungsaufnahme. Weiterhin legte er dar, daß in Hanglagen im Zusammenhang mit stärkerer Ventilation die fetteren Wildschweine stehen würden, also auch die großrahmigeren, während die kleinrahmigen Schweine sich in tieferen Lagen mit weniger Ventilation aufhalten. Bielenberg ist der Meinung, daß wohl das Höhenlagenwildschwein in die menschliche Domestikation übergeführt worden sei. Solche Überlegungen hält Bielenberg für wichtig bei der Ein-

richtung von neuen Schweineställen. Anhand eines eigens danach konstruierten Stalles demonstrierte er, daß der Mistgang so angelegt werden müsse, daß er hell sei, während die Liegefläche, besonders im Zuchtschweinestall, wo die Sau ihr Nest macht, möglichst dunkel sein und etwas höher liegen müsse. Dieses Nest würde auch dann nicht beschmutzt. Besondere Sorgfalt wendete Bielenberg dem Entlüftungsproblem zu. Ferner äußerte er Gedanken über die muldenförmige Ausstattung der Liegeflächen im Schweinestall, weil diese muldenförmige Ausstattung den Bedürfnissen des Mutterschweines hinsichtlich Abliege- und Aufstehverhalten im Funktionskreis Ausruhverhalten entgegenkomme und damit auch unnötige Ferkelverluste durch Erdrücken vermieden werden könnten. Beachtenswert bei diesem Referat war, daß hier ein Architekt sich intensiv mit biologischen Gedankengängen befaßte, um zu einer vernünftigen Bau-biologie zu gelangen.

Über die Aggressivität und den Transport von Schweinen

zeigte Symoens, Beerse/Belgien, einen eindrucksvollen Film.

Er handelte von den Einwirkungen von «Streßnil» auf das Schwein, einem Präparat, das die Schmerzempfindlichkeit stark herabsetzt, die Aggression etwas unterbindet und im Sozialbereich entstehende Streßwirkungen vermeiden hilft. Auch in Belgien wird bei Schweinetransporten die Mortalitätsrate von Jahr zu Jahr größer. Durch prophylaktische Anwendung des erwähnten Präparates konnten die Verluste erheblich gesenkt werden. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ergibt sich beim Zusammenbringen von Jungschweinen aus verschiedenen Buchten oder Betrieben durch Unterdrückung der Rangordnungskämpfe, die oft zu schweren Beschädigungen der Tiere führen.

In der Diskussion konnte das Rückstandsproblem aus fleischhygienischer Sicht nicht ganz abschließend geklärt werden.

Tournut aus Toulouse gab anschließend erregende experimentelle Ergebnisse über *Schleimhautgeschwüre im Schweineverdauungstrakt als Folge von Streßsituationen* bekannt.

Diese Streßsituationen treten vor allem im Zusammenhang mit dem Transport von Schweinen auf. Tournut konnte beobachten, daß bereits 7 Stunden nach belastenden Transporten Magengeschwüre bei der Sektion nachgewiesen werden können. Er ging davon aus, daß beim Transport von Absatzferkeln in Frankreich sehr große Strecken per Lastwagen zurückgelegt werden und daß die Zunahme und die Größe der Magengeschwüre positiv korreliert sei zu der entsprechenden Entfernung, die die Tiere bei diesen Transporten hinter sich bringen müssen. In diesem Zusammenhang traten nicht nur Magenulcera, sondern auch Läsionen anderer Art im gesamten Magen-Darm-Trakt auf. Eindrucksvolle Farbdiapositive ließen die Schwere der erzeugten pathologisch-anatomischen Veränderungen erkennen.

Im Rahmen einer Dissertation untersuchte Lohmann, Göttingen, den *Einfluß von Haltungsverfahren auf die Mastleistung beim Schwein*.

Er führte seine Untersuchungen in 21 Mastkontrollringen mit insgesamt 280 Betrieben mit Hilfe von Fragebogen, in denen Stallbau, Stallklima und Management erfaßt wurden, durch. Verglichen wurden mehrere Aufstallungsformen. Eine Stallhöhe von 2,5 m soll einen positiven Einfluß haben. Die optimale Liegefläche liege bei 0,4 m². Erstaunlich war, daß 80% der Spaltenböden zufriedenstellende Ergebnisse zeitigten, vor allem wenn sie aus Betonbalken mit einer Auftrittfläche von 8 bis 12 cm bestanden. Stallheizung soll einen negativen Einfluß auf die Mastleistung haben. Lohmann mißt

der hydro- und thermostatischen Steuerung des Stallklimas eine wichtige Bedeutung zu. Optimale Mastleistungen hatten Gruppen von 50 bis 100 Tieren. Von wesentlichem Einfluß auf die Mastleistungen sind die betreffenden betreuenden Personen. In diesem Zusammenhang stellte sich heraus, daß die Familien-A.-K. positivere Leistungen aufweist als die Lohn-A.-K. Auch der Wechsel des Betreuungspersonals ist von negativem Einfluß. Schließlich wurde festgestellt, daß sich bei Durchführung von einmaligen oder zweimaligen Wurmkuren schlechtere Mastleistungen ergaben als in Betrieben, in denen keine Wurmkuren durchgeführt wurden. Ebenso soll die Desinfektion in Schweinemastbetrieben negativen Einfluß auf die Mastleistung haben. Bezüglich des Kannibalismus schnitt der Tieflaufstall am besten, der Vollspaltenboden am schlechtesten ab.

Diese Feststellungen, die vieles, was bisher für wichtig gehalten wurde, auf den Kopf zu stellen scheinen, wurden heftig diskutiert. Sie müssen wohl immer in Relation zur Qualität des Tierbesitzers gesehen werden.

Hörnicker, Hannover, berichtete über

Tagesperiodische Schwankungen im Energieumsatz und körperliche Aktivität bei Haus- und Wildschweinen.

Er verbrachte Einzeltiere bei Temperaturen von 20 bis 22 °C in enge Respirationenkammern, in denen diese zweimal täglich automatisch gefüttert wurden. Ohne hier auf Einzelheiten der Untersuchungsmethodik einzugehen, kann festgestellt werden, daß der Energieverbrauch des einzelnen Tieres beim Stehen und insbesondere während der Fütterung erheblich höher ist als während der Ruhe. Hierbei fiel eine Abend- und Morgenaktivitätssteigerung auf, die sehr deutlich bei einigen in Versuch genommenen Wildschweinen zum Ausdruck kam. Das Schwein ist von Hause aus ein Dämmerungstier, was auch beim Hausschwein noch deutlich erkennbar ist. Bei ihm zeigen sich allerdings größere individuelle Unterschiede als beim Wildschwein. Insbesondere zeigen nervöse Tiere einen höheren Energieverbrauch.

Anschließend legte v. Mickwitz, Hannover, interessante Ergebnisse

Telemetrischer Verlaufuntersuchungen umweltbedingter Herzfrequenzänderungen beim Schwein vor.

Auch v. Mickwitz ging von der Zunahme der Transportverluste beim Schwein und somit von dessen Streßanfälligkeit aus. Mittels eines auf dem Rücken der Tiere befestigten Senders wurden EKG aufgenommen sowohl vor als auch nach Bewegung auf einer immer gleich großen Strecke. Es zeigten sich deutliche individuelle Unterschiede hinsichtlich des Anstiegs der Herzfrequenz. Gleiches konnte auch bei Versuchen im Zusammenhang mit Fütterung, Klappern mit Eimern während der Fütterungszeit usw. beobachtet werden.

Eine sehr gelungene Tonbanddemonstration bot Dimigen, Hannover, über

Die Lautäußerungen des Schweines.

Es waren zu hören: Schreien vor der Fütterung, Warnlaute, Unwillensknurren, Schreckgeräusch, Stoßlaute bei der Sau, Schmerzklagelaut in den verschiedensten Situationen, Standortlaute, Lautäußerungen des Ebers im Zusammenhang mit dem Paarungsverhalten, Brunstlaute der Sau, Milchlaut der Sau, Angstschrei von Ferkeln und Hungerlaut bei Ferkeln. Dimigen hob vor allem hervor, daß das Schwein vorwiegend olfaktorisch und akustisch orientiert ist, während der Gesichtssinn eine untergeordnete Rolle spielt. Durch die ausgeprägte akustische Orientierung und das ausgeprägte Sozialverhalten beim Schwein gibt es eine sehr große Zahl differenzierter Laute, die noch nicht im einzelnen exakt definiert werden können.

Bär, Hannover, gab dann

Beobachtungen zum Verhalten von Saugferkeln in Einzelhaltungen bekannt.

Seine Beobachtungen wurden im Zusammenhang mit der SPF-Aufzucht (ethologisch: Kaspar-Hauser-Versuch) gemacht. Die Tiere werden keimfrei zwischen 25–35 °C gehalten und dreimal täglich gefüttert. Außenreize veranlassen die erste spontane Futteraufnahme. Die weitere Entwicklung der mutterlosen Tiere zeigt mehrere differenzierte Phasen.

Als letzter Redner hielt Hosmann aus Budweis (Tschechoslowakei) einige Kurzreferate über folgende Fragen:

1. Das Sexualverhalten der Eber und Sauen
2. Das Verhalten der Sauen beim Nestbau
3. Die perinatale Sterblichkeit der Ferkel in bezug auf Geburtsverlauf und Geburtsgewicht der Ferkel
4. Das Verhalten neugeborener Ferkel während des Geburtsakts
5. Stimulation des Saugakts im Abferkelstall
6. Beobachtungen zur Frage des Wiedererkennens und der Beibehaltung der Zitze beim Ferkel

Diese Kurzreferate zeigten mit großer Deutlichkeit, wie wichtig es ist, exakte Beobachtungen und exakte wissenschaftliche Analysen der Einzelphänomene im Schweinestall zu betreiben.

Zwischen den Vorträgen fand eine praktische Vorführung durch Grauvogl, Günzburg, statt: Er demonstrierte zunächst am Phantom die Bewegungsweisen des Ebers mit täuschender Ähnlichkeit und zeigte, wie man eine schlechtstehende Sau beispielsweise von der Seite her gegen den Eber drücken soll und sie nicht aus Bequemlichkeitsgründen von oben her festhalten darf. Es folgte eine Samenentnahme bei einem Eber mit erläuternden Hinweisen zu den Einzelmanipulationen. Zum Schluß zeigte Grauvogl, wie man ein Ferkel trägt, ohne daß es schreit, und wie man es auf den Rücken legen kann, um Bewegungslosigkeit zu erreichen.

Zum Abschluß der Tagung sprach Ministerialrat Dr. Schulze-Petzold vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Er faßte die Eindrücke zusammen, die er anläßlich seiner Teilnahme an dieser Tagung gewonnen hatte. Er hob vor allem hervor, daß die Erkenntnisse der angewandten Verhaltensforschung für die Tierzucht genauso wichtig geworden sind wie etwa die Seuchenbekämpfung, daß ein erheblicher Prozentsatz der noch auftretenden Verluste und Minderleistungen bei unserer Haustierhaltung mit Hilfe der angewandten Ethologie vermieden werden könne, so daß also diese für die Zukunft ihren festen Platz im Zuge der Haltungsforschung bei Haustieren einnehmen muß. Verständlicherweise müßten dafür Mittel zur Verfügung gestellt werden, damit diese Forschungen intensiv weiter betrieben werden können, welche nicht nur allein von der Haltungsseite her für das Tier von großer Bedeutung sind, sondern durchaus auch im Rahmen des Tierschutzgedankens.

Englert-Zeeb, Freiburg/Breisgau

Die Notwendigkeit der Spezialisierung im tierärztlichen Beruf

Tierärztliche Hochschule Hannover, Tagung am 14. November 1969

Prof. Dr. G. Comberg, Direktor des Instituts für Tierzucht und Vererbungs-forschung der Tierärztlichen Hochschule Hannover:

Spezialisierung in der tierischen Produktion

Die Produktionseinrichtungen in der Landwirtschaft der BRD haben sich während der letzten Jahrzehnte stark gewandelt. Der Vortrag versucht, eine umfangreiche Thematik in eine kurze, überblickartige Darstellung zu fassen. Dabei werden Gegebenheiten und voraussichtliche Entwicklungen wiedergegeben beziehungsweise angedeutet.

Zunächst erfolgt ein Hinweis auf den hohen Wert der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion in der BRD, der knapp hinter derjenigen der chemischen Industrie und der elektrotechnischen Industrie liegt, aber denjenigen des Kohlenbergbaus oder der eisenschaffenden Industrie überschreitet. Es werden dann die Wandlungen der Verzehrsgewohnheiten des Menschen hervorgehoben mit der Abwendung von Kohlehydraten/Fetten und Bevorzugung von Eiweißstoffen, insbesondere von solchen aus der tierischen Produktion.

Die Landwirtschaft folgte dieser Bedürfnislage durch entsprechende Betriebsumstellungen (wachsender Anteil tierischer Produktion an der Gesamterzeugung – Veredelungswirtschaft). Ferner sind die wachsenden Produktionskosten (insbesondere Löhne) bedeutsam. Produktionstechnik, Betriebsorganisation und Vergrößerung der Betriebe werden als Maßnahmen zur Überwindung genannt. Anzustrebende Mindestbestandgrößen in der tierischen Erzeugung lassen eine All-round-Tierhaltung nicht mehr zu. Die derzeitigen Betriebsgrößen in der BRD und die sich nur langsam vollziehende Vergrößerung sind Anlaß zur Spezialisierung auf nur eine Tierart. Dadurch wird es vielfach möglich, Bestandsgrößen zu erhalten, die Maßnahmen der Rationalisierung gestatten. Anstehende Probleme werden diskutiert und voraussichtliche Entwicklungen angedeutet. Der Weg zum größeren und großen Tierbestand ist somit beschrieben.

So sind Massentierhaltungen bereits vorhanden oder zeichnen sich ab bei: Lege- und Masthuhn, Mastschwein, Mastrind, Schaf und voraussichtlich auch beim Zuchtschwein. Für die Arbeit des Tierarztes ergeben sich entsprechende Konsequenzen. Eine Tierhaltung in einen vergrößerten Bestand, jedoch mit vergleichsweise individuellerer Betreuung ergibt sich für die Milchkuh, wie auch die sogenannten Hobbytiere Pferd, Hund und Katze zu dieser Gruppe gehören.

Prof. Dr. W. Giske, Oberass. Dr. S. Wenzel,
Institut für tierärztliche Lebensmittelkunde und Fleischhygiene
der Tierärztlichen Hochschule Hannover:

Nachweis und Beurteilung von Wirkstoffen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs als neue Aufgabe des Lebensmittelhygienikers

Alle von Tieren stammenden Lebensmittel unterliegen der tierärztlichen Lebensmittelüberwachung und der daran anschließenden methodischen Untersuchung.

Der Nachweis von Wirkstoffen ist besonders aktuell, um so mehr, als diese Stoffe in Form von Rückständen auf das Lebensmittel übergehen können. Am Beispiel nicht lebensnotwendiger Wirkstoffe, die im Lebensmittel zu unerwünschten Rückständen führen, hat sich der Tierarzt unter anderem mit den sogenannten Hemmstoffen auseinanderzusetzen, dazu gehören die Antibiotika und Sulfonamide.

An einem Untersuchungsmaterial von 1235 Kälbern, 900 Rindern und 1200 Schweinen aus Normalschlachtungen sowie 231 Rindern und 163 Schweinen aus Krankenschlachtungen wurden im Institut für tierärztliche Lebensmittelkunde und Fleischhygiene der Tierärztlichen Hochschule Hannover Hemmstoffuntersuchungen durchgeführt. Aus dem Untersuchungsergebnis geht hervor, daß besonders Organ- und Muskelproben von Kälbern in mehr als der Hälfte der Fälle hemmstoffpositiv und damit «rückstandsverdächtig» sind.

Der tierärztliche Lebensmittelhygieniker muß auf dem Wege der Spezialisierung durch Fortentwicklung der Untersuchungsmethodik die Frage beantworten, um welche Hemmstoffe es sich hierbei handelt und in welcher Menge sie vorliegen. Diese Kenntnisse sind zur endgültigen Beurteilung des Lebensmittels notwendig. Sie werden darüber hinaus als wissenschaftliche Unterlage bei der Formulierung neuer gesetzlicher Bestimmungen zum Gesundheitsschutz des Verbrauchers benötigt.

Prof. Dr. G. Terplan, Direktor des Instituts für Milchkunde:

Probleme der Lebensmittelmikrobiologie als Aufgabe des Tierarztes

Während einige Bereiche der angewandten Mikrobiologie (medizinische Mikrobiologie und andere) wesentlich dazu beigetragen haben, daß die Vermehrungsrate der Menschheit steigt, müssen andere Zweige dieser Disziplin nun mit dafür Sorge tragen, daß die konventionelle Lebensmittelproduktion optimiert und daß vor allem neue Nahrungsquellen erschlossen werden. Die Lebensmittelmikrobiologie umfaßt einen Bereich, der sowohl den Verbraucherschutz als auch die Verbesserung bestehender und Erschließung neuer Lebensmittel umfaßt.

In diesem weitgespannten Rahmen hat auch der Tierarzt Aufgaben zu erfüllen, die anhand einiger Beispiele veranschaulicht werden. Die Tätigkeit kann sich im wesentlichen erstrecken auf: Kontrolle der Keimkontamination und des mikrobiellen Verderbs, Verhütung von Lebensmittelvergiftungen, Erforschung mikrobiologisch-fermentativer Vorgänge bei der Herstellung von Lebensmitteln, um, auf den Erkenntnissen aufbauend, technologische Verfahren automatisieren und rationalisieren zu können, sowie schließlich die amtliche Lebensmittelüberwachung.

Mit dem Grundstudium bringt der Tierarzt die Voraussetzung mit, um sich für diese Aufgabenbereiche zum Beispiel im Rahmen des Aufbaustudiums zu spezialisieren.

Prof. Dr. H. Meyer, Direktor des Instituts für Tierernährung
der Tierärztlichen Hochschule Hannover:

Aufgaben des Tierarztes in der Tierernährung

Unter den Umweltfaktoren, die für die Gesundheit und Leistung der Haustiere bestimmend sind, nimmt die Ernährung eine zentrale Stelle ein.

Fehlernährungen können zu Ertragseinbußen, Leistungsminderungen, Qualitätsbeeinträchtigungen der erzeugten Lebensmittel (Milch, Fleisch, Eier) und im Extremfall zur Krankheitsbegünstigung oder zu Krankheiten selbst führen.

Der praktizierende Tierarzt kann vor allem bei den landwirtschaftlichen Nutztieren durch Beratung in der Fütterung nach biologischen und ökonomischen Gesichtspunkten eine neue, wesentliche Aufgabe finden, die ihm eine zentrale und unangefochtene Stellung im Rahmen der tierischen Veredlung sichert.

Fachtierärzte für Tierernährung können darüber hinaus in Industrie, Untersuchungsämtern oder im Rahmen von Gemeinschaftspraxen durch Entwicklung neuer Fütterungsverfahren oder Futtermischungen sowie der Diagnostik von Fehlernährungen für die Veterinärmedizin neue Arbeitsgebiete schaffen.

Dr. W. Romanowski, Zentral-Besamung Bremen-Niedersachsen e. V.:

Die Aufgaben des Tierarztes in der Besamung und Fruchtbarkeitsüberwachung heute und in Zukunft

Die Verdienste des Tierarztes um die Entwicklung der Besamung sind unumstritten. Sie sind Verpflichtung, auch die heutige Ära der Herdensterilität und Populationsgenetik zu meistern. Die Besamung ist heute die Zuchtmethode, die die Rentabilität der viehhaltenden Betriebe verbessern kann. Daher muß jeder in der Besamung tätige Tierarzt bemüht sein, die Besamung jedem Landwirt in optimaler Weise zugänglich zu machen.

Das bedeutet für den praktizierenden Tierarzt, daß er zur Besamung eine vorbehaltlos positive Einstellung haben und die Besamung als gleichberechtigten Bestandteil in seine Praxis einbauen muß. Jederzeit muß er vertraut sein mit den neuesten Erkenntnissen der Sterilitätsbehandlung und der Zucht. Eine harte Forderung an den ohnehin sehr stark angespannten Praktiker. Viele Praktiker beweisen, daß Praxis und Besamung vorbildlich kombiniert werden können.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, sollte der Tierarzt auf die Besamung verzichten und dafür seine tierärztliche Praxis, vor allem auf dem Sterilitätssektor, zu intensivieren versuchen. Besamungstechniker brauchen keine Gefahr für den praktizierenden Tierarzt zu sein, wenn Tierarzt, Station und Techniker zusammenarbeiten. Erfahrungsgemäß wird die Sterilitätspraxis durch den Einsatz von Technikern sogar intensiviert.

Kehrseite der Intensivierung der Landwirtschaft ist eine Zunahme der Herdensterilität. Die tierärztliche Kunst bleibt in derartigen Herden oft ohne Erfolg. Nur Maßnahmen, die den Komplex Boden-Pflanze-Tier umfassen, können hier Abhilfe schaffen. Das Wissen um diesen Komplex erfordert weitgehende Spezialisierung. Der Tierarzt ist prädisponiert für diese Aufgabe. Eile tut not, da sich sonst andere Berufszweige dieser Aufgabe annehmen werden. Die Zahl der Tierärzte mit diesen Spezialkenntnissen ist noch viel zu gering. Weitere müssen so bald wie möglich ausgebildet werden.

Die *Tierärzte als Leiter von Besamungsstationen* müssen in Zukunft ihr Augenmerk mehr auf die Fruchtbarkeit richten. Beste Labormethoden und exakter tierärztlicher Einsatz versagen, wenn Bullen und weibliche Tiere nicht die erforderlichen genetischen Voraussetzungen für eine gute Fruchtbarkeit haben. Bei dem Streben nach positiven Vererbern muß die Fruchtbarkeitsveranlagung mehr als bisher im Vordergrund stehen.

Die Besamung fordert vom Tierarzt den vollen Einsatz mit einer starken Spezialisierung auf die Probleme der Zucht. Die sich auf diese Forderung einstellenden Tierärzte werden heute und in Zukunft in der Besamung ein reiches und sicheres Betätigungsfeld haben.

Prof. Dr. W. Schulze, Direktor der Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin und Ambulatorischen Klinik:

Zur Spezialisierung auf dem Gebiete der Schweinekrankheiten

Die Behandlung wie vorhergehende Diagnostik und auch die wesentlichsten prophylaktischen Maßnahmen waren bis vor wenigen Jahren ausschließlich die Domäne des praktischen Tierarztes. Diese Ausschließlichkeit wurde durch eine Spezialisierung einiger Tierärzte durchbrochen, die im Schweinegesundheitsdienst tätig sind. Die Schweinegesundheitsdienste stellen sich als Aufgabe, Herdbuchzüchter und zum Teil auch Ferkelerzeugerringe zu beraten. Die im Schweinegesundheitsdienst tätigen Tierärzte sind außer der nach wie vor vorhandenen Tätigkeit des praktischen Tierarztes als erste Stufe der Spezialisierung von Tierärzten auf dem Gebiete der Schweinekrankheiten eine inzwischen festgefügte Gruppe innerhalb des tierärztlichen Berufes gewor-

den. Diese Tierärzte sind fast ausschließlich an Tiergesundheitsämtern oder Staatlichen Tierärztlichen Untersuchungsämtern tätig. Lediglich Bayern hat eine spezielle Organisationsform in der Art eines eingetragenen Vereins gefunden. Die tierärztlichen Schweinegesundheitsdienste sind eine Bereicherung des tierärztlichen Arbeitsfeldes, vorausgesetzt, daß sie trotz aller Schwierigkeiten mit den entsprechenden Hoftierärzten zusammenarbeiten.

Seit 1958 arbeitet die frühere Medizinisch-forensische Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover als Klinik für kleine Klauentiere und hat das Schwein zum Objekt des klinischen Unterrichts, der klinischen Fortbildung wie auch der klinischen Forschung gemacht. Diese Arbeit hat feste Wurzeln geschlagen und ist zur Selbstverständlichkeit in der tierärztlichen Ausbildung wie Fortbildung (Weiterbildung) geworden.

In der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft als wissenschaftlicher Spitzenorganisation in der Bundesrepublik gibt es seit einigen Jahren im Rahmen des Arbeitsgebietes «Klinische Veterinärmedizin» eine Fachgruppe «Schweinekrankheiten», die bisher mehrere stets sehr gut besuchte wissenschaftliche Arbeitstagungen veranstaltet hat und sich dabei sowohl klinischen Spezialthemen als auch in einer Sondertagung der Verhaltensforschung am Schwein gewidmet hat.

Die internationale Verflechtung wie das allgemein gewachsene Interesse in allen Schweinezucht treibenden Ländern an der Bearbeitung der Schweinekrankheiten hat dazu geführt, daß es in mehreren Ländern wissenschaftliche Vereinigungen für Schweinekrankheiten gibt, so zum Beispiel die British Pig Veterinary Society. Auf dem internationalen Sektor haben sich diese Vereinigungen anlässlich des Welt-Tierärztekongresses in Paris 1967 zur International Pig Veterinary Society vereinigt, die zu ihrem ersten Kongreß in Cambridge 1969 über 500 Teilnehmer aus über 20 Ländern aus allen 5 Erdteilen verzeichnen konnte. Der nächste Kongreß dieser International Pig Veterinary Society ist für Hannover vorgesehen.

Die Deutsche Tierärzteschaft als Spitzenorganisation des tierärztlichen Standes besitzt einen eigenen Ausschuß «Schweine».

Im Rahmen der Weiterbildungsordnung der Deutschen Tierärzteschaft ist die Fachbezeichnung «Fachtierarzt für Schweine» aufgenommen und es sind die Vorbedingungen zur Erlangung dieser Fachtierarztbezeichnung erarbeitet worden.

Eine Einwirkung auf die tierärztliche Tätigkeit werden die tierärztlichen Betreuungsverträge von Schweinebeständen ausüben. Ein Rahmenentwurf hierzu wurde ebenfalls von der Deutschen Tierärzteschaft bearbeitet und veröffentlicht. Einige Tierärztekammern haben dieses bereits aufgegriffen.

Bei der Weiterbildung von Tierärzten zu Fachtierärzten für Schweine im Rahmen der tierärztlichen Weiterbildungsordnung wird die Tierärztliche Hochschule Hannover in Zusammenarbeit mit der Deutschen Tierärzteschaft sehr bald tätig werden müssen.

Honorarprofessor Dr. Dr. A. Spiegel, Direktor des Zentralinstitutes
für Versuchstierzucht, Hannover-Linden:

Der Tierarzt in der Versuchstierkunde

Versuchstierkunde ist eine junge Forschungsrichtung, die eine steigende Bedeutung erlangt. In zunehmendem Maße haben tierexperimentell tätige Forscher die Notwendigkeit erkannt, ihr wichtigstes «Instrument», das Versuchstier, besser zu erforschen und zu handhaben. Die Ergebnisse von Tierversuchen sind nur dann aussagekräftig, wenn sie reproduzierbar beziehungsweise vergleichbar sind. Voraussetzung dafür ist die Standardisierung sowohl des Versuchstieres selbst (Versuchstier pro analysi) als auch der Bedingungen des Tierversuches. Die Erarbeitung der dafür notwendigen Grundlagen ist eine wissenschaftliche Aufgabe vornehmlich des Tierarztes. Hierfür stehen jetzt noch zu wenige zur Verfügung. In den kommenden Jahren werden auf diesem

Gebiet Tierärzte in zunehmender Zahl benötigt. Wenn man die Aufgabe des Tierarztes allgemein so definiert, daß er sich mit der Haltung, der Zucht, der Gesundheit und der Verwendung der für das Wohlergehen des Menschen notwendigen Tierarten zu befassen hat, so kann gar kein Zweifel bestehen, daß Versuchstiere, die in ständig steigenden Zahlen benötigt werden, genauso zu seinem Arbeits- und Forschungsbereich gehören wie Nutz- und Haustiere. Die Tierärztliche Hochschule Hannover hat hieraus schon 1963 die Folgerung gezogen und ihren Studenten Vorlesungen über Versuchstierkunde angeboten, Vorlesungen, die später obligatorischen Charakter erhielten. An der Freien Universität in Berlin wurde 1967 ein Lehrstuhl mit einem Institut für Versuchstierkunde gegründet, andere tierärztliche Bildungsstätten werden folgen. Hierbei ist eine enge Zusammenarbeit mit den humanmedizinischen Fakultäten notwendig. Die Wirksamkeit der in zunehmendem Maße entstehenden zentralen Tierlaboratorien hängt wesentlich von der Mitarbeit versuchstierkundlich ausgebildeter Tierärzte ab, die in diesen Institutionen tätig sind. Auch in den Forschungslaboratorien der Bundesforschungsanstalten, der Max-Planck-Gesellschaft und der pharmazeutischen Industrie werden für diese Aufgaben mehr und mehr Tierärzte benötigt.

Prof. Dr. B. Liess, Direktor des Instituts für Virologie
der Tierärztlichen Hochschule Hannover:

Forderung und Erfordernisse einer modernen Virusdiagnostik unter Bedingungen konzentrierter Tierhaltung

Eine moderne, das heißt dem neuesten wissenschaftlich-technischen Stand entsprechende Virusdiagnostik wird unter Bedingungen intensiver Tierhaltung besonders bei konzentrierten Rinder- und Schweinebeständen immer dringlicher gefordert. Bei solchen betriebswirtschaftlich kontrollierten Haltungsformen zählen nicht nur Todesfälle oder chronisches Siechtum, sondern auch leistungs- und rentabilitätsmindernde Infektionskrankheiten, die durch verschiedene Virusarten hervorgerufen werden können. Prophylaktische Maßnahmen erfordern zunächst eine exakte Diagnose. An den beratenden Tierarzt werden dabei hohe Anforderungen gestellt. Ohne seine wissenschaftlich fundierte Mitwirkung ist eine wirksame Bekämpfung von Virusinfektionen auf lange Sicht nicht denkbar. Ebenso bedarf es aber auch entsprechend gut ausgestatteter Untersuchungslaboratorien, um den Forderungen aus der Praxis entsprechen zu können. Vom praktizierenden Tierarzt werden eingehende Kenntnisse der allgemeinen und speziellen Virusbiologie sowie der Pathogenese und Diagnose der bei jeder Tierart in Betracht kommenden Virusinfektionen verlangt. Von der Erfüllung dieser Voraussetzungen hängt es ab, ob laboratoriumstechnische Verfahren mit Erfolg angewendet werden können oder nicht.

Prof. Dr. L.-Cl. Schulz, Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover,
Direktor des Instituts für Pathologie:

Zur Notwendigkeit der Spezialisierung in der Veterinärmedizin

Die Veterinärmedizin ist sich in der Forderung nach einer konsequenteren Spezialisierung einig. Diese Spezialisierung darf jedoch nicht zu früh durchgeführt werden. Gerade die heute notwendige vorbeugende Veterinärmedizin erfordert eine breite vergleichend-biologische Grundlage. Diese müsse – im Gegenteil – noch ausgebaut werden. Als weitere Schwierigkeit für eine divergierende Spezialisierung im Grundstudium erweist sich die Tatsache, daß in Gebieten mit vorwiegend kleinbäuerlichen Betrieben die tierärztliche Allgemeinpraxis auch weiterhin bestehen muß. Die Nachfrage nach Spezialisten wird jedoch mit den Konzentrationsprozessen in der Landwirtschaft zukünftig immer stärker werden. In Schwerpunktgebieten der Tierproduktion zeigt sich heute bereits die Tendenz zur Bildung von Gruppen- und Gemeinschaftspraxen. Mit

diesen Strukturveränderungen werden Aufgabenverschiebungen auch in der labor-diagnostischen Kette, die von praxisnahen Laboratorien über Untersuchungsämter zu den wissenschaftlichen Instituten reichen, notwendig sein.

Prof. Dr. H. Behrens, Direktor des Tiergesundheitsamtes Hannover:

Die künftigen Aufgaben der tierärztlichen Untersuchungsämter bei der Spezialisierung im tierärztlichen Beruf

Die Tätigkeit der tierärztlichen Untersuchungsämter besteht einmal in der Durchführung diagnostischer Laboruntersuchungen zur Feststellung von Krankheits- und Seuchenursachen bei landwirtschaftlichen Nutztieren. Damit leisten sie einen entscheidenden Beitrag zur Seuchenbekämpfung und bieten dem präventiv und kurativ tätigen Tierarzt eine wertvolle Hilfe, die im Zuge der Intensivierung und Konzentration der Nutztierhaltung immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Der andere Arbeitsbereich tierärztlicher Untersuchungsämter erstreckt sich auf Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelüberwachung. Auch auf diesem Sektor ist eine steigende Inanspruchnahme zu verzeichnen. Die wachsenden Aufgaben ergeben sich hier aus der so dringend notwendigen Intensivierung der Lebensmittelkontrolle sowie aus dem Strukturwandel in Lebensmittelverarbeitung und -vertrieb.

Die Bewältigung aller aus beiden Aufgabengebieten anfallenden Arbeiten in einem All-round-Institut ist nicht mehr möglich. Das Gebot der Stunde ist eine Verteilung der Arbeiten auf zwei verschiedene Institute: Institut für Tiergesundheit beziehungsweise Tiergesundheitsamt und Institut für tierärztliche Lebensmittelhygiene.

Beide Institute müssen selbständige Einrichtungen darstellen. Sie sind personell und materiell so auszustatten, insbesondere so zu spezialisieren, daß nicht nur eine reibungslose Erledigung der anfallenden Untersuchungen gewährleistet ist, sondern daß darüber hinaus auch wissenschaftlich gearbeitet werden kann.

Differenzierung und Spezialisierung der tierärztlichen Untersuchungsämter liegen nicht allein im tierärztlichen Interesse. Den Nutzen aus dieser intensiven tierärztlichen Tätigkeit ziehen letztlich Tierhaltung, Lebensmittelindustrie und Verbraucherschaft. Aus diesem Grunde ist der Ausbau der tierärztlichen Untersuchungsämter in der aufgezeigten Form nicht allein von der Tierärzteschaft zu fordern, sondern dieses sollte ein ganz besonderes Anliegen der Landwirtschaft, der Verarbeitungsindustrie für Lebensmittel tierischer Herkunft und der Verbraucher sein.

Gehäufte Fruchtbarkeitsstörungen beim Rind, sogenannte Herdensterilität

Bericht über das Symposium vom 5. und 6. März 1968 in Bern¹

Wenn die Rindviehhaltung mit rund 2,1 Milliarden Franken 53,4% des landwirtschaftlichen Endrohertrages einbringt, so ist dieser Ertrag entscheidend abhängig von der Fruchtbarkeit der Tiere. Die Geburtenfolge bestimmt nicht allein die Zahl der Kälber, sondern auch die gesamte Milchleistung.

Vor der Tilgung der Abortus- und Deckseuchen – hauptsächlich verursacht durch *Brucella abortus* und *Trichomonas foetus* – waren die Fehlgeburten zu einem wesentlichen Teil infektionsbedingt. So wurden nach Hess am Vet.-bakt. Institut Zürich im Zeitraum 1938–1954 von 20 000 Abortusfällen 42% infektiös befunden. Demgegenüber waren 1967 unter 2000 Fehlgeburten nur noch 7% infektionsbedingt. Die Ursache der übrigen 93% aller Abortusfälle (der Anteil blieb seither konstant) ist ungeklärt.

Der unspezifische Abortus ist wie die Akonzeption als Teilerscheinung einer Funktionsstörung im Sexualapparat unseres Rindes zu werten. Bei gehäuftem Vorkommen

¹ Unter dem Patronat der Abteilung für Landwirtschaft des EVD und der Landwirtschaftlichen Forschungskommission.

nicht infektiöser Akonzeption im Bestand spricht man bekanntlich von Herdensterilität. Diese Herdensterilität war Gegenstand der Vorträge und Diskussionen.

Die einleitenden Referate von Jenny (Bern), Ledergerber (Zug), Schneuwly (Grangeneuve) und Kupferschmied (Neuenburg) orientieren über Fruchtbarkeit beziehungsweise Fruchtbarkeitsstörungen bei den einzelnen Rassen. Aus den Berichten und insbesondere aus der Diskussion ist zu entnehmen, daß die Herdensterilität tatsächlich ein erhebliches Problem der in- und ausländischen Rindviehzucht darstellt. Exakte Vergleiche sind dadurch erschwert, daß die Fruchtbarkeit nach verschiedenen Kriterien (Zwischenkalbzeit, «Service-period», Konzeptionsrate usw.) beurteilt wird.

Le Roy (ETH Zürich) sieht als Genetiker die Aufgabe darin, mit der Praxis vorerst einmal die wichtigsten Komponenten der Fruchtbarkeit zu erforschen und züchtungstechnisch zu interpretieren.

Über Ätiologie, klinische Erscheinungen, Therapie und Prophylaxe referierten Hofmann (Bern) und Bane (Stockholm). Die Ursache der Herdensterilität ist nicht einheitlich, sie kann auf infektiösen, alimentären, hormonalen und hereditären Einflüssen beruhen. Der Prophylaxe auf der Grundlage systematischer Untersuchungen und Erhebungen kommt hervorragende Bedeutung zu.

Spörri und Zerobin (Zürich) berichten über Spermauntersuchungen und Herdensterilität. Nach ihren umfangreichen Untersuchungen gehen schätzungsweise 20% der Sterilitätsfälle zu Lasten des männlichen Partners, wobei Impotentia generandi häufig klinisch nicht oder nicht sicher erkennbar ist. Zur Prophylaxe der durch Stiere verursachten Fruchtbarkeitsstörungen wird eine periodische Kontrolle (Stierengesundheitsdienst) angeregt.

Günzler (München) informiert über Störungen der neuroendokrinen Regulation beim weiblichen Tier. Die endokrine Regulation muß beim Hochleistungsrind als schwächstes Glied der Fertilisation angesehen werden. Dysregulatorisch wirken unter anderem Fütterungsfehler, wobei sich grundsätzlich jede Imbalance störend auswirken kann.

Hasler (Liebefeld) spricht zum Thema Mineralstoffgehalt des schweizerischen Wiesenfutters. Als mögliche Ursache gehäuft auftretender Unfruchtbarkeit kommt ein gestörtes Mineralstoffverhältnis in Frage. Hasler regt eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Vertretern von Veterinärmedizin, Tierernährung und Agrikulturchemie an.

Konermann (Hannover) orientiert über den Einfluß bestimmter Fütterungsfaktoren auf das Fortpflanzungsgeschehen. Mehrjährige Untersuchungen haben ergeben, daß das Nährstoffverhältnis eine ebenso große Bedeutung hat wie ihr absolutes Angebot. Im übrigen wird hervorgehoben, daß der Herdensterilität in der Regel ein vielseitiger Faktorenkomplex zugrunde liegt, so daß sie nicht nach einem allgemeingültigen Rezept behandelt werden kann.

Tagwerker (Basel) referiert über Vitaminversorgung und Fortpflanzungsstörungen. Mangel an Vitamin A, D und E (entweder bedingt durch Unterangebot oder ungenügende Auswertung infolge von Stoffwechselstörungen usw.) ist eindeutig als eine der Ursachen von Herdensterilität erkannt worden.

Gall (München) schließt die Vortragsreihe mit seinem Referat: Sterilitätsprobleme in einer Hochleistungsherde. Seine Erfahrungen zeigen, daß auch bei hoher Milchleistung (Durchschnitt von 88 Kühen: 6281 kg) die Fruchtbarkeit durch züchterische Maßnahmen aufrechterhalten beziehungsweise gesteigert werden kann. Unter diesen Maßnahmen zur Hebung der Fruchtbarkeitsleistung werden namentlich hervorgehoben: Qualifiziertes Wartepersonal, Haltung der Tiere im Laufstall, Kälberaufzucht ohne Milchersatz, Fütterung mit ausgeglichenem Nährstoffverhältnis, Infektionsprophylaxe im Puerperium. Als wichtigstes Selektionsmerkmal für Fruchtbarkeit wird die Lebensleistung betrachtet. Vor allem werden nur Stiere eingesetzt, deren Mütter den Nachweis hoher Lebensleistung erbracht haben. Für die Selektion der Kühe werden Merkmale bei der tierärztlichen Überwachung der Fortpflanzung gewonnen.

Der über 200 Seiten starke Bericht umfaßt 13 Referate, eine große Zahl von Diskussionsbeiträgen und ist mit Tabellen, Graphiken und Literaturangaben versehen. Alle Referate schließen mit einer deutschen Zusammenfassung und einem französischen Résumé. Die Broschüre kann bei der Abteilung für Landwirtschaft des EVD, Laupenstrasse 25, 3003 Bern, zum Preise von Fr. 7.50 bezogen werden. *E. Hess, Zürich*

Tierärztliche Vereinigung für Fleischhygiene Jahresbericht des Präsidenten für 1968/69

Herbsttagung 1968

Im Berichtsjahr hat die TVF anlässlich ihrer Generalversammlung vom 9. November 1968 in Zürich eine Vortragstagung über «Abwasserhygiene in Schlachthöfen und fleischverarbeitenden Betrieben» durchgeführt.

Es sprachen die Herren Prof. Dr. D. Strauch, Institut für Infektionskrankheiten der Tiere der Universität Gießen, zum Thema «Abwasserhygiene in Schlachthöfen und fleischverarbeitenden Betrieben».

Prof. Dr. A. Hörler, Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, Zürich, über «Technik der Wasserreinigung».

Dr. A. Braun, Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, Zürich, über «Beseitigung des Klärschlammes».

Der Nachmittag war reserviert für eine Besichtigung der neuen Abwasseranlage Werdhölzli der Stadt Zürich.

Die Referate, Diskussionsbeiträge und die anschließende Exkursion waren außerordentlich instruktiv und vermittelten einen umfassenden Überblick über das aktuelle Problem der Abwasserhygiene.

Frühjahrstagung 1969

Unter der Führung des Vizepräsidenten, Herrn Kollegen Schällibaum, trafen sich 29 TVF-Mitglieder am 6. März 1969 zur Besichtigung des Zentralschlachthofes Zürcher Oberland. Im Anschluß an die Führung durch den Schlachthof Hinwil wurden Probleme von Schlachthofbau und -organisation diskutiert.

Vorstandssitzungen

In den Vorstandssitzungen vom 15. Februar 1969 und vom 11. Juli 1969 wurden nachfolgende Traktanden erörtert:

Hygieneunterricht an Gewerbeschulen

Die Herren Kollegen Britschgi und Schällibaum haben sich bereit erklärt, ein Kursprogramm zu entwerfen. Dabei ist nach Britschgi das Schwergewicht ganz eindeutig auf die elementarsten Grundlagen der Schlacht-, Produktions- und Verkaufshygiene zu legen. Der Unterricht müßte möglichst einfach und trotzdem absolut fundiert sein und das Wesen der Fleischhygiene aufzeigen. Die Verwirklichung unseres Planes scheiterte vorläufig noch am Zusammenschluß der insgesamt 44 Schulorte. Das Bundesamt für Industrie und Gewerbe wird aber bis Frühjahr 1970 eine Konzentration auf 20 bis 25 Schulorte für Metzgerlehrlinge vornehmen, und zwar auf Grund des neuen Bundesgesetzes über berufliche Ausbildung in Handel und Gewerbe vom Jahre 1966.

Standardisierung von bakteriologischen Untersuchungsverfahren und Hygienenor-men

Anhand einer schriftlichen Umfrage wurden Untersuchungstechnik und Berichterstattung der bakteriologischen Fleischuntersuchung in den verschiedenen Laboratorien ermittelt. Es wird eine Vereinheitlichung der Methodik angestrebt.

Zurzeit befaßt sich eine Arbeitsgruppe, bestehend aus 3 Labortierärzten, mit der bakteriologischen Erfassung des Hygienestandards von Hackfleisch in verschiedenen Regionen.

Notschlachthaus

Herr Kollege Könz vom EVA informierte mich mit Brief vom 30. September 1969 darüber, daß Herr Architekt Stähli, Lachen, nunmehr Projekt und Kostenvoranschlag des Types Notschlachthaus bereinigt hat. Die Baukosten belaufen sich auf Total Fr. 86 000.—.

Das Eidgenössische Veterinäramt beabsichtigte anlässlich der Kantonstierärztkonferenz Ende Oktober, das Problem zur Diskussion zu stellen und zugleich die Unterlagen auszuteilen. Außerdem soll eine Orientierung in der landwirtschaftlichen Presse erscheinen.

Eidgenössische Fleischschauverordnung

Zum Revisionsentwurf der Eidgenössischen Fleischschauverordnung vom Mai 1969 hat der Vorstand in seiner Sitzung vom 14. Juli 1969 Stellung bezogen. Der Entwurf wurde von der beratenden Expertenkommission für Fleischschau und Fleischhygiene in einer Sitzung vom 16./17. Oktober 1969 verabschiedet.

Weltvereinigung tierärztlicher Nahrungsmittelhygieniker

Arbeitstagung vom 22. bis 27. September 1969 in Opatija

Der Unterzeichnende nahm ex officio teil an der 5. Arbeitstagung der Weltvereinigung tierärztlicher Nahrungsmittelhygieniker vom 22. bis 27. September 1969 in Opatija. Das Symposium war in der Hauptsache 3 Themenkreisen gewidmet:

1. Hygiene von Fleisch und Fleischprodukten
2. Neuzeitliche Diagnostikmethoden parasitärer Zoonosen
3. Hygiene von Milch und Milcherzeugnissen.

In einem Einführungsreferat wies Kampelmacher, der bekannte Zoonosenspezialist aus Holland, den Weg von der althergebrachten Fleischschau zur neuzeitlichen Fleischhygiene. Seit der Sanierung unserer Tierbestände von akuten und chronischen Seuchen hat sich der Anspruch an den Fleischhygieniker grundlegend gewandelt. Der Schwerpunkt des tierärztlichen Einsatzes liegt nicht mehr im Erfassen manifester Infektionen, sondern im Schutz des Konsumenten vor den Auswirkungen klinisch und pathologisch-anatomisch verborgener Zoonosen – zum Beispiel im Schutz des Verbrauchers vor den Folgen einer Kontamination des Fleisches durch stumme (tierische und menschliche) Salmonellenträger. Generell besteht die Prophylaxe gegen spezifische und unspezifische Fleischvergiftungen in einer immer lückenlosen Hygienekette und daneben in einer möglichst ununterbrochenen Kühlkette.

Aufgabe des geschulten Fleischhygienikers ist es nun, die besonders gefährlichen Lücken in der Hygienekette der einzelnen Schlacht- und Produktionsbetriebe zu erkennen und zu schließen.

Mit den Problemen der Schlacht- und Verarbeitungshygiene befaßt sich auch Hess in einem Hauptreferat über «*Kontamination des Fleisches während und nach der Schlachtung*»: Anhand von umfangreichen quantitativen bakteriologischen Untersuchungen von Klauenschmutz, Darmkot und Fell wurde nachgewiesen, daß die genannten Substrate massiv durchsetzt sind mit fleischhygienisch besonders unerwünschten Keimarten. Die Fleischkontamination mit diesen Enterobacteriaceen, Proteolyten, Psychrotoleranten und Sporenbildnern erfolgt schon während des Schlachtprozesses. Häufig ist dabei namentlich die indirekte Keimübertragung via Hände, Werkzeuge, Arbeitskleider und früher durch die von Keimen strotzenden Wischtücher aus Textilien.

Da der Anfangskeimgehalt des Frischfleisches dessen Haltbarkeit und Qualität maßgebend beeinflusst, sind Maßnahmen zur Einschränkung der Kontamination nah-

rungsmittelhygienisch und wirtschaftlich wohl begründet. Als wirksam und praktikabel haben sich erwiesen:

1. Räumliche und funktionelle Trennung der unreinen Betriebsabteilungen, insbesondere der Darmerei und Kuttelei von der eigentlichen Schlachthalle.

2. Sachgemäße Reinigung von Händen und Werkzeugen nach Beendigung der unreinen Schlachtphase, das heißt nach Absetzen von Klauen und Haut. Allein diese zwischenzeitliche Reinigung führte in unseren Parallelversuchen im Durchschnitt zu einer 10- bis 26fachen Keimreduktion an den Tierkörperoberflächen.

3. Entbluten und Ausschachten im Hängen und möglichst weitgehende Mechanisierung des Schlachtprozesses zur Einschränkung des Fleischkontaktes mit Fell, Händen, Kleidern und Werkzeugen.

Bei der nachfolgenden Fleischbearbeitung und -verarbeitung wird die bakterielle Verderbnis vor allem beeinflusst durch Zerkleinerungsgrad, Wasseraktivität und Temperatur. Mit zunehmendem Zerkleinerungsgrad nimmt die Haltbarkeit ab. Die Wasseraktivität, das heißt die Wasserdampfspannung an der Oberfläche von Fleisch und Fleischwaren entscheidet weitgehend über die Vermehrungsgeschwindigkeit der Verderbnisflora. Deshalb wird die Oberflächenfäulnis von Fleisch und Fleischprodukten durch Kondenswasserbildung so außerordentlich stimuliert. Die Kondensatbildung muß vor allem bei abgepackten Produkten verhindert werden, indem man die Abpackungsräume derart klimatisiert, daß an der Oberfläche vorgekühlten Gutes der Taupunkt auf keinen Fall erreicht wird.

Im weiteren Verlauf des Symposiums wurden epidemiologische und diagnostische Probleme bakterieller und parasitärer Zoonosen erörtert: zum Beispiel ein amerikanischer Großversuch der Trichinendiagnostik mit Hilfe der Digestionsmethode von Zwerchfellpoolsproben. Ferner die in Holland eingeführte Methode der fluoreszenzserologischen Untersuchung von Blutproben aus Reihenschlachtungen, welche unvermutet zur Aufdeckung einer Bestandesenzootie geführt hat.

Interessieren mag auch die Mitteilung von Boch über das Vorkommen von *Toxoplasma gondii* bei Schlachttieren. Er fand unter Schlachtschweinen 50 bis 60 Prozent Reagenten und nimmt infolgedessen an, daß rohes Schweinefleisch – im Gegensatz zu Rind- und Geflügelfleisch – sehr wohl Infektionsquelle für Toxoplasmen sein kann.

In der Delegiertenversammlung der WAVFH vom 26. September 1969 wurden 2 Vorstandsmitglieder ersetzt, und zwar der Vertreter Frankreichs Prof. Thieulin und derjenige Jugoslawiens Prof. Sipka. Neu in den Vorstand gewählt wurden Dr. Ginsberg von Neuseeland und Dr. Steinmetz von den USA. Als Mitglied mit beratender Stimme wurde Prof. Gaugusch aus Polen aufgenommen.

Das nächste Symposium der WAVFH findet gemeinsam mit dem Welttierärzte-Kongreß im Jahre 1971 in Mexiko-City statt.

Der Initiative unseres seinerzeitigen Sekretärs Dr. Kampelmacher ist es zu verdanken, daß bei den zukünftigen Kongressen der Welttierärzte-Gesellschaft die Spezialistenvereinigungen autorisiert sind, ihre Sektion mit Themen und Referenten selbst zu organisieren. An den beiden für unsere Vereinigung reservierten Tagen werden folgende Hauptthemen zur Sprache gebracht:

1. Toxische Substanzen in Nahrungsmitteln tierischer Provenienz
2. Bakterielle Toxine in Nahrungsmitteln
3. Immunofluoreszenz in der parasitologischen Diagnostik
4. Hygiene der Fischverarbeitung
5. Aufgaben des Tierarztes in der Lebensmittelhygiene
6. Internationale Harmonisierung des Fleischhygiene-Rechtes.

Weiterhin mag interessieren, daß am nächsten Welttierärzte-Kongreß Generalthemen wie Tiertransporte, Tollwut und Aufgaben des Tierarztes in der Volksgesundheit zur Sprache kommen.

Der Präsident: *E. Hess*, Zürich