Verhaltungsuntersuchungen an Ferkeln und Kaninchen unter besonderer Berücksichtigung von Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung

Autor(en): **Loeffler, K. / Marx, D. / Drescher, B.**

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): **134 (1992)**

Heft 3

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-589711

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. 134, 137–141, 1992

Institut für Tiermedizin und Tierhygiene mit Tierklinik der Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie der Haustiere

VERHALTENSUNTERSUCHUNGEN AN FERKELN UND KANINCHEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG VON BEDARFSDECKUNG UND SCHADENSVERMEIDUNG

K. LOEFFLER, D. MARX, B. DRESCHER

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einleitenden Bemerkungen zu der Bedeutung der Nutztierethologie für die Beurteilung von Tierhaltungssystemen werden die eigenen Untersuchungen an Ferkeln in der Aufzuchtphase und zur Kaninchengruppenhaltung dargestellt. Bei diesen Untersuchungen haben sich Wahlversuche gut bewährt. Zur Beurteilung und Bewertung der ethologischen Untersuchungsergebnisse ist das Bedarfsdeckungs- und Schadensvermeidungskonzept eine wichtige Stütze. Der Bedarf der Tiere kann in Referenzsystemen ermittelt werden. Die dort gewonnenen Ergebnisse dienen als Richtschnur für die Bewertung der unter praxisnahen Bedingungen ermittelten Daten. Das Verdienst von Tschanz um die Nutztierethologie wird gewürdigt.

SCHLÜSSELWÖRTER: Nutztierethologie – Ferkel – Kaninchen – Bedarfsdeckungs- und Schadensvermeidungskonzept

ETHOLOGICAL EXAMINATIONS IN PIGLETS AND RABBITS WITH SPECIAL REGARD TO THE MEETING OF REQUIREMENTS AND AVOIDANCE OF DAMAGE

After introducing remarks on the meaning of the ethology of farm animals about the evaluation of housing systems the own examinations about piglets in the rearing period and about housing systems of rabbits held in groups respectively will be demonstrated. By these examinations choice experiments have proved true. For estimating and evaluating the ethological experimental results the concept of the meeting of requirements and avoidance of damage is an important point. The animals requirement can be found out in reference systems. Those investigated results are used as guiding-line for the evaluation of the dates found under practical conditions. The merits of Tschanz concerning the ethology of farm animals will be appreciated.

KEY WORDS: ethology – farm animals – piglet – rabbit – concept of satisfy of requirement and avoidance of damage

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Nutztierethologie ist in erster Linie angewandte Ethologie. Bereits im Zusammenhang mit § 2 des TierSchG von 1972 der BRD wird auf die tragende Rolle der angewandten Ethologie für den Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Tiergerechtheit von Tierhaltungssystemen hingewiesen. Inzwischen hat sich vielfach bestätigt, dass Abweichungen vom Normalverhalten die frühesten und sichersten Indikatoren für Fehler und Unzulänglichkeiten in der Tierhaltung sind. Wie unsere eigenen Untersuchungen immer wieder zeigten, folgen Veränderungen an morphologischen und physiologischen Merkmalen i.d.P. erst mit zeitlicher Verzögerung.

Nutztierethologie wird zurzeit vorrangig von Wissenschaftlern betrieben, die keine ethologische Grundausbildung haben. Sie kommen aus den verschiedensten Fachrichtungen. Das ist Mangel und Vorteil zugleich. Der Mangel bestand und besteht darin, dass sich die gesamte Gruppe und jedes einzelne Mitglied erst die geeignete Methodik und die Grundlagenkenntnisse erarbeiten mussten. Der Vorteil ist, dass in die Gruppe ein breites Spektrum an Spezialwissen eingebracht und diese dadurch vor einseitiger Betrachtungs- und Beurteilungsweise bewahrt wird. Das Verdienst von Herrn Prof. Tschanz ist, dass er uns wichtige ethologische Grundkenntnisse vermittelte und uns stets zu exaktem, mit der Grundlagenwissenschaft vereinbarem Denken und Handeln diszipli-

nierte. Insgesamt war dies für alle Seiten ein wertvoller Lernprozess.

ETHOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN FERKELN

Ausgangspunkt unserer Untersuchungen waren die bei der mutterlosen Aufzucht von Ferkeln im Zusammenhang mit dem Aufbau von SPF-Beständen gewonnenen Erfahrungen (*Marx,* 1969). Bereits in dieser Frühphase Ende der 60er Jahre mussten wir erkennen, dass Verhaltensuntersuchungen wesentlich sicherere Aussagen und Prognosen hinsichtlich des Gesundheitszustandes der Ferkel ermöglichten als kontinuierliche Blutuntersuchungen. Veränderungen der Blutparameter (Blutbild, Enzymaktivitäten) folgten den Verhaltensveränderungen erst erheblich verzögert (*Thran,* 1973; *Marx* et al., 1974; *Buck,* 1975).

In langjähriger Arbeit wurden die Verhaltensuntersuchungen von Marx und den jeweiligen Doktoranden und Diplomanden auf frühabgesetzte Ferkel in Batteriekäfigen, in Flatdecks sowie in Buchten ausgedehnt (u. a. *Schrenk,* 1981; *Schuster,* 1984; *Mertz,* 1988; *Marx* et al., 1989; *Buchholz,* 1990). Zurzeit erfolgen die Untersuchungen auch an Grossgruppen, wie sie sich in den letzten Jahren in unserem Raum in immer stärkerem Masse eingebürgert haben (*Kaminski* und *Marx,* 1990).

Ziel unserer Untersuchungen war es von Anbeginn, mit den erarbeiteten Ergebnissen beratend und ermahnend auf Praktiker sowie Gesetzgeber und Verordnungsgeber einwirken zu können. Dabei kam es über die Jahre zu fruchtbaren Wechselwirkungen zwischen allen Partnern (*Marx,* 1990).

Mit Hilfe unserer Ergebnisse war es möglich, exakte Aussagen über die Ansprüche der Tiere an Fläche, Bodenbeschaffenheit, Raumstruktur, Beleuchtungsdauer und Gruppengrösse sowie über ihren Tagesrhythmus zu machen (*Marx,* 1989b, 1990). Als wertvolle Arbeitsmethode hat sich seit vielen

Tab. 1: Erfordernisse für ein verhaltensgerechtes Liegen (80 Prozent des Gesamtverhaltens) (Marx, 1989a)

Liegeplatz	
1. Rang:	Liegekomfort Bodenart Trockenheit Sauberkeit Trennungsmöglichkeit des Liegeplatzes vom Kotbereich
2. Rang:	Reizangebot
3. Rang:	Flächengrösse Voraussetzung: Minimum erfüllt Vermeidung von Klauenschäden

Tab. 2: Erfordernisse für ein verhaltensgerechtes Liegen: Stalluft (Temperatur), Bodenart (Marx, 1989a)

kühlere Temperatur:	Tiefstreu
mittlere Temperatur: (20°–25 °C)	planbefestigter wärmegedämmter Boden mit Einstreu oder Strohraufe
höhere Temperatur:	perforierter Boden

Tab. 3: Benutzungsgrade praxisüblicher perforierter Bodenarten

Hochgradige Bevorzugungen:
– Plastikummantelter Streckmetallrost (Stallit) besonders für das Liegen – Kunststoffspaltenboden (Gummi-Küper) besonders für die Aktivität – Betonspaltenboden (Stallit) auch bei grösserer Spaltenweite, insgesamt etwas geringgradiger als beide Kunststoffböden
Geringgradige Bevorzugungen:
– Lochblechboden (Graepel) – Kunststoffrost MIK (Michel) – Bongossiholzrost (Gillig und Keller)
Keine Bevorzugungen:
– Gussrostboden (AWK) – Kunststoffspaltenboden (Schmidt-Ankum) – Dreikantstahlrost (Eichholz)
Starke Ablehnung:
– Drahtgitter (Big Dutchman) auch signifikant für die Aktivität

Jahren u. a. der Wahlversuch bewährt. Hierdurch können Erkenntnisse darüber gewonnen werden, welche Details eines Haltungssystems von den Tieren akzeptiert und welche abgelehnt werden (Tab. 1–3). In Eingewöhnungsversuchen wurde parallel dazu oder anschliessend der Einfluss des Systems auf die Tiere überprüft, wenn sie ihm unausweichlich ausgesetzt sind (*Marx* und *Schuster,* 1986; *Marx* und *Mertz,* 1989; *Buchholz,* 1990). Die ethologischen Untersuchungen waren stets von klinischen Untersuchungen begleitet, um morphologische Abweichungen, z. B. an den Klauen im Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit, und klinische Symptome frühzeitig und exakt erfassen zu können (*Schuster,* 1984; *Marx,* 1989a).

Als wesentliches Merkmal dieser Untersuchungen ist herauszustellen, dass durch Beibehaltung grundsätzlicher Untersuchungsparameter und -methoden ein Vergleich zwischen den verschiedenen Versuchsbedingungen möglich und damit grundlegende Aussagen über die Ansprüche der Schweine in der Aufzuchtphase möglich sind.

ETHOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN KANINCHEN

Ausgehend von Untersuchungen der Arbeitsgruppe Öster, Stauffacher, Lehmann und Wieser-Fröhlicher um Tschanz begannen wir 1986 mit unseren Untersuchungen über den Einfluss der Bewegungsmöglichkeiten auf das Skelettsystem (*Drescher,* 1989). Beobachtungen über das Verhalten der Tiere, die wir begleitend zu diesen morphologischen Untersuchungen durchführten, liessen uns das Defizit der Tiere erkennen, wesentliche Verhaltensbestandteile unter räumlich beengten bzw. sozial isolierten Bedingungen zu realisieren (*Schulze,* 1988; *Weiss,* 1989). Daraus entwickelte sich der Wunsch, Grundlagen für die Einführung tiergerechter Haltungsverfahren für Kaninchen in die Praxis in Zusammenarbeit mit der Berner Arbeitsgruppe zu erarbeiten. Inzwischen hat sich daraus eine enge Kooperation, vor allem auch mit dem «Arbeitskreis für Kaninchengruppenhaltung im Emmental» um Herrn Ritter, Bärau, ergeben.

Nach ethologischen Untersuchungen an Kaninchen in verschiedenen Formen der Gruppenhaltung bei der Zucht und Mast, bei denen sich besonders auch deutliche Rasseunterschiede ergaben (*Maier,* in Vorbereitung), führen wir zurzeit Untersuchungen zum Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf Verhalten und Gesundheit der Kaninchen durch. Untersuchungen zum Platzbedarf und zur Gruppengrösse sollen folgen.

Verhaltensdefizite bei der herkömmlichen Haltung treten insbesondere hinsichtlich der Bewegungsmöglichkeit bei beengtem Raum bzw. der Bewegungsaktivität bei sozialer Isolierung sowie hinsichtlich des Erkundungsverhaltens und der sozialen Interaktionen auf (*Drescher,* 1990; *Maier* und *Drescher,* 1990).

BEDARFSDECKUNG UND SCHADENSVERMEIDUNG

In der Vergangenheit hat sich immer wieder und für den Tierschützer häufig in schmerzhafter und enttäuschender Weise gezeigt, dass Erkenntnisse über die Ansprüche der Tiere an ihre Haltungsumwelt vom Gesetz- und Verordnungsgeber nur umgesetzt und bei Gerichtsbeschlüssen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie sich in naturwissenschaftlicher Weise begründen und quantifiziert darstellen lassen.

Nach unserer Überzeugung ist die Ethologie jedoch keine reine Naturwissenschaft, insofern als sich nicht alle ihre Ergebnisse und Erkenntnisse in naturwissenschaftlich exakter Weise reproduzierbar und messbar erfassen bzw. darstellen lassen. Der Ethologe hat mit dem Mediziner gemeinsam, dass er zahlreiche Phänomene intuitiv erfassen und dabei auch richtig deuten kann. Es gibt Aussagen, die wahr sind, auch wenn sie nicht exakt naturwissenschaftlich belegbar sind. Hierzu gehören Aussagen über die Befindlichkeiten der Tiere. Jeder nimmt uns ab, dass wir aus dem Spiel eines Fohlens auf der Weide und aus dem freudigen Schwanzwedeln eines Hundes auf Wohlbefinden der Tiere schliessen können. Schmerzen und Leiden der Tiere sollen wir aber bei gutachterlichen Aussagen, z. B. vor Gericht, naturwissenschaftlich exakt belegen und ursächlich erklären können.

In dieser Situation hat sich nach unserer Überzeugung das auf Gedanken von Tschanz und Kämmer aufbauende und von einer Arbeitsgruppe der Fachgruppe Verhaltensforschung der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft um Zeeb und Tschanz ausgearbeitete Konzept der Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung (*DVG-Fachgruppe,* 1987) als tragfähige Arbeitshypothese erwiesen. Mit Hilfe dieses Konzeptes gelang es in den letzten Jahren, für verschiedene Bereiche sog. Referenzsysteme zu entwickeln. In diesen kann das Verhalten der Tiere untersucht und quantifiziert werden. Die so gewonnenen Daten dienen dann zum Vergleich mit den Daten, die in den zu beurteilenden Haltungssystemen ermittelt wurden, und lassen eine Aussage darüber zu, inwieweit den Tieren Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung in der zu beurteilenden Haltungsumwelt gelungen ist bzw. gelingen kann. Hieraus lässt sich dann eine Aussage über die Tiergerechtheit des Systems formulieren. Entscheidungen darüber, inwieweit Abstriche von der Tiergerechtheit den Tieren zugemutet werden dürfen, muss dann allerdings die Gesellschaft fällen. Wir

sehen die Qualität derartiger Entscheidungen als Ausdruck des jeweiligen Entwicklungsstandes einer Gesellschaft in verantwortungsethischer Hinsicht an. Unser Ziel muss es sein, dass Aussagen der Ethologie nicht nur dann gesellschaftliche Reaktionen bewirken, wenn sie quantifizierbar sind.

Das Konzept von Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung hat uns in unseren Untersuchungen und bei der Bewertung der Ergebnisse geholfen, quantifizierbare Aussagen zu formulieren, die der Praxis und der Verordnungsgebung als Grundlage für tiergerechtes Handeln dienen können. Unsere morphologischen und ethologischen Untersuchungen ergaben darüber hinaus, dass Bedarf und Bedürfnis der Tiere nicht korreliert sein müssen. Zum Beispiel nutzten isoliert gehaltene Kaninchenzibben den ihnen zur Verfügung stehenden Raum nicht in hinreichender Weise zur Bewegung aus, weil ihnen ein Artgenosse fehlte, der sie zur Bewegung angeregt hätte. Daran änderte auch die zeitweilige Anwesenheit der Jungtiere nichts. Entsprechende Bewegungsdefizite machten sich an Deformationen der Wirbelsäulen bemerkbar, die zwar nicht das Ausmass der bei den in Käfigen gehaltenen Zibben erreichten, aber als Schäden bezeichnet werden mussten (*Drescher* und *Loeffler,* 1991; *Rothfritz* et al., 1991). Der Bewegungsbedarf war also wesentlich grösser als das Bewegungsbedürfnis der Tiere. Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung waren nicht gegeben. Auch Ferkel nutzen einen relativ grossen Raum nach der Erkundungsphase häufig nicht für die Bewegung aus.

SCHLUSSBEMERKUNGEN

Wir haben gesehen, dass die Nutztierethologie als angewandte Ethologie eine junge Wissenschaft ist, deren Erkenntnisse sich aus vielfältigen Quellen unterschiedlicher Wissenschaftszweige speisen. Die Untersuchungen unserer Arbeitsgruppe können als Beispiel der tiermedizinisch geprägten und anwendungsbezogenen Nutztierethologie gelten. Angewandte Untersuchungen liefern aber häufig auch Grundlagenerkenntnisse. Das Verdienst von Herrn Prof. Tschanz in den vergangenen Jahren ist darin zu sehen, dass er nicht nur auf unsere Arbeitsgruppe, sondern auf weite Teile der Nutztierethologie anregend, steuernd, integrierend und disziplinierend eingewirkt hat. Bei allem Engagement für die angewandte Ethologie hat er stets wertvolle und unverzichtbare Aspekte der Grundlagenethologie, der vergleichenden Biologie und der Philosophie eingebracht.

LITERATUR

Buchholz M. (1990): Das Verhalten frühabgesetzter Ferkel in Wahlversuchen bei unterschiedlichen Flächengrössen auf planbefestigtem Boden mit Einstreu und Tiefstreu. Diss. agr., Stuttgart-Hohenheim. — *Buck W.H.* (1975): Hämatologische und immunologische Untersuchungen an Ferkeln. Diss. agr., Hohenheim. — *Drescher B.* (1989): Einfluss unterschiedlicher Haltungsverfahren auf das Skelettsystem bei Neuseeländer Fleischkaninchen und Chinchilla-Bastard-Versuchskaninchen. Diss. Vet. Med., Berlin, FU. — *Drescher B.* (1990): Einfluss unterschiedlicher Haltungsverfahren auf das Skelettsystem bei Weissen Neuseeländer Fleischhybriden und Chinchilla-Bastard-Versuchskaninchen. 7. Arbeitstagung über Haltung und Krankheiten der Kaninchen, Pelztiere und Heimtiere, 31.5./1.6. in Celle, S. 29–33, Verlag Dtsch. Vet. Med. Ges., Giessen. — *Drescher B., Loeffler K.* (1991): Einfluss unterschiedlicher Haltungsverfahren und Bewegungsmöglichkeiten auf die Kompakta der Röhrenknochen von Versuchs- und Fleischkaninchen. Tierärztl. Umschau *46,* 736–741. — *DVG-Fachgruppe Verhaltensforschung* (1987): Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung. Dtsch. Vet. Med. Ges., Giessen. — *Kaminski U., Marx D.* (1990): Das Verhalten und die Gesundheit abgesetzter Ferkel von 10–30 kg in Grossgruppenhaltung. 21. Intern. Arbeitstagung angewandte Ethologie bei Haustieren, Fachgruppe Verhaltensforschung der DVG, Freiburg, 24.11.1989. KTBL-Schrift *342,* 226–241, 1990. — *Maier J.* (in Vorbereitung): Verhaltensbiologische und adaptationsphysiologische Aspekte zur Boden-Gruppen-Haltung von Zucht- und Mastkaninchen. Diss. agr., Hohenheim. — *Maier J., Drescher B.* (1990): Anforderungen an eine tiergerechte Kaninchenhaltung unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens. 7. Arbeitstagung über Haltung und Krankheiten der Kaninchen, Pelztiere und Heimtiere, 31.5./1.6.1990 in Celle, S. 18–21, Verlag Dtsch. Vet. Med. Ges., Giessen. — *Marx D.* (1969): Beobachtungen zur Verhaltensweise von Ferkeln während der mutterlosen Aufzucht. Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. *82,* 25–29. — *Marx D.* (1989a): Tierschutzaspekte beim Schwein (Jungtiere). Prakt. Tierarzt, collegium veterinarium XIX, 70, 81–85. — *Marx D.* (1989b): Tierschützerische Aspekte bei der Aufzucht von Schweinen. VET *1,* 10–15. — *Marx D.* (1990): Stellungnahme zur Verordnung zum Schutz bei Schweinen bei Stallhaltung. Tagungsbericht der Fachgruppe Tierschutzrecht der DVG, Erfahrungen mit dem neuen Tierschutzgesetz, S. 37–53; Tierärztl. Umschau *45,* 94–103, 1990. — *Marx D., Loeffler K., Thran K.* (1974): Blutuntersuchungen an Ferkeln während der mutterlosen Aufzucht von der Geburt bis zum Alter von sechs Wochen (Käfighaltung bis zum 30. Lebenstag). 1. Mitteilung: GOT, Glucose, Blutstatus. Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. *87,* 290–295. — *Marx D., Loeffler K., Buck W.H.* (1974): Blutuntersuchungen an Ferkeln während der mutterlosen Aufzucht von der Geburt bis zum Alter von sechs Wochen (Käfighaltung bis zum 30. Lebenstag). Eiweissfraktionen und Gesamteiweissgehalt. Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. *87,* 317–320. — *Marx D., Schuster H.* (1986): Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Flatdeckhaltung. 4. Mitteilung: Ergebnisse der Untersuchung zur Rangfolge der Bodenart, der Flächengrösse und des Reizangebotes (Stroh) aus der Sicht des Tieres und Schlussfolgerungen für die Beurteilung der Flatdeckhaltung unter Berücksichtigung aller Ergebnisse. Dtsch. Tierärztl. Wschr. *93,* 65–104. — *Marx D., Mertz R.* (1989): Ethologische Wahlversuche mit frühabgesetzten Ferkeln während der Hal-

tung in Buchten mit unterschiedlicher Anwendung von Stroh. 1. Mitteilung: Auswirkungen verschiedener Anwendungen des Strohs und unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit bei einheitlicher Flächengrösse. Dtsch. Tierärztl. Wschr. *96,* 20–26. — *Marx D., Loeffler K., Buchholz M., Kaminski U.* (1989): Untersuchungen über die tiergerechte Gestaltung der Schweinehaltung — eine zusammenfassende Darstellung eigener Ergebnisse. Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. *102,* 218–223. — *Mertz R.* (1988): Das Verhalten von frühabgesetzten Ferkeln in Wahlversuchen mit Haltungsverfahren mit unterschiedlicher Strohverwendung und verschiedenen Bodenausführungen. Diss. agr. biol., Hohenheim. — *Rothfritz P., Loeffler K., Drescher B.* (1991): Einfluss unterschiedlicher Haltungsverfahren und Bewegungsmöglichkeiten auf die Spongiosa der Rippen sowie Brust- und Lendenwirbel von Versuchs- und Fleischkaninchen. Tierärztl. Umschau, zum Druck angenommen. — *Schrenk, H.-J.* (1981): Der Einfluss von Licht und Futtergabe auf den Tagesrhythmus der Aktivität von Ferkeln. Diss. agr., Hohenheim. — *Schulze G.* (1988): Verhaltensbeobachtungen bei Versuchskaninchen – und Hauskaninchenzibben in alternativen Haltungssystemen. Diplomarbeit, Hohenheim. — *Schuster H.* (1984): Verhalten und Gliedmassengesundheit von frühabgesetzten Ferkeln in Flatdecks mit verschiedenen Bodenausführungen. Diss. agr., Hohenheim. — *Thran V.* (1973): Blutuntersuchungen an Primärferkeln von der Geburt bis zum Alter von sechs Wochen. Diss. Vet. Med., Giessen. — *Weiss U.* (1989): Verhaltensbeobachtungen an einer Hauskaninchenzuchtgruppe (Weisse Neuseeländer) in Bodenhaltung. Diplomarbeit, Hohenheim.

Examens du comportement de porcelets et de lapins en tenant en particulièrement compte de la satisfaction des besoins et des moyens d'éviter des dommages

Après une introduction soulignant l'importance de l'éthologie des animaux de rente pour l'évaluation des systèmes de détention, l'auteur présente ses propres recherches concernant des porcelets d'élevage et la détention en groupe de lapins. Lors de ces examens, les essais du type à choix ont fait leurs preuves. Pour l'appréciation et l'évaluation des résultats des recherches éthologiques, le concept de la satisfaction des besoins et de la réduction des dommages est un élément important. Les besoins des animaux peuvent être déterminés dans des systèmes de référence. Les résultats ainsi obtenus servent de ligne directrice pour l'évaluation des données recueillies dans des conditions proches de la nature. On souligne le mérite de Tschanz au sujet de l'éthologie des animaux de rente.

Analisi comportamentali in maialetti e conigli con speciale riguardo per la copertura del fabbisogno e dell'evitamento di danni

Dopo alcune osservazioni introduttive riguardanti il significato dell'etologia nell'animale d'allevamento per la valutazione dei sistemi d'allevamento, vengono descritte le proprie ricerche fatte con dei maialetti e con l'allevamento di conigli in gruppi. In queste ricerche sono risultati utitli gli esperimenti nei quali, agli animali veniva lasciata la possibilità di scelta. I concetti di copertura del fabbisogno e di evitamento di danni sono un riferimento importante per il giudizio e le valutazione dei risultati degli esperimenti. Il fabbisogno degli animali può essere determinato mediante dei sistemi di riferimento. I risultati cosi ottenuti servono come filo conduttore per la valutazione dei dati ottenuti in situazione reale. In merito viene lodato Tschanz per il lavoro svolto nell'ambito dell'etologia dell'animale d'allevamento.

Adresse: Prof. Dr. K. Loeffler
Institut für Tiermedizin und Tierhygiene
Postfach 700562
D-7000 Stuttgart 70

Manuskripteingang: 7. Januar 1991