

Nutztierhaltung

3/2007

Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung



Herausgegeben von der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)

Mit freundlicher Unterstützung der Felix-Wankel-Stiftung, des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn, des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, des Schweizer Tierschutzes, des Zürcher Tierschutzes und des Deutschen Tierschutzbundes

Nutztierhaltung

3/2007

Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung

Impressum

«Nutztierhaltung», Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung. Herausgegeben von der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung mit Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn, des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, der Felix-Wankel-Stiftung, des Schweizer Tierschutzes, des Zürcher Tierschutzes und des Deutschen Tierschutzbundes.
Erscheint viermal jährlich.

Redaktionskommission:

Prof. Dr. Andreas Steiger, Bern
Prof. Dr. M. Erhard, München
Dr. N. Keil, Tänikon
Dr. C. Maisack, Bad Säckingen
Prof. Dr. J. Troxler, Wien
Prof. H. Würbel, Giessen

Redaktion:

Nadja Brodmann
Murenbergstrasse 15
CH-4416 Bubendorf

Internetadresse:

<http://www.ign-nutztierhaltung.ch>

Layout, Druck und Versand:

Lüdin AG Druckerei
CH-4410 Liestal

Adressänderungen an:

Lüdin AG Druckerei
Nutztierhaltung
Schützenstrasse 2–6
CH-4410 Liestal
druckerei@luedin.ch

Veranstaltungen

8.–10. 10. 2007.

8. Tagung «Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung» zu diversen Themen:

Haltungsverfahren, Umwelt, Futtermittellieferung, Bauwesen, Reststoffe, Management und Arbeit.

Veranstalter:

KTBL, Darmstadt, Max-Eyth-Gesellschaft, Düsseldorf und Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

Tagungsort:

Hauptgebäude der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn.

Anmeldung & Informationen:

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL),
Bartningstr. 49, D-64289 Darmstadt
Tel.: +49-(0)6151/7001-225,
Fax: +49-(0)6151/7001-123;
E-Mail: tagung@ktbl.de.

22.–24. 11. 2007.

39. Internationale Tagung «Angewandte Ethologie» zu folgenden Themen: Referate über Rindervieh, Ziegen, Schafe, Schweine, Geflügel, Hamster und Caniden.

Veranstalter:

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. (DVG), Fachgruppe Angewandte Ethologie.

Tagungsort: Historisches Kaufhaus am Münsterplatz in Freiburg i. Br.

Anmeldung & Informationen:

Fachgruppe Ethologie und Tierhaltung,
Am Moosweiher 2, D-79108 Freiburg i. Br.
Tel.: +49-(0)761/1502-177
Fax: +49-(0)761/1502-299
E-Mail: ursula.pollmann@cvuafr.bwl.de
Internet: www.cvua-freiburg.de/dvg/

Editorial: Ethologie und Ethik

Dr. Ingrid Kuhlmann-Eberhart, Mitglied im Vorstand und Vorsitzende des Arbeitskreises «Tierschutzethik» der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz (TVT), D-37217 Witzenhausen (ingrid.kuhlmann@tierschutz-tvt.de)

Ethologie und Ethik sind zwei wissenschaftliche Disziplinen, die – in Bezug auf den Tierschutz – enger zusammen arbeiten sollten. Beide Disziplinen haben einen gemeinsamen Wortstamm; sie leiten sich vom griechischen Wort «Ethos» ab. Ethos wird mit Charakter, Geist, Moral, Sinnesart, Brauch, Sitte, Gewohnheit und Herkommen übersetzt. Einerseits entwickelte sich hieraus der Begriff für die philosophische Disziplin der «Ethik» (Lehre vom Seinsollenden). Andererseits entstand durch die zusätzliche Verwendung des griechischen Wortes «Logos» (Wort, Sprache, Erklärung, Lehre, Sinn, Vernunft) der Begriff der «Ethologie» (Lehre vom Verhalten).

Sowohl der deutsche als auch der österreichische sowie der Schweizer Gesetzgeber nahmen mit der Verabschiedung des jeweiligen Tierschutzgesetzes für sich in Anspruch einen ethisch begründeten Tierschutz geschaffen zu haben. Dies lässt sich an nachfolgenden Formulierungen in den Tierschutzgesetzen festmachen, durch die der Schutz der Tiere um ihrer selbst willen gefordert wird und unabhängig von seinem Nutzwert für den Menschen ist:

Das **deutsche** Bundestierschutzgesetz vom 24. Juli 1972 hatte bereits in § 1 festgelegt, dass «das Gesetz dem Schutz des Lebens und Wohlbefindens des Tieres dient und dass niemand einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen darf». In der Novellierung des Gesetzes von 1986 wurde zusätzlich «die Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf» aufgenommen.

Das **österreichische** Tierschutzgesetz vom 28. September 2004 formuliert in § 1, dass «das Ziel dieses Bundesgesetzes (bis zu

diesem Zeitpunkt galten in den einzelnen Bundesländern z.T. sehr unterschiedliche Tierschutzgesetzgebungen) der Schutz des Lebens und des Wohlbefindens der Tiere aus der besonderen Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf» ist. In § 5 wird das Verbot ausgesprochen, einem Tier ungerechtfertigt Schmerzen, Leiden und Schäden zuzufügen oder es in schwere Angst zu versetzen.

Das **Schweizer** Tierschutzgesetz vom 9. März 1978 hatte in Art. 1 (1) festgelegt, dass das Gesetz dem Schutz und Wohlbefinden des Tieres dient. In Art. 2 (3) wurde vorgeschrieben, dass niemand einem Tier ungerechtfertigt Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen oder es in Angst versetzen darf. In der Neufassung des Tierschutzgesetzes vom 16. Dezember 2005 wurde in Art. 1 der Schutz der Würde und des Wohlergehens des Tieres gefordert. In Art. 4 (2) wird zusätzlich zu dem bereits 1978 geforderten Schutz gegen die Zufügung von ungerechtfertigten Schmerzen, Leiden, Schäden und Angst verlangt, dass auch die Würde des Tieres nicht missachtet werden darf.

Die Forderungen der Tierschutzgesetze können von den beiden wissenschaftlichen Disziplinen der Ethologie und der Ethik (hier: Tierschutz-Ethik) näher untersucht und hinterfragt werden. Beide Disziplinen haben das Ziel, das Leben und das Wohlbefinden von Tieren zu schützen. Zur Umsetzung dieses Tierschutzgedankens sind aber genaue Kenntnisse der Biologie der Tiere, ihrer Ansprüche an die Umwelt und der biologischen Folgen der Missachtung dieser Ansprüche notwendig.

Hierbei untersucht die Ethologie vor allem Schmerzen, Leiden, Schäden und Angst als negative Parameter und Wohlbefinden als positive Parameter. Die Tierschutz-Ethik befasst sich mit Leiden und Leidensfähigkeit auf der einen Seite und mit Wohlbefinden, Würde und Mitgeschöpflichkeit auf der anderen Seite. Beiden Disziplinen gemein-

sam ist die Betrachtung von Leiden und Wohlbefinden. Hierbei gilt der bereits 1981 von Sambras formulierte Zusammenhang, dass «Leiden mangelndes Wohlbefinden» darstellt.

Während die Ethologie mit ihren Methoden ein zuverlässiges Bild über die Bedeutung von untersuchten Aktivitäten und Ressourcen für das Leiden und das Wohlbefinden von Tieren beschreibt, so argumentiert die Tierschutz-Ethik mit den Begriffen des Leidens und des Wohlbefindens. Hier soll nur die – heute weit verbreitete – pathozentrische Tierschutz-Ethik angesprochen werden. Sie stellt das Leiden und die Leidensfähigkeit in den Mittelpunkt tierschutzethischer Betrachtungen. Es muss jedoch gesagt werden, dass die oft übliche gleichwertige Verwendung von Leiden und Leidensfähigkeit nicht korrekt

ist. Denn Leiden setzt Leidensfähigkeit voraus und diese wiederum Empfindungsfähigkeit. Die Ethologie und die Tierschutz-Ethik haben für sich den Anspruch, das Leben und das Wohlbefinden der Tiere zu schützen. Dies bedeutet aber, dass nicht nur das Frei-sein von Leiden im Tierschutz-Mittelpunkt stehen soll, sondern vor allem das Vorhandensein von Wohlbefinden.

Für die Tierschutz-Ethik würde dies bedeuten, dass nicht der negative Begriff des Leidens und jener der Leidensfähigkeit im Zentrum tierschutz-ethischer Betrachtungen stehen – wie dies in der Ethik des Pathozentrismus geschieht – sondern der positive Begriff des Wohlbefindens und jener der Empfindungsfähigkeit.

Diese Tierschutz-Ethik würde man eine Ethik des Sentientismus nennen.

Warum und wie sollten wir Umweltbereicherungen einsetzen, um stereotypen Verhalten anzugehen?

Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour?

Mason, G., Clubb, R., Latham, N. & Vickery, S.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 102, 163–188 (2007)

Der Artikel liefert eine Zusammenfassung der aktuellen Resultate zur Ursache von stereotypem und anderem abnormalem repetitivem Verhalten (ARV) bei Tieren in Gefangenschaft. In einem ersten Kapitel wird diskutiert, wie ARV definiert werden sollen, um dabei die jeweilige Ursache zu berücksichtigen. In erster Linie geht es um motivationale Frustration und Hirnfehlfunktionen, aber auch um Faktoren wie die Ausprägung von Gewohnheiten, «Coping»-Effekte und Aufzuchtbedingungen.

Im zweiten Kapitel wird die Frage behandelt, wieso ARV bei Tieren in Gefangenschaft wichtige Indikatoren für die Beurteilung des Wohlergehens sind. Weiter wird das Ausmass betrachtet, mit dem ARV in Zoos und ähnlichen Institutionen auftreten. Die Autoren plädieren für eine «Nulltoleranz» gegenüber ARV, da sie mit Stress und schlechtem Wohlbefinden verbunden und somit auch aus ethischer Sicht fragwürdig sind. Ausserdem senken abnormale Verhaltens-Phänotypen und zu erwartende Hirnbeeinträchtigungen sowohl den indirekten (erzieherischen) als auch direkten, intrinsischen Erhaltungswert der betroffenen Zootiere.

In Kapitel 3 werden die fünf gebräuchlichsten Massnahmen diskutiert, um ARV zu bekämpfen: genetische Selektion, pharmazeutische Behandlung, Förderung alternativer Verhalten, Bestrafung und Umweltberei-

cherung. Letztere wird hier als Ansatz bevorzugt. Sie packt die Probleme, die stereotypem Verhalten zu Grunde liegen, direkt an und vermag dadurch Wohlbefinden und Verhalten ohne unerwünschte Nebeneffekte zu verbessern. Allerdings verzeichnet die Methode in Zoos bisher wenig Erfolg: Es gibt keine Studie, in der ARV dadurch vollständig beseitigt werden konnte. Dies lässt vermuten, dass die Bereicherungen bisher nicht optimal gewählt wurden oder aber das ARV zum Zeitpunkt der Massnahme bereits nicht mehr behandelbar war.

Die Autoren schlagen daher in einem weiteren Kapitel Wege vor, um die Effektivität von Umweltbereicherungen zu erhöhen. So könnten gewisse Eigenschaften des ARV (Art, Ursprung) helfen, ihre «Behandel-

barkeit» zu evaluieren. Orales ARV scheint sich z.B. einfacher durch Bereicherung reduzieren zu lassen als frustrationsbedingtes. Womöglich ist aber die Steigerung des Wohlbefindens sogar wichtiger als die Senkung von ARV. Hierfür werden zusätzliche Methoden empfohlen, um die am stärksten beeinträchtigten Individuen zu identifizieren und den Einfluss von Bereicherungen auf das Wohlbefinden vollständig zu eruieren. Anhand von Beispielen wird der enorme Wert von in Zoos gewonnenen Daten betont. Sie können helfen zu verstehen, wie Taxon, ökologische Nische, Aufzuchtgeschichte und aktuelle Haltung die Reaktion der Tiere auf die Gefangenschaft beeinflussen.

Pia Baumann

Training von Kühen, sich während der Weidesaison der Melkeinheit eines automatischen Melksystems als Antwort auf ein akustisches Signal zu nähern

Training cows to approach the milking unit in response to acoustic signals in an automatic milking system during the grazing season.

Wredle, E., Munksgaard, L. & Spörndly, E.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 101, 27–39 (2006)

Kühe können lernen, sich auf ein akustisches Signal hin zu einer Futterstelle zu begeben. Würden Kühe als Reaktion auf so ein Signal selbständig das Melksystem aufzusuchen, liesse sich der Aufwand für das Einfangen der Tiere reduzieren. Ziel der vorliegenden Studie war es zu untersuchen, ob Kühe in einem Stall mit automatischem Melksystem (AMS) lernen können, die Melkeinheit während der Weidesaison als Antwort auf ein akustisches Signal aufzusuchen.

Aus einer Herde von 45 Milchkühen wurden zwei Fünfergruppen zufällig ausgewählt.

Gruppe 1 wurde Mai bis Juni, Gruppe 2 im August in Abwesenheit der restlichen Herde trainiert. Getestet wurde im Folgemonat. Ein Gerät am Halsband sandte ein akustisches Signal aus, das in der Trainingsphase manuell und in der Testphase automatisch via Computer und AMS ausgelöst wurde. Die Kühe durchliefen 12 Trainingseinheiten mit mehreren Signalen unterschiedlicher Intervalle. In der Testphase kam 8 Stunden nach dem letzten Melken ein Signal mit Wiederholungen nach 5 und 10 Minuten und nach 10 Stunden, wenn die Kuh in der Zwischenzeit das AMS nicht aufgesucht hatte. Eine Reaktion galt als korrekt, wenn die Kuh innerhalb einer gewissen Zeit (20 Minuten auf der Weide, 5 bis 10 Minuten im oder neben dem Stall) den Wartebereich betrat. Bei jedem Melken wurde individuell Kraftfutter angeboten. Ort, Aktivität und Position im Stall wurden mittels Videoaufnahmen registriert.

Während der letzten Trainingseinheit näherten sich 8 der 10 Kühe dem AMS häufiger nach einem Signal als während der Kontrollzeit ohne Signal. Die Wahrscheinlichkeit einer Reaktion betrug 15–75 %. Sie war viermal grösser, wenn sich die Kuh im Stall aufhielt statt auf der Weide. Nur in 16 % der Fälle wurden die Tiere sofort nach ihrer Reaktion belohnt, sprich ohne Aufenthalt im Warteraum. Das mittlere Melkintervall von Gruppe 1 war im Vergleich zu untrainierten Herdentieren 1,5 Std. kürzer, jenes von Gruppe 2 nur 0,3 Std. Hier nahm die Zahl korrekter Antworten im Verlauf der Testphase markant ab.

Die Reaktivität der Tiere wurde möglicherweise durch folgende Probleme beeinträchtigt: Die Tiere erhielten auch ohne vorhergehendes Signal im Melkstand Kraftfutter. Subdominante Kühe mussten zu lange ohne unmittelbare Belohnung im Warteraum ausharren, so dass der direkte Anreiz entfiel. Die Reaktivität auf der Weide war möglicherweise so tief, weil die Trainings nur im Stallinneren erfolgten. Die Lernfähigkeit von Gruppe 2 wurde möglicherweise durch die Isolation von der Herde während der Trainingsphase beeinträchtigt.

Pia Baumann

Das Verhalten von Kälbern während des Säugens wird durch die Fressmotivation und die Milchverfügbarkeit beeinflusst

Calves' behaviour during nursing is affected by feeding motivation and milk availability

De Passillé, A. M. B. & Rushen, J.: Appl. Anim. Behav. Sci. 101, 264–275 (2006)

Über die Milchaufnahme junger Säugetiere ist wenig bekannt, z.B. wie die benötigte Menge reguliert wird. Dies zu erheben wird dadurch erschwert, dass die Jungtiere das Säugeverhalten der Mütter beeinflussen können: Zeitpunkt, Häufigkeit und Dauer der einzelnen Säugeakte werden durch die Jungen mitbestimmt. In dieser Studie wurde durch ein «Vor-Melken» von Kühen die Verfügbarkeit der Milch im Euter sowie die Säugemotivation der Kälber durch verschiedene Sättigungsgrade variiert und der Einfluss auf das Säugeverhalten erhoben. Zehn Holstein-Kälber blieben die ersten fünf Tage bei den Müttern. Danach wurden diese ausserhalb der Abkalboxen angebunden und neun Wochen lang zweimal täglich 2 Std. nach dem Melken zu den Kälbern gelassen, bis diese nicht mehr saugten (Kontrolle, K). Die Kühe waren fixiert, um das Saugverhalten der Kälber auf Video

aufzeichnen zu können. Jedes Kuh-Kalb-Paar wurde in der Kontrollsituation sowie in vier Versuchsvarianten getestet: 1a) Zur Milchreduktion im Euter wurden die Kühe 30 Min. vor dem Säugen bis auf die mittlere getrunzene Menge + 1 kg abgemolken. 1b) Zur Steigerung des Milchangebots wurde gegenüber K nur 30 % der Milch abgemolken. 2a) Zur Erhöhung der Säugemotivation durften die Kälber am Abend vor dem Test nur 3 Min. bei der 30 Min. vorher gemolkenen Mutter trinken («Deprivation»). 2b) Zur Senkung der Motivation wurde den Kälbern 15 Min. vor dem Säugen 3,6 kg Milch durch einen Schlauch verabreicht. Die Kälber wurden vor und nach jedem Säugen gewogen und die Exkremente mittels eines Geschirrs aufgefangen. Die Reduktion des Milchangebots (1a) führte zu geringerer Milchaufnahme und insgesamt längerer Saugdauer, wobei die Kälber häufiger, aber kürzer saugten, vermehrt ins Euter stiessen («butting») und öfter Zitzen wechselten. Bei höherem Milchangebot (1b) war das Gegenteil der Fall, wobei gegenüber der Kontrolle nicht mehr Milch aufgenommen wurde. Die erhöhte

Säugemotivation (2a) bewirkte eine längere Saugdauer und eine höhere Milchaufnahme, während die Zwangstränkung (2b) den gegenteiligen Effekt hatte. Die Schluckrate blieb unbeeinflusst (im Schnitt 2,2 pro Sek.), wobei die Kälber bei grossem Hunger vermutlich mehr Milch aufs Mal schluckten. Die Resultate belegen, dass Kälber ihre

Milchaufnahme aktiv regulieren. Stösse und Zitzenwechsel beim Saugen sind eindeutige Zeichen für geringen Milchfluss. Das kontrollierte Saugenlassen von Kälbern bei ihren Müttern ist eine geeignete Methode, um den Einfluss der Säugemotivation und des Milchangebots auf das Säugeverhalten zu untersuchen. *nb*

Stierhaltung für die Zucht im Biobetrieb

FiBL & Demeter Bayern e.V. (Hrsg.): A4-Merkblatt (2007), 12 S., 5.00 € bzw. 7.50 Fr., ISBN 978-3-03736-007-1. Vertrieb in DE: Demeter Bayern e.V. und FiBL DE (Best.-Nr. 1468), Vertrieb in CH: FiBL Frick, www.fibl.org (Best.-Nr. 1468)

Die Haltung von Stieren für den Natursprung wird immer seltener und durch künstliche Besamung (KB) abgelöst. Doch die natürliche Fortpflanzung mittels Zuchtstieren entspricht den Bedürfnissen der Tiere besser und wird in den Bio-Richtlinien nahe gelegt. Sowohl in der EU-Öko-Verordnung wie auch in der CH-Bio-VO heisst es, der Natursprung werde dringend empfohlen und solle soweit als möglich gepflegt werden. Zwar leben auf biologischen Höfen im Schnitt mehr Zuchtstiere als auf konventionell bewirtschafteten, dennoch ist auch auf Bio-Betrieben eine stetige Abnahme zu verzeichnen. Das vorliegende Merkblatt soll dazu beitragen, diesen Trend zu brechen.

Die Stierhaltung bietet viele Vorteile: Die Fruchtbarkeit wird deutlich verbessert, die Arbeitswirtschaftlichkeit steigt, z.B. durch Wegfall der Brunstbeobachtung, die Zuchtkriterien können statt primär auf hohe Milchleistung vermehrt auf andere Merkmale wie Lebensleistung, Persistenz, Gesundheit und Charakter ausgerichtet werden. Die Betriebe sind unabhängig vom Besamungstechniker und von der konventionellen Tierzucht, deren biotechnische Methoden wie Embryotransfer oder In-Vitro-

Fertilisation vom Bio-Landbau abgelehnt werden. Zudem ermöglicht der Natursprung für Kuh und Stier das artgemässe Paarungsverhalten, während KB antiperistaltische Bewegungen im Gebärmutterhals auslöst, was einer physiologischen Abwehrreaktion entspricht.

Das Merkblatt stellt drei Haltungsverfahren für Stiere vor: 1) Er läuft in der Herde mit, 2) er wird in einer separaten Laufbucht gehalten und 3) er befindet sich in Anbindehaltung. Die Anforderungen sowie die Vor- und Nachteile jedes Verfahrens werden erläutert. Wichtig ist, dass die Stiere gemäss Bio-Vorschriften in jedem Fall Auslauf erhalten müssen.

Die Haltung von Stieren birgt aber auch Gefahren. Das Merkblatt erläutert zu jedem der drei Haltungsverfahren, wie Unfälle vermieden werden können. Neben baulichen Massnahmen wird insbesondere auf die Bedeutung von Aufzucht, Management, Mensch-Tier-Beziehung und Führinstrumenten (Nasenringe, Stock bzw. Peitsche, etc.) hingewiesen.

Das Merkblatt enthält zusätzlich Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Deutschland sowie viele Tipps zur Stieraufzucht und zur Auswahl von Stieren für Zuchtzwecke. Es stellt besonders für Neueinsteiger in der Stierhaltung und Beratungspersonen ein wertvolles Hilfsmittel dar. Die Informationen sollen dazu beitragen, dass wieder vermehrt Stiere im biologischen Landbau gehalten werden. *nb*

Wie die Fleischqualität von griechischen Milchschaften durch Nahrungsprotein und gastrointestinale Nematodenbelastung beeinflusst wird

Meat quality of lambs of indigenous dairy Greek breeds as influenced by dietary protein and gastrointestinal nematode challenge

Arsenos, G., Fortomaris, P., Papadopoulos, E., Kufidis, D., Stamataris, C. & Zygoyianis, D.: *Meat Science* 76, 779–786 (2007)

Nematoden sind die häufigsten Parasiten im Verdauungstrakt von Wiederkäuern und verursachen wirtschaftliche Verluste durch reduzierte Nährstoffverfügbarkeit, Wachstumseinbussen und verminderte Milchleistungen. Selbst subklinische Infektionen können die Gewichtszunahme um bis zu 50 % senken. Verbesserungen im Nährstoffangebot, v.a. im metabolisierbaren Protein, ermöglichen eine Verminderung der negativen Effekte der Verdauungsparasiten und damit eine geringere Abhängigkeit von Anthelmintika. Dies ist von grosser Bedeutung, weil heutzutage verbreitet Resistenzen dagegen auftreten. Diese Studie sollte zeigen, in welchem Ausmass die Leistung und Fleischqualität von Mastlämmern durch Nematodenbefall und Proteinergänzung beeinflusst werden.

Drei Gruppen zu je 20 Lämmern wurden nach 82 Tagen Stallaufzucht entwurmt und weideten danach tagsüber auf einer mit Nematoden verseuchten Weide. Gruppe A diente als Kontrolle, Gruppe B erhielt vier Mal in Intervallen von 21 Tagen Albendazol

zur Entwurmung und Gruppe C konnte von 80 g zusätzlichem Futterprotein pro Tier und Tag profitieren. Die Tiere wurden regelmässig gewogen. Alle drei Wochen wurden zudem Kotproben auf Nematoden untersucht und die fäkale Eizahl erhoben. Nach 126 Weidetagen wurden die Lämmer geschlachtet und auf Nematoden im Verdauungstrakt untersucht sowie Fleischproben analysiert.

Die Wachstumsrate von Gruppe B übertraf jene von A, diejenige von Gruppe C war am höchsten. Der Fettanteil der drei Testgruppen war vergleichbar. Zudem traten grosse Unterschiede in der Fleischfarbe auf: Jene von Gruppe A war viel heller. Der pH von Gruppe B lag deutlich höher als jener der Gruppen A bzw. C, die kaum differierten. Gruppe C wies den höchsten Anteil an intramuskulärem Fett auf, und B übertraf A. Die Resultate belegen, dass Mastlämmer auf Nematoden-belasteten Weiden dank der Zufütterung von Proteinen qualitativ gute Schlachtkörper erbringen. Die Lämmer mit proteinangereichertem Futter erzielten sowohl im intramuskulären Fettanteil – dem wichtigsten Geschmacksträger – als auch in der Fleischfarbe sehr gute Werte, was letztlich zwei wichtige Kaufargumente sind. Insgesamt zeigt die Studie, wie wichtig es ist, in Parasiten-Kontrollprogrammen neben Anthelmintika auch andere Aspekte des Herdenmanagements wie eine zusätzliche Proteingabe einzubeziehen. *nb*

Der Einfluss von akustischer sekundärer Verstärkung während des Erlernens einer Unterscheidung zwischen verschiedenen Formen durch Zwergziegen (*Capra hircus*)

The impact of acoustical secondary reinforcement during shape discrimination learning of dwarf goats (*Capra hircus*)

Langbein, J., Siebert, K., Nuernberg, G. & Manteuffel, G.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 103, 35–44 (2007)

Primäre Verstärker bei operanter Konditionierung erfüllen meist physiologische Bedürfnisse, so z.B. Futter oder Wasser. Als sekundäre Verstärker, werden oft Licht- oder Tonreize eingesetzt, welche allein keine Bedeutung für die Tiere haben, gepaart mit dem primären Verstärker aber nach wiederholter Anwendung zu einem grösseren Lernerfolg führen. Die Tiere lernen die Aufgaben schneller und erinnern sich länger daran. In dieser Studie wurde die Wirksamkeit von akustischer sekundärer Verstärkung auf das Lernen verschiedener visueller Formen untersucht.

Die Studie umfasste elf männliche Zwergziegen in zwei Gruppen. In einem separaten Buchtenabteil befand sich eine Lernmaschine mit schwarz-weissem Bildschirm und Trinkschale. Der Bildschirm war in vier Sektoren unterteilt und besass an jeder Ecke einen grossen Knopf – wurde der richtige gedrückt, so gab es Wasser als Belohnung (primärer Verstärker). Der erste Test (T1) begann im Alter von 28 Wochen. Die Tiere hatten 6 Wochen vorher gelernt, von den vier Buchstaben X, E, Z und N die X unabhängig von der Position am Bildschirm als richtige Lösung zu erkennen. Es wurde geprüft, ob die Tiere, die einen akustischen Verstärker erhalten hatten, die Aufgabe besser bzw. schneller lösten. Beim richtigen Knopfdruck ertönte ein Ton A (440 Hz), bei einer falschen Wahl ein anderer Ton B, C oder D (980, 1039 bzw. 1166 Hz). Die Kontrollgruppe (5 Tiere) hatte keine akustische Verstärkung erhalten. Im zweiten Test (T2) mussten die Tiere eine neue Aufgabe

mit bzw. ohne akustische Verstärkung lösen: Von vier schwarzen Dreiecken (nach oben, unten, rechts bzw. links zeigend) war das Richtige (nach rechts zeigend) zu wählen. T1 und T2 dauerten je 13 Tage, das Lernkriterium betrug 46 % richtige Wahlen. In T1 wurde ein tendenzieller Einfluss der akustischen Verstärkung auf den täglichen Lernerfolg, nicht aber auf die Anzahl der Versuche bis zum Erreichen des Lernkriteriums gefunden. Die Resultate von T1 deuten darauf hin, dass die Zwergziegen die früher gelernten Formen nicht sofort erkannten, sondern erst nach 250–450 Versuchen wieder erlernten. Wenn die Tiere neue Formen zu erkennen hatten (T2), wurde ein starker Einfluss der sekundären Verstärkung sowohl auf den täglichen Lernerfolg als auch auf die Anzahl der Versuche bis zum Erreichen des Lernkriteriums festgestellt. Tiere mit Tonreiz lernten das richtige Dreieck signifikant schneller als Tiere ohne sekundäre Verstärkung und brauchten markant weniger Versuche (1320 vs. 3700).

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass sekundäre akustische Verstärkung das Erlernen von visuell unterscheidbaren Formen erleichtert. Dieser Effekt scheint bei neuen Lernaufgaben und bei schwer unterscheidbaren Formen wie Dreiecke, die in verschiedene Richtungen zeigen, besonders ausgeprägt. Ein tieferes Verständnis von operantem Lernen bei Nutztieren kann dazu beitragen, wissenschaftlichere und effizientere Methoden für das Training von Nutztieren zu entwickeln.

nb

Auswirkungen von Besatzdichte und Wasserverfügbarkeit auf Verhalten, Physiologie und Gewichtsverlust von Schlachtpferden während des Transports

Effects of density and water availability on the behavior, physiology, and weight loss of slaughter horses during transport

Iacono, C., Friend, T., Keen, H., Martin, T. & Krawczel, P.: *J. Equine Vet. Sci.* 27 (8), 355–361 (2007)

Viel Pferdefleisch wird aus Übersee importiert. In den USA existieren nur drei grosse, zentral gelegene Schlachthöfe für Pferde. Aus diesem Grund wurde im Gesetz von 1996 festgehalten, dass Pferde bis maximal 28 Stunden ohne Futter, Wasser und Pause transportiert werden dürfen. Darin ist das Verkaufsprozedere nicht eingerechnet. Diese Studie hatte zum Ziel, mehr über die Folgen langer Transporte bei unterschiedlicher Besatzdichte mit oder ohne Wasser zu erfahren.

Ein ventilierter Lastwagen von 16,2 m Länge und 2,4 m Breite wurde in drei Abteile unterteilt und mit sechs entfernbaren Wasserschalen sowie vier Kameras pro Abteil ausgestattet. Die Zielbelegung von 400, 320 und 240 kg/m² wurden während sechs Transporten von 18–20 Std. Dauer bestmöglich eingehalten. Zwei Abteile wechselnder Besatzdichte wurden jeweils bei einstündigen Pausen nach 8 und 17 Std. Fahrt mit Wasser versorgt, eines diente als Kontrolle. Vor und nach dem Verladen wurden alle Pferde gewogen und von fünf Tieren je Abteil Blutproben entnommen.

Die mittleren Besatzdichten betrug 397, 348 und 221 kg/m². Die Gewichtsverluste

bei hoher, mittlerer bzw. geringer Belegung erbrachten ebenso wie die Cortisol- und Dehydrationswerte des Blutes keine Unterschiede. Zudem liess sich kein Einfluss der Besatzdichte oder der Wasserverfügbarkeit auf die Anzahl Aggressionen (Drohen, Beissen, Bissversuche) nachweisen. Die Aggressionen in der ersten und zweiten Transporthälfte waren etwa gleich häufig. Dies lässt darauf schliessen, dass die Müdigkeit noch nicht soweit fortgeschritten war, dass sie Aggressionen unterdrückte.

Das Temperament einzelner Pferde scheint der wichtigste Faktor für das Auftreten von Aggressionen zu sein. Vermutlich wurden die Pferde nicht lange genug transportiert, um deutliche Anzeichen von Dehydration oder Müdigkeit zu entwickeln. Dies bedeutet aber nicht, dass Wasserverfügbarkeit, Pausen und Tierbesatz keine Rolle spielen. In den Gruppen mit hoher Besatzdichte gingen im Gegensatz zu den Vergleichsgruppen zwei Tiere zu Boden. Dies ist ein Hinweis darauf, dass hohe Besatzdichten das Risiko für Verletzungs-, Krankheits- und Todesfälle erhöhen.

nb

Praxisvergleich der Reproduktionsleistungen zwischen Abferkelbuchten mit und ohne Kastenständen

Piglet mortality on farms using farrowing systems with or without crates

Weber, R., Keil, N. M., Fehr, M. & Horat, R.: *Animal Welfare* **16**, 277–279 (2007)

Weltweit werden Sauen zum Abferkeln in Kastenstände gesperrt, um die Ferkelverluste gering zu halten. Dadurch werden die Bewegungsfreiheit, das Nestbauerhalten und die Interaktionsmöglichkeiten der Sau mit den Ferkeln stark eingeschränkt. Gemäss der Schweizer Tierschutzgesetzge-

bung müssen sich ab Juli 2007 alle Sauen in der Abferkelbucht frei drehen können. In den vergangenen Jahren wurden daher auf vielen Praxisbetrieben Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau eingerichtet. Deren Ferkelverluste wurden in der vorliegenden Untersuchung mit jenen von Kastenständen verglichen und näher analysiert.

Für die Studie standen die Einzelwurfdaten der Jahre 2002 und 2003 von 173 Betrieben (18 824 Würfe) mit Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau und 482 Betrieben (44 837 Würfe) mit Abferkelbuchten mit

Kastenstand zur Verfügung (Auswertungsprogramm UFA2000).

Die Anzahl der Gesamtverluste von Ferkeln in Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau unterschied sich nicht von jener in Kastenstandssystemen (12,1 % der lebend geborenen Ferkel). In Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau wurden jedoch signifikant mehr Ferkel erdrückt als in Kastenständen (5,4 % vs. 4,5 %). Umgekehrt verhielt es sich bei den durch sonstige Ursachen bedingten Verlusten, die in Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau mit 6,7 % signifikant geringer waren als in Kastenstandssystemen (7,6 %).

Mit steigender Wurfgrösse bei der Geburt nahmen die Gesamtverluste, die Erdrückungsverluste sowie die sonstigen Abgänge signifikant zu. Je älter die Sauen, desto höher lagen die Gesamtverluste und die sonstigen Abgänge. Zudem bestand eine signifikante Interaktion zwischen Alter der

Sau und Wurfgrösse bei der Geburt. Die Jahreszeit beeinflusste die Erdrückungsverluste signifikant. In der Übergangszeit erfolgten weniger und in der heissen Jahreszeit mehr Erdrückungen als in der kalten Jahreszeit. Mit zunehmender Grösse der Abferkelbuchten erfolgten tendenziell weniger Gesamt- und Erdrückungsverluste. Die Möglichkeit zur Fixation der Sau sowie das Vorhandensein von Ferkelabweisbügeln hatten keinen Einfluss auf die Ferkelverluste.

Die umfangreiche Auswertung der Reproduktionsdaten von Praxisbetrieben zeigt, dass mit den heute in der Schweiz praxisüblichen Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau nicht mehr Ferkelverluste auftreten als in Kastenstandssystemen. Demgegenüber haben tierspezifische Faktoren wie Wurfgrösse oder das Alter der Sau einen grossen Einfluss.

Roland Weber

Ausläufe in der Schweinehaltung

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. KTBL (Hrsg.): KTBL-Heft 68 (2007), 64 S., 9,50 EUR, ISBN 978-3-939371-31-1 (Best-Nr. 40068). Bestellungen an: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Bartningstr. 49, D-64289 Darmstadt; Tel.: +49-(0)6151/7001-189, Fax: +49-(0)6151/7001-123; E-Mail: vertrieb@ktbl.de; www.ktbl.de

Der Untertitel dieser Neuerscheinung über Ausläufe in der Schweinehaltung «Planungsempfehlungen, Bewirtschaftung und Kosten» verrät die Schwerpunkte der Broschüre. Bis anhin fehlten verlässliche Angaben hierzu. Mit der steigenden Nachfrage nach Produkten aus tiergerechter Haltung nimmt auch die Bedeutung der ökologischen Tierhaltung und anderer

Labelprogramme zu. Für Neu- oder Umbauten sind neben Fragen zur tiergerechten Ausgestaltung der Ausläufe insbesondere wirtschaftliche Faktoren von zentraler Bedeutung.

Einleitend werden die rechtlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen an Markenfleisch- und Förderprogramme dargelegt. In den Planungsempfehlungen werden konkrete Vorgaben gemacht zu folgenden Punkten: Flächenbedarf, Anordnung und Ausrichtung der Ausläufe, Witterungsschutz, bauliche Anforderungen an Bodenbeläge, Zugänge bzw. Abtrennungen und Entmistung, Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen sowie Komfort- und Beschäftigungsangebote. Es gilt, die Ausläufe möglichst permanent offen zu halten und so attraktiv zu gestalten, so dass sich die Tiere bevorzugt dort aufhalten und dadurch mehr

Bewegung, Abwechslung und Klimareize erfahren.

Dies ist auch aus verfahrenstechnischer Sicht positiv, weil vermehrt Kot und Harn im Auslauf anfallen, die Liegeflächen weniger verschmutzt werden und der Arbeitsaufwand für Entmistung dadurch sinkt. Im Kapitel «Bewirtschaftung» wird näher auf diese Aspekte eingegangen. Anschliessend werden der Investitionsbedarf und die Gesamtkosten für Ausläufe in der Schweinehal-

tung gemäss EG-Öko-VO für die verschiedenen Tierkategorien präsentiert. Im letzten Kapitel werden verschiedene Haltungsvorfahren mit Auslauf für Mastschweine, Zuchtsauen und Aufzuchtferkel vorgestellt. Zusammen mit den wirtschaftlichen Hintergrundinformationen helfen diese konkreten Beispiele von Haltungsvorfahren den Beratungspersonen und Betriebsleitenden bei der Entscheidung sowie der Umsetzung von Schweineausläufen in die Praxis. *nb*

Die Ankündigung eines Bereicherungsangebotes erhöht das Spielverhalten und senkt die durch Absetzstress induzierten Verhaltensweisen von Ferkeln direkt nach dem Absetzen

Announcing the arrival of enrichment increases play behaviour and reduces weaning-stress-induced behaviours of piglets directly after weaning

Gustafson, L. A., Simonse, H., Marks, I., de Jonge, F. H. & Spruijt, B. M.: Appl. Anim. Behav. Sci. 101, 86–101 (2007)

Nur wenige Studien befassen sich damit, wie durch Absetzstress verursachte Verhaltensprobleme, zu denen v.a. Aggressionen, Aufsteigen, Schwanzbeissen und Bauchmassieren zählen, vermindert werden können. Noch weniger Studien fokussieren auf die Stressreduktion nach dem Absetzen durch Auslösung positiver, belohnender Verhaltensweisen wie z.B. das Spielen. In dieser Untersuchung wurde daher geprüft, ob sich die genannten Verhaltensprobleme nach dem Absetzen durch Angebot von belohnenden Umweltreizen, die Spielverhalten auslösen, sowie allein durch die pure Ankündigung dieser Reize, reduzieren lassen.

Von 24 Würfen wurden je zwei für das spätere Gruppieren ausgewählt und einer von drei Antizipations-Prozeduren zugeord-

net: 1) Tonsignal als konditionierter Reiz (kR) gepaart mit Umweltbereicherung als unkonditioniertem Reiz (uR) und max. 30 Sek. dazwischen (d.h. kR-uR gepaart, so dass antizipatorisches Verhalten entsteht); 2) Tonsignal ungepaart, 30 Sek. bis 30 Min. vor oder nach der Bereicherung; 3) Kontrolle, ohne Tonsignal und Bereicherung. Die Bereicherung bestand aus mehrmals täglich 15 Min. Zugang zu einem Korridor mit Stroh und Körnern. Die Antizipations-Prozeduren begannen im Alter von zwei Wochen und dauerten bis zwei Tage vor dem Absetzen (31. Tag). Das Verhalten der Tiere vor dem Absetzen wurde per Video erfasst (Tage 13, 19, 26, 30). Dann wurden die jeweiligen beiden Würfe vereint und in einer neuen Bucht zwei Tage lang beobachtet (Videoaufnahmen, 10-Min.-Scans). Zudem wurde die Zahl der Verletzungen an sechs Körperpartien vor und nach dem Absetzen erhoben.

Die Kontrollferkel zeigten vor und nach dem Absetzen mehr Aggressionen. In den kR-uR-gepaarten Gruppen lag die mittlere Anzahl der spielenden Ferkel zu jedem Beobachtungszeitpunkt signifikant höher

als in den Kontrollgruppen, am zweiten Absetztag übertraf sie auch die kR-uR-ungepaarten Gruppen. Am ersten Absetztag lagen die kR-uR-ungepaarten Ferkel weniger passiv herum als die Kontrolltiere und zeigten mehr Erkundungsverhalten. Die Ferkel der kR-uR-gepaarten Gruppen wiesen nach dem Absetzen weniger Verletzungen im vorderen Körperbereich auf als die Tiere der anderen Gruppen. Diesbezüglich schnitten auch die kR-uR-ungepaarten Tiere am ersten Absetztag besser ab als die Kontrollferkel.

Die Resultate deuten darauf hin, dass die Ankündigung einer Bereicherung und nicht allein die Bereicherung selbst das Spielverhalten nach dem Absetzen zu steigern vermag. Zudem hatte die Ankündigung der Bereicherung und in geringerem Umfang auch die Bereicherung selbst eine Verminderung der Aggressionen vor und nach dem Absetzen zur Folge. Die Tatsache, dass die Erwartung einer Bereicherung einen zusätzlichen Effekt bringt, könnte als neuartige Methode gegen Absetzstress genutzt werden.

nb

Die Auswirkungen einer kurzfristigen Umweltbereicherung auf das Lernen von Hühnern einer Legelinie (*Gallus gallus domesticus*)

The effects of short term enrichment on learning in chickens from a laying strain

Krause, E. T., Naguib, M., Trillmich, F. & Schrader, L.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 101, 318–327 (2006)

Bei Labor- und Nutztieren wurde in diversen Studien nachgewiesen, dass eine an Umweltreizen reichere Umgebung zu vielfältigerem Verhalten und zu komplexeren neuronalen Hirnstrukturen führt. Hingegen ist wenig bekannt darüber, ob auch kurzfristige Bereicherungen das Erkundungs- und Lernverhalten zu beeinflussen vermögen. Diese Frage sollte in der vorliegenden Studie anhand von Legehennenküken in unterschiedlichen Haltungsbedingungen geklärt werden.

Aus einer Gruppe von 180 fünfwöchigen LSL-Küken in einer eingestreuten Bodenhaltung wurden 4 x 30 Küken zufällig ausgewählt und unter denselben Haltungsbedingungen eingestallt, wobei zwei Gruppen über einen zusätzlichen Grünauslauf von knapp 2 m² verfügten. Eine Woche später wurde jede Gruppe auf ihre Lernfähigkeit bzw. Gedächtnisleistung getestet. Die Lern-

aufgabe bestand darin, jene Labyrinthseite zweimal in Folge innert max. 10 Min. gezielt aufzusuchen, wo sich eine mit Mehlwürmern gefüllte, rote Futterschale befand. Die Küken mit bereicherter Umgebung verliessen die Startbox früher (Latenz), lernten die Aufgabe schneller (Labyrinthdauer) und machten weniger Fehler (Wahl der falschen Seite) als die Küken ohne Auslauf. Die Umgebungsbereicherung führte somit zu gesteigertem Explorationsverhalten und zu besserer und schnellerer Lernleistung. Im Gedächtnistest traten hingegen keine Unterschiede zwischen den zwei Versuchsbedingungen auf.

Die Resultate belegen, dass die kurzfristige Umweltbereicherung sofortige, positive Auswirkungen auf das Lern- und Explorationsverhalten von Küken haben kann. Eine abwechslungsreiche Haltungsumwelt dürfte die Ängstlichkeit der Tiere reduzieren und damit womöglich auch geeignet sein, unerwünschte Verhalten, denen Furchtsamkeit zugrunde liegt, zu senken. Offen bleibt die Frage, ob eine längerfristige Haltungsbereicherung auch eine bessere Gedächtnisleistung durch gesteigerte neuronale Hirnentwicklung bewirken könnte.

nb

Auswirkungen des Schnabelkürzens auf das Verhalten, die Gewichtszunahme und die Schnabel-Morphopathologie von Moschusenten

Effects of bill-trimming Muscovy ducks on behavior, body weight gain, and bill morphopathology

Gustafson, L. A., Cheng, H.-W., Garner, J. P., Pajor, E. A. & Mench, J. A.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 103, 59–74 (2007)

In der konventionellen Mast von Moschusenten werden die Schnäbel zur Prävention von Federpicken und Kannibalismus kupiert. Physiologische Untersuchungen an Hühnern haben gezeigt, dass nach dem Schnabelkürzen mit heisser Klinge bzw. Brenneisen abnormales Erneuerungswachstum der Nerven auftreten kann, welches zu Neuomen führt. Diese entladen sich spontan und bewirken wie auch bei Menschen nach Amputationen sog. Phantomschmerzen. Zu den Folgen des Schnabelkürzens bei Wassergeflügel existieren kaum Studien. In dieser Untersuchung sollten die Auswirkungen des Schnabelkürzens mit kalter Klinge, der für Moschusenten häufigsten Methode, evaluiert werden.

Von sechs Buchten mit je acht männlichen und weiblichen Moschusenten auf Einstreu wurden die Tiere dreier Buchten am 20. Tag nach dem Schlupf kupiert (KUP), so dass im Schnitt 0,51 cm (21 %) der oberen Schnabelspitze entfernt wurde. In den anderen drei Buchten wurde «Schein-kupiert» (SHAM). In der ersten Woche nach dem Eingriff wurde das Verhalten aller Enten erhoben (Scans). Zudem fanden in den ersten sieben Wochen an vier Fokustieren pro Bucht am Morgen und am Nachmittag je 15 Min. Direktbeobachtungen statt. Die Enten wurden wöchentlich gewogen. Der Versuch dauerte bis zur Schlachtreife der Männchen im Alter von 12 Wochen. Die Schnäbel wurden entfernt und morphopathologisch untersucht. In den ersten drei Tagen nach dem Eingriff

zeigten die KUP-Enten signifikant weniger Schnabel-bezogene Verhaltensweisen (Putzen, Fressen, Trinken, exploratives Picken) und dafür mehr Ruhen als die SHAM-Tiere. Gegen Ende der ersten Woche waren keine Unterschiede im Verhalten mehr feststellbar, doch die KUP-Enten wogen deutlich weniger. Ab der zweiten Woche nach dem Kupieren traten keine Gewichts-differenzen mehr auf. Sechs Wochen nach dem Eingriff war der Oberschnabel nur noch 11,9 % kürzer als der Unterschnabel. In beiden Versuchsgruppen trat Federpicken auf, bei SHAM-Tieren ab der vierten Lebenswoche, bei KUP-Enten erst ab der neunten (6 W. nach dem Eingriff). Der Federverlust und die Hautschäden waren bei den KUP-Tieren deutlich geringer. Die kupierten Schnabelenden waren von Epithel überzogen, enthielten keine Blutgefäße und trugen deutliche Anzeichen von Vernarbung, hingegen keine Neuome.

Sowohl die ethologischen als auch die histologischen Ergebnisse der Studie legen den Schluss nahe, dass die untersuchte Methode des Schnabelkürzens ohne Brenneisen bei Moschusenten zwar akute Schmerzen bewirkt, dass aufgrund fehlender Neuome hingegen keine chronischen Schmerzen auftreten sollten. Somit stehen die geringeren Beeinträchtigungen infolge Federpickens dem größeren Stress durch den Eingriff sowie der sensorischen Beeinträchtigung durch Kürzen der für Futtererkennung und -aufnahme zuständigen Nerven gegenüber. Der anfängliche Schmerz nach dem Kupieren könnte z.B. durch Schmerzmittel im Trinkwasser gelindert werden. Zudem müssten Alternativen zum Schnabelkürzen wie genetische Selektion oder Haltungsbesserungen (geringere Besatzdichte, Umweltbereicherungen, Beleuchtung) geprüft werden. nb

Familiäre Geflügelhaltung, Ernährungssicherheit und die Auswirkungen von HPAI

Family poultry, food security and the impact of HPAI

Sonaiya, E. B.: *World's Poultry Science Journal* **63**, 132–138 (2007)

Im Jahr 2001 lebten in Afrika 288 Millionen Menschen (24 % der Weltbevölkerung) unter der Armutsgrenze, davon 216 Millionen in ländlichen Gegenden (*weltweit leiden gemäss FAO zurzeit rund 850 Mio. Menschen an Hunger; v.a. in Afrika und Asien; Anm. der Redaktion*). Mangelernährung, insbesondere bei Kindern, ist eng mit der Armut verknüpft. Weltweit halten viele Familien mit geringem Einkommen und Nahrungsmangel daher Geflügel. Der Aufwand für diese extensiven Kleinhaltungen sowie die als Futterbasis dienende Landfläche sind gering. Die familiäre Geflügelhaltung leistet damit einen grossen Beitrag zum fernen Ziel, die Armut bis im Jahr 2025 um die Hälfte zu reduzieren. Diese Studie beschreibt die grosse Bedeutung der familiären Geflügelhaltung in Entwicklungsländern und deren Gefährdung durch die hoch pathogene aviäre Influenza (HPAI, «Geflügelpest, Vogelgrippe»).

In Afrika halten 80 % der ländlichen Bevölkerung Geflügel. In den meisten Haushalten kümmern sich Frauen, Kinder oder Betagte um die Tiere. Die familiäre Geflügelhaltung erbringt 19–50 % des Einkommens von ländlichen Familien. Die Kleinbestände machen bis zu 77 % der nationalen Geflügelbestände aus und sind damit viel verbreiteter als intensive Grossbestände. Weltweit werden in den Dörfern der Entwicklungsländer rund 98 % des Geflügelkonsums durch Eigenproduktion gedeckt. Bis im Jahr 2015 wird global schätzungsweise 40 % des tierischen Proteins von Geflügel stammen. Geflügel macht in Afrika weit mehr als die Hälfte aller Nutztiere aus – entsprechend hoch ist der Anteil des Geflügels an der Versorgung der Bevölkerung mit tierischen Proteinen.

Die einfachste Methode, um HPAI bei einem Seuchenausbruch zu kontrollieren, ist die weiträumige Zerstörung der familiären Kleinhaltungen rund um Infektionsherde und ein Verbot, neues Geflügel anzuschaffen bzw. draussen zu halten. Eine Stallhaltung des Geflügels ist jedoch für arme Leute undenkbar, weil sie darauf angewiesen sind, dass sich die Tiere ihr Futter selber suchen. Das jährliche Einkommen würde bei Stallhaltung um schätzungsweise 10–25 % und bei einem gänzlichen Verbot um bis zu 50 % sinken. Dies bedeutet eine Gefahr für die Ernährungssicherheit und Überlebensfähigkeit der armen Familien. Ohne familiäre Geflügelhaltung würde sich insbesondere die Beschäftigungs- und Einkommenssituation der Frauen massiv verschlechtern. Da die Geflügelhaltung oft deren einzige Einnahmequelle darstellt, fehlen nach einem Verbot die nötigen Ersparnisse für die Schulbildung der Kinder.

In Vietnam z.B. führte die Seuche zu einem Einbruch in der Geflügelproduktion und -vermarktung um 57 % im Jahr 2004 gegenüber dem Vorjahr ohne HPAI-Fälle. Die Ausbrüche haben somit nicht nur den Verkaufswert des Geflügels, sondern auch die Zahl der Verkäufe massiv beeinträchtigt (1,5 mal weniger im 2004).

Ein verstärkter Versuch, die familiäre Geflügelhaltung auszurotten, würde nur dazu führen, dass viele Kleinhalter ihr Geflügel illegal hielten und sich damit das Risiko einer Pandemie erhöhen würde. Es ist daher wichtig, dass getötetes Geflügel von den Regierungen ersetzt bzw. entschädigt wird. Die Familien müssen über HPAI und Vorsichtsmassnahmen aufgeklärt werden. Damit die familiäre Geflügelhaltung weiterhin uneingeschränkt im Freien möglich sein kann, braucht es künftig wirksame Überwachungs- und Kontrollprogramme sowie neue Impfungen für Geflügel, dort wo HPAI endemisch geworden ist. Der Autor erachtet eine Impfung analog zu jener gegen die Newcastle Disease als erstrebenswert. *nb*

Inhaltsverzeichnis:

- Veranstaltungen 2
- Kuhlmann-Eberhart, I.: Editorial: Ethologie und Ethik (2007) 3
- Mason, G. et al.: Warum und wie sollten wir Umweltbereicherungen einsetzen, um stereotypes Verhalten anzugehen? 4
- Wredle, E. et al.: Training von Kühen, sich während der Weidesaison der Melkeinheit eines automatischen Melksystems als Antwort auf ein akustisches Signal zu nähern (2006) 5
- De Passillé et al.: Das Verhalten von Kälbern während des Säugens wird durch die Fressmotivation und die Milchverfügbarkeit beeinflusst (2006) 6
- FiBL & Demeter Bayern e.V. (Hrsg.): Stierhaltung für die Zucht im Biobetrieb (2007) 7
- Arsenos, G. et al.: Wie die Fleischqualität von griechischen Milchschaafen durch Nahrungsprotein und gastrointestinale Nematodenbelastung beeinflusst wird (2007) 8
- Langbein, J. et al.: Der Einfluss von akustischer sekundärer Verstärkung während des Erlernens einer Unterscheidung zwischen verschiedenen Formen durch Zwergziegen (*Capra hircus*) (2007) . . . 8
- Iacono, C. et al.: Auswirkungen von Besatzdichte und Wasserverfügbarkeit auf Verhalten, Physiologie und Gewichtsverlust von Schlachtpferden während des Transports (2007) 9
- Weber, R. et al.: Praxisvergleich der Reproduktionsleistungen zwischen Abferkelbuchten mit und ohne Kastenständen (2007) 10
- KTBL (Hrsg.): Ausläufe in der Schweinehaltung (2007) 11
- Gustafson, L. A. et al.: Die Ankündigung eines Bereicherungsangebotes erhöht das Spielverhalten und senkt die durch Absetzstress induzierten Verhaltensweisen von Ferkeln direkt nach dem Absetzen (2007) 12
- Krause, E. T. et al.: Die Auswirkungen einer kurzfristiger Umweltbereicherung auf das Lernen von Hühnern einer Legelinie (*Gallus gallus domesticus*) (2006) . . 13
- Gustafson, L. A. et al.: Auswirkungen des Schnabelkürzens auf das Verhalten, die Gewichtszunahme und die Schnabel-Morphopathologie von Moschusenten (2007) 14
- Sonaiya, E. B.: Familiäre Geflügelhaltung, Ernährungssicherheit und die Auswirkungen von HPAI (2007) 15