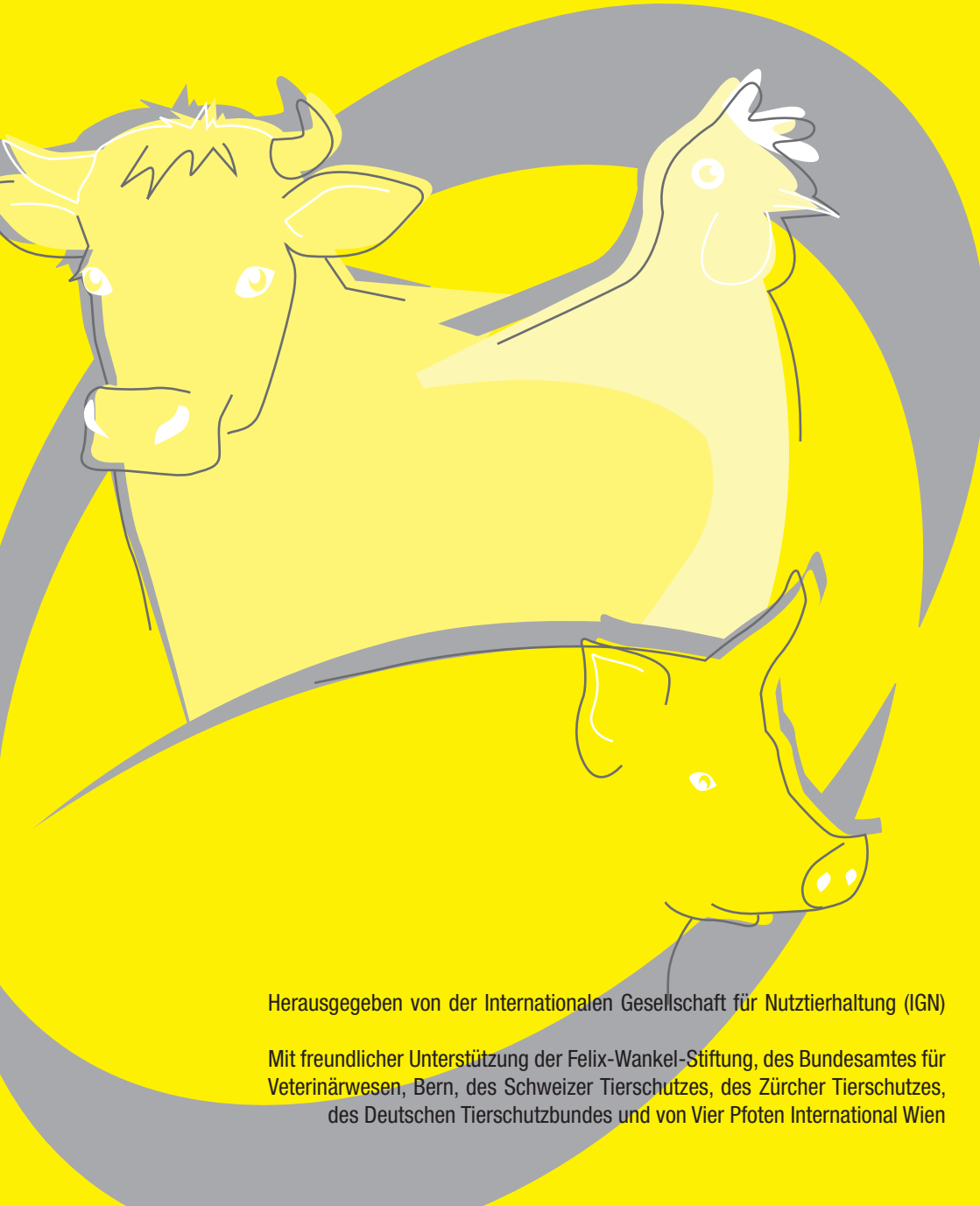


Nutztierhaltung

1/2010

Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung



Herausgegeben von der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)

Mit freundlicher Unterstützung der Felix-Wankel-Stiftung, des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, des Schweizer Tierschutzes, des Zürcher Tierschutzes, des Deutschen Tierschutzbundes und von Vier Pfoten International Wien

Nutztierhaltung

1/2010

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 Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, der Felix-Wankel-Stiftung, Heidelberg, des Schweizer Tierschutzes, Basel, des Zürcher Tierschutzes, des Deutschen Tierschutzbundes, Bonn, und von Vier Pfoten International Wien. Erscheint dreimal jährlich.

Redaktionskommission:

Prof. Dr. Andreas Steiger, Bern
Dr. A. C. Wöhr, München
Dr. N. Keil, Tänikon
Dr. C. Maisack, Bad Säckingen
Dr. B. Puppe, Dummerstorf
Prof. Dr. J. Troxler, Wien
Prof. H. Würbel, Gießen

Redaktion:

Dr. Heike Schulze Westerath
Dammstrasse 20
CH-8406 Winterthur

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

6. Mai 2010

1. Tagung der Plattform »Österreichische TierärztInnen für Tierschutz«

Veranstalter: Österreichische Gesellschaft der Tierärzte – Sektion Tierhaltung & Tierschutz; Österreichischer Verband der Amtstierärztinnen und Amtstierärzte; Vereinigung Österreichischer Kleintiermediziner

Ort: Vetmeduni Wien

Kontakt: Dr. Daniela Lexer;
Tel.: +43 1 250771042;
daniela.lexer@vetmeduni.ac.at

Details: www.oegt.at

3.–5. Juni 2010

24. IGN-Tagung »Nachhaltigkeit in der Wiederkäuer- und Schweinehaltung« in Tänikon

Details: s. Seite 4

4.–7. August 2010

44th Conference of the International Society for Applied Ethology

Ort: Uppsala, Schweden

Kontakt: Lena.Lidfors@hmh.sl.se
oder isae.2010@slu.se

Details: www.isaesweden2010.de

24.–26. September 2010

Gemeinschaftskongress von der Gesellschaft für Tiervershaltensmedizin und -therapie – GTVMT, European Society of Veterinary Clinical Ethology – ESVCE und European College of Veterinary Behavioural Medicine-Companion Animals – ECVBM-CA.

Ort: Universität Hamburg

Details und Kontakt:
www.behaviourmeeting-hamburg.de

Editorial: Zementierung des Tierschutzes auf niedrigem Niveau

*Christoph Maisack, Bad Säckingen;
cmaisack@web.de*

Am 5. November 2008 hatte die EU-Kommission einen Vorschlag für eine Neufassung der bisherigen Tierversuchs-Richtlinie 86/609 vorgelegt. Darin waren einige wesentliche Verbesserungen für den Tierschutz vorgesehen: U. a. sollten wissenschaftliche Verfahren an lebenden Wirbeltieren, Kopf-füßlern und Zehnfußkrebse nur noch nach vorheriger behördlicher Genehmigung stattfinden dürfen; wesentliche Voraussetzung für jede Genehmigung sollte die »positive ethische Bewertung« des Vorhabens durch die zuständige Behörde, also eine Prüfung der ethischen Vertretbarkeit nach dem Vorbild von § 7 Abs. 3 des deutschen Tierschutzgesetzes sein; Alternativmethoden sollten Vorrang vor Tierversuchen bekommen, sobald sie validiert sind; die Verwendung von Primaten sollte auf Verfahren beschränkt werden, in denen es um lebensbedrohende oder zu Invalidität führende Krankheiten des Menschen geht; Verfahren mit schweren und voraussichtlich länger anhaltenden Schmerzen, Leiden oder Ängsten sollten vollständig verboten werden. Außerdem waren in dem Vorschlag der EU-Kommission eine rückwirkende Bewertung stattgefundener Tierversuche, die weitgehende Übernahme des neuen Anhangs A aus dem Europäischen Versuchstierübereinkommen und ein obligatorisches Zulassungsverfahren mit Sachkundeprüfung für alle Personen, die an Verfahren mit lebenden Tieren teilnehmen wollen, vorgesehen. In Tierversuchseinrichtungen sollten regelmäßige behördliche Kontrollen ohne Vorankündigung stattfinden.

Man hätte sich denken können, dass solche tierschutzrechtlichen Fortschritte von der Lobby der europäischen Pharmaindustrie und der Forschungseinrichtungen nicht hingenommen werden würden. So ist es jetzt auch gekommen. In einem im Dezember 2009 vorgelegten Richtlinienentwurf, der

als Kompromiss zwischen dem Rat der EU, dem Europäischen Parlament und der EU-Kommission dargestellt wird, sind die o. g. Verbesserungen nicht mehr oder nur noch in sehr reduzierter Form enthalten: Das Erfordernis der vorherigen behördlichen Genehmigung soll für sog. vorgeschriebene Tierversuche durch eine bloße Anzeige ersetzt werden können; der Begriff »positive ethische Bewertung« taucht in dem jetzigen Entwurf nicht mehr auf; Alternativmethoden sollen erst nach ihrer Anerkennung durch das Gemeinschaftsrecht Vorrang haben; Primatenversuche dürfen von den Mitgliedstaaten auch zu anderen Zwecken vorläufig genehmigt werden – ob ein so begonnenes Verfahren weitergeführt werden darf, entscheidet anschließend ein von der EU-Kommission eingesetztes Komitee; dasselbe gilt für Tierversuche mit länger anhaltenden, schweren Belastungen; den Anhang A des Europäischen Versuchstierübereinkommens müssen die Mitgliedstaaten erst ab 2017 (!) umsetzen, und auch danach sollen noch Abweichungen zu Lasten des Tierschutzes möglich sein; die Sachkundeprüfung der Personen, die an Verfahren mit lebenden Tieren teilnehmen, bleibt dem Ermessen der Mitgliedstaaten überlassen, ebenso die Kontrolle der Tierversuchseinrichtungen; rückwirkende Bewertungen sind nur noch bei schwer belastenden Versuchen und Versuchen mit Primaten obligatorisch.

Besonders gravierend ist, dass durch einen neuen Art. 2 A den Mitgliedstaaten verboten werden soll, nach Inkrafttreten der Richtlinie für das eigene Hoheitsgebiet darüber hinaus gehende, tierfreundlichere Regelungen neu zu erlassen. Bekanntlich sind bisher tierschutzrechtliche Fortschritte in Europa hauptsächlich dadurch zustande gekommen, dass einzelne Mitgliedstaaten mit gutem Beispiel vorangegangen sind und auf nationaler Ebene tierfreundlichere Regelungen, mit denen über das EU-Recht hinaus gegangen wurde, in Kraft gesetzt haben. Oftmals

konnte so im Lauf der Zeit bewiesen werden, dass die von Nutzerseite dagegen zunächst erhobenen Bedenken unbegründet waren, so dass die Regelungen nach und nach auch in das Gemeinschaftsrecht übernommen wurden. Diesen Weg eines tierschutzrechtlichen Fortschritts will man nun offenkundig für die Zukunft verbauen.

Die gegenwärtige deutsche Bundesregierung hat nach allem, was man weiß, an den meisten dieser Verschlechterungen für den Tierschutz hinter den Kulissen tatkräftig mitgewirkt. U. a. ist im Herbst ein Brief des von Frau Prof. Schavan geleiteten Bundesforschungsministeriums bekannt geworden, in dem eine Sonderstellung von Primaten bestritten und Bedenken gegen die von der EU-Kommission auf diesem Sektor vorgeschlagenen Verbesserungen geäußert wurden. Bisher hatten sich alle deutschen Bundesregierungen – egal ob unter Führung von CDU/CSU oder SPD – auf europäischer Ebene für das Zustandekommen von möglichst tierfreundlichen Regelungen eingesetzt und zu diesem

Zweck mit der Kommission und mit Staaten wie Großbritannien, Österreich, Schweden oder Finnland zusammengearbeitet. Auch war es bislang allgemeiner Konsens, dass die EU auf dem Gebiet des Tierschutzes lediglich Mindestanforderungen beschließen und nicht zugleich auch Höchstgrenzen festlegen sollte (zumal das Sachgebiet »Tierschutz« nach wie vor nicht zu den in Art. 2 und 3 des EG-Vertrages festgelegten Aufgaben der Gemeinschaft gehört).

Unter der Regierung Merkel/Westerwelle gilt dies nun aber alles nicht mehr. Nun haben sich in der EU die Gewichte stark zu Gunsten der weniger tierfreundlichen Mitgliedstaaten verschoben, wie der jetzt vorliegende Richtlinienentwurf zeigt. Zugleich wird das niedrige Tierschutzniveau, das sich die gegenwärtige Bundesregierung offensichtlich wünscht, mit Hilfe der neuen EU-Richtlinie in Deutschland so zementiert, dass es auch von künftigen tierfreundlicheren Bundesregierungen kaum mehr angehoben werden kann.

24. IGN-Tagung: Anmeldeschluss 1. Mai 2010!

Die Forschungsanstalt Reckenholz-Tänikon ART und die Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) freuen sich, Sie zur

24. IGN-Tagung: »Nachhaltigkeit in der Wiederkäuer- und Schweinehaltung«

einzuladen, die vom 3. bis 5. Juni 2010 in Tänikon stattfinden wird.

Ein breites Wissen über tiergerechte Haltungssysteme in der Wiederkäuer- und Schweinehaltung steht heute zur Verfügung. Dieses findet in der praktischen Umsetzung jedoch sehr unterschiedlich Anwendung. Die Tagung soll sich der Frage widmen, in welchen Bereichen der Nachhaltigkeit Lösungen gefunden werden müssen, um eine tiergerechte Nutztierhaltung zu gewährleisten. Die Schwerpunkte der Tagung sind

Dilemma? Kosten – Nutzen von Tierschutzmassnahmen

Dilemma? Umweltschutz – Tierschutz

Dilemma? Tierleistung – Tierwohl

Dilemma? Verbraucherwünsche – Tierwünsche

Tiergerechtigkeit in der Praxis: Einfluss des Managements

Methoden der Bewertung der Nachhaltigkeit von Tierhaltungssystemen

Methoden der Förderung von tiergerechten Haltungssystemen, Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis

Die Veranstaltung wendet sich an Wissenschaftler/-innen, Berater/-innen, Tierärztinnen und Tierärzte, Firmen im Bereich der Tierhaltung, Landwirte und Studenten und Studentinnen aus dem In- und Ausland, die an Fragen der Tierhaltung interessiert sind. Programm und Anmeldeformular unter:

www.agroscope.admin.ch/veranstaltungen/

Hinweis: Unterstützung der »Nutztierhaltung«

Liebe Leserin, lieber Leser

Das Informationsblatt »Nutztierhaltung« der Internationalen Gesellschaft für Nutztierrhaltung IGN erscheint seit 1984 regelmäßig viermal, seit 2009 nur noch dreimal pro Jahr, dafür mit größerer Seitenzahl. Die Zeitschrift ist seit den Anfängen kostenlos. Haben Sie sich schon einmal gefragt, wie sie finanziert wird?

Für die Redaktion, den Satz und den Druck, den Versand sowie den Unterhalt der Adressdatei sind jährlich zwischen 13 000 und 20 000 Euro bzw. 20 000 und 30 000 Franken nötig!

Die »Nutztierhaltung« wurde bisher weitgehend durch Bundesämter und Tierschutz-Organisationen getragen. Über lange Zeit konnte das Informationsblatt nahezu kostendeckend herausgegeben werden. Doch seit sich das deutsche Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz BMELV im Jahr 2007 aus der Mitfinanzierung zurückgezogen hat, ringt die »Nutztierhaltung« um weitere Finanzierungsquellen. Dank zusätzlicher Mittel

von »Vier Pfoten International« in Wien und höherer Beiträge bisheriger Unterstützungsorganisationen konnte im Jahr 2009 das Finanzloch teilweise gestopft werden. Dennoch steht die Finanzierung der Zeitschrift längerfristig auf wackeligen Beinen. Einerseits drohen aufgrund der Wirtschaftskrise Kürzungen der Beiträge und andererseits ist künftig mit Verteuerungen vor allem im Versand zu rechnen.

Dank dem Konzeptwechsel von vier auf drei Jahresausgaben konnten Kosteneinsparungen erzielt werden. Weitere Sparmaßnahmen sind aber schwierig zu realisieren. Eine reine Internet-Version der »Nutztierhaltung« würde zwar die Druck- und Versandkosten ersparen, wird aber von einer Mehrheit der befragten Leserschaft und vom IGN-Vorstand klar abgelehnt. Denn eine zusätzliche Druckversion hat viele Vorteile: Die Zeitschrift kann in Tierarzt-Praxen, Bibliotheken und an anderen Orten öffentlich aufgelegt werden. Zudem lässt sie sich jederzeit überall hin mittragen und im Zug, in der Pause oder auf dem Sofa gemütlich lesen.

Sie können uns durch freiwillige Zuwendungen helfen, die »Nutztierhaltung« weiterhin zu finanzieren: Bitte schreiben Sie eine E-Mail an: [info@ign-nutztierhaltung.ch!](mailto:info@ign-nutztierhaltung.ch)
Wunschgemäß senden wir Ihnen dann gerne die Bankverbindung oder einen Einzahlungsschein zu. Wir freuen uns über Ihre Wertschätzung – vielen Dank!

Nadja Brodmann, Geschäftsstelle IGN

Stallmasse für die Haltung von Nutztieren im biologischen Landbau in der Schweiz

FiBL-Merkblatt »Stallmasse für die Haltung von Nutztieren im biologischen Landbau in der Schweiz«, Ausgabe Schweiz 2009, Stand 19. Oktober 2009, FiBL, Ackerstr., CH-5070 Frick, info.suisse@fibl.org, Bestellnummer 1153, im Internet abrufbar über www.shop.fibl.org.

In dem FiBL-Merkblatt sind die rechtlichen Vorgaben bzgl. der Stallmaße für die Haltung von Nutztieren im biologischen Landbau in der Schweiz zusammengetragen. Eingegangen wird darin auf die Haltung von Rindern, Schafen, Ziegen, Pferden, Schweinen, Legehennen, Masthühnern und Kaninchen. Berücksichtigt sind dabei die Tierschutzverordnungen des Bundes sowie

verschiedene Direktzahlungsprogramme, Bio Suisse-Richtlinien und -Weisungen. Das Merkblatt kann damit als übersichtliches Planungsinstrument für Tierhalter sowie als

Hilfsmittel und Nachschlagewerk im Rahmen der Beratung und Biokontrolle dienen.

hsw

Verbessertes Wohlbefinden bei Nutztieren durch positiv motiviertes instrumentelles Lernen

Increasing farm animal welfare by positively motivated instrumental behaviours

Manteuffel, G., Langbein, J., Puppe, B.: *Appl. Anim. Beh. Sci.* 118, 191–198 (2009)

In freier Wildbahn nutzen Tiere sowohl angeborene Verhaltensstrategien als auch kognitive Fähigkeiten, um sich flexibel mit unterschiedlichen Umweltreizen und -herausforderungen auseinanderzusetzen und erfolgreich anzupassen. Tiere in Gefangenschaft leben dagegen unter Haltungsbedingungen, die nur begrenzte Möglichkeiten zur adäquaten sensorischen Stimulation und zur Befriedigung ihrer vielfältigen Umweltansprüche bieten. Unter dem Begriff *environmental enrichment* (Umweltanreicherung) werden Ansätze entwickelt, die die biologische Relevanz von Haltungsbedingungen erhöhen sollen, um dadurch die Ausführung arttypischen Verhaltens zu stimulieren. Am häufigsten werden einfache Formen der physischen Umweltanreicherung eingesetzt, die zwar Änderungen im Verhalten auslösen, aber infolge von Habituation (Gewöhnung) bereits nach kurzer Zeit ihren Beschäftigungsanreiz verlieren können.

Instrumentelles Lernen führt zur assoziativen Verknüpfung eines Umweltreizes mit dem positiven Resultat einer Verhaltensäußerung. Instrumentelles Lernen umfasst dabei die Motivation für eine spezifische Belohnung, ihre Antizipation (Erwartung/Vorfreude) und erfolgreiche Realisierung sowie eine positive Wahrnehmung dieses Zusammenhanges. Positives, belohnungsassoziiertes Training wird bei Zootieren seit einigen Jahren erfolgreich eingesetzt, um

die Haltung, das Management und auch das Wohlbefinden von Wildtieren in Gefangenschaft zu verbessern. In der vorliegenden Arbeit diskutieren die Autoren motivationale, neuronale und lerntheoretische Grundlagen von neuen Formen der Umweltanreicherung bei Nutztieren, die auf kognitiven Herausforderungen beruhen und stellen empirische Belege vor. Tiere bekommen die Möglichkeit, in ihrer normalen Haltungsumwelt instrumentelle Verhaltensantworten zu erlernen, um eine Belohnung zu erlangen, was infolge positiver emotionaler Verarbeitung zu verbessertem Wohlbefinden führt. Dieser Ansatz berührt die wissenschaftlichen Konzepte von erfolgreichem *Bewältigungsverhalten*, der verbesserten Kontrolle und Vorhersagbarkeit der Umwelt, der *belohnungsassoziierten Aktivierung des mesolimbischen Systems* sowie verringerter *Langleiwe* infolge wiederholter kognitiver Stimulation. Auf der Basis von verschiedenen praktischen Ansätzen bei Rind, Schwein und Zwergziege diskutieren die Autoren die spezifischen Besonderheiten von positivem, instrumentellem Lernen bei Nutztieren. Darüber hinaus zeigen sie notwendige Voraussetzungen und mögliche Konsequenzen von in die Haltung integrierten kognitiven Umweltanreicherungen auf.

Als Fazit formulieren die Autoren, dass dieser neue Ansatz zur Umweltanreicherung wesentliche Voraussetzungen für ein verbessertes emotionales Wohlbefinden von Nutztieren liefert. Formen der kognitiven Umweltanreicherung haben das Potential, die Haltungsbedingungen von Nutztieren nachhaltig zu verbessern.

Autoreferat, Jan Langbein

Einfluss von Melkfrequenz und Fütterung vor und nach dem Trockenstellen auf Verhalten und Eutermerkmale von Milchkühen

Effect of milking frequency and feeding level before and after dry off on dairy cattle behavior and udder characteristics

Tucker, C. B., Lacy-Hulbert, S. J., Webster, J.R.: *J. Dairy Sci.* 92, 3194–3203 (2009).

Um eine Reduktion der Milchmenge zu erreichen und damit das Risiko für Euterentzündungen vor dem Trockenstellen zu vermindern, werden häufig die Futtermenge oder die Melkfrequenz verringert. Es bestehen jedoch Bedenken bei der Anwendung dieser Methoden, da eine Reduktion der Futtermenge u.a. zu höheren Cortisolkonzentrationen im Blut und zu stressanzeigenden Verhaltensweisen führte. Für die Anwendung reduzierter Melkfrequenzen ist ähnliches bekannt.

Auf einer neuseeländischen Forschungsanstalt wurden 64 Kühe ausgewählt, die sich alle im letzten Drittel der Laktation befanden. Die Kühe wurden in 16 Gruppen mit je vier Tieren eingeteilt. In einem Überkreuz-Versuchsdesign wurden 4 Gruppen untersucht (16 kg Trockenmasse(TM)/Tag, 2x melken; 16 kg TM/Tag, 1x melken; 8 kg TM/Tag, 2x melken; 8 kg TM/Tag, 1x melken). Am siebten Tag des Versuchs wurden die Kühe das letzte Mal gemolken. Der Versuch endete nach insgesamt 15 Tagen, wobei die unterschiedliche Fütterungsintensität bis zum Versuchsende bestehen blieb. Vor dem Melken wurden Milchverluste durch vorzeitigen Milchabfluss und Euterfestigkeit erfasst. Die Milchmenge wurde aufgezeichnet und an den Tagen 0, 6 und 15 wurden Milchproben bakteriologisch untersucht. Das Verhalten der Kühe auf der Weide wurde an vier 24h-Intervallen vor und vier 24h-Intervallen

nach dem Trockenstellen beobachtet. Pro Gruppe wurden ein bis zwei Tiere mit Loggern ausgerüstet, die Dauer und Häufigkeit der Liegeperioden aufzeichneten.

Sowohl die Reduktion der Futtermenge als auch die geringere Melkfrequenz führten zu einer deutlich verringerten Milchmenge, wobei der stärkste Rückgang bei der gleichzeitigen Reduzierung von Futtermenge und Melkfrequenz eintrat. Die Kühe mit der höheren Futtermenge zeigten 2 – 3 Tage nach dem Trockenstellen verstärkt Milchverluste und an allen Messpunkten eine höhere Euterfestigkeit im Vergleich zu den Kühen mit der geringeren Futtermenge. Während die Melkfrequenz keinen Einfluss auf das Auftreten von Eutererkrankungen nach dem Trockenstellen zeigte, konnten mehr Eutererkrankungen bei den Kühen mit der höheren Futtermenge nachgewiesen werden. Die höhere Futtermenge führte zu einer längeren Futteraufnahme, einer geringeren Vokalisation und einer kürzeren Liegedauer. Unterschiede in der Anzahl der Liegephasen wurden nicht beobachtet.

Eine Reduktion der Futtermenge in der Trockenstellphase erscheint sinnvoll, wenn Milchverluste, Euterfestigkeit und Euterentzündungen als Kriterien herangezogen werden. Dass die Kühe bei einer geringeren Futtermenge verstärkt vokalisiert, deutet allerdings auf ein Empfinden von Hunger hin. Die Autoren sehen weiteren Forschungsbedarf, z.B. im Bereich von niederqualitativen Rationen, die den Kühen ad libitum zur Verfügung gestellt werden können und die Vorteile einer reduzierten Fütterung in der Trockenstellphase aufweisen, ohne die Tiergerechtigkeit einzuschränken.

Isabelle Neuffer

Einfluss von verschiedenen Haltungssystemen auf das Verhalten von Mastbullen – eine Erhebung auf österreichischen Betrieben

Effects of different housing systems on the behaviour of beef bulls – an on-farm assessment on Austrian farms

Absmanner, E., Rouha-Mülleider, C., Scharl, T., Leisch, F., Troxler, J.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 118, 12–19 (2009).

Das übliche Haltungssystem für Mastbullen unter intensiven Bedingungen sind Buchten mit Betonspaltenböden, für das jedoch in einigen Studien negative Effekte auf das Wohlergehen der Tiere festgestellt worden sind. Eine Alternative, die den Bedürfnissen der Tiere entgegenkommt, jedoch mit hohem Einstreuverbrauch verbunden sind, sind Buchten mit eingestreuter Liegefläche. Eine einfache Verbesserung kann aber bereits mit einer Gummiauflage auf dem Betonspaltenboden erreicht werden. Die Einflüsse eines solchen Systems wurden bisher jedoch nur an Tieren bis zu einem Gewicht von etwa 550 kg untersucht. Ziel der vorliegenden Untersuchung auf insgesamt sieben österreichischen Praxisbetrieben mit unterschiedlichen Haltungssystemen war es, den Einfluss der Haltung auf das Verhalten von Mastbullen zu untersuchen. Neben der dauernden Haltung in Betonspaltenbuchten und in Buchten mit eingestreuter Liegefläche, war insbesondere der Effekt einer Gummierung des Spaltenbodens auf bis zu 700 kg schwere Mastbullen und ein System mit Haltung auf Stroh (ST) bis ca. 400 bis 450 kg Körpergewicht und anschließender Haltung in Betonvollspaltenbuchten ohne Gummierung (SS) von Interesse.

Die harte Liegeunterlage von Betonvollspaltenbuchten erwies sich als negativ für das Liegeverhalten: Die Tiere zeigten atypische Aufsteh- und Abliegevorgänge und eine geringe Anzahl Liegeperioden. Eine Gummierung der Spalten bewirkte eine Verbesserung gegenüber Spalten aus Beton, insofern als

weniger Abweichungen im Liegeverhalten festgestellt wurden. Das Liegeverhalten bei den Tieren in Buchten mit eingestreuter Liegefläche war dem Normalverhalten für Rinder am ähnlichsten (eine hohe Anzahl Liegeperioden und kurze Stehphasen, kurze Dauern der Aufsteh- und Abliegevorgänge), was darauf hindeutet, dass eine solche Haltung die komfortabelste darstellt. Bei Ausmast der Tiere in Spaltenbodenbuchten im Anschluss an eine Haltung auf Stroh wurden ein hoher Anteil atypischer Aufstehvorgänge und Abliegeintentionen sowie eine geringe Anzahl Liegeperioden und kurze Stehphasen festgestellt, was darauf hindeutet, dass die Haltung auf Stroh keinen positiven Langzeiteffekt hatte. Es konnten keine eindeutigen Ergebnisse bzgl. des Einflusses der Haltungsbedingungen auf die Position des Kopfes beim Liegen (frei getragen oder abgelegt) festgestellt werden. Die Position der Schwanzspitze (geschützt oder nicht geschützt während des Liegens), als Parameter des Risikos von bei Mastbullen z.T. häufig auftretenden Schwanzspitzenverletzungen, war nicht vom Haltungssystem beeinflusst. Verdrängungen vom Liegeplatz wurden am häufigsten in ST-Systemen gefunden, was auf die bessere Trittsicherheit des Bodens zurückgeführt wurde. Die Trittsicherheit schien bei Gummierung von Spalten verbessert, da bei gummierten Spalten weniger Ausrutschen während des Aufstehens und des Abliegens festgestellt wurde als bei Betonspalten.

Insgesamt wurden die Ergebnisse dahingehend beurteilt, dass eine Gummierung von Betonspalten eine Verbesserung bzgl. deren Wohlergehen bewirkt, aber nicht den positiven Effekt einer Haltung auf Stroh hat. Beim Umstellen von relativ schweren Tieren von Strohbuchten in Betonvollspaltenbuchten entwickelten sich bei den Tieren die für Betonspalten typischen Verhaltens-

abweichungen. Eine verlängerte Haltung der Jungbullen mit eingestreuter Liegefläche kann jedoch als eine Verbesserung der Situation der Tiere insgesamt angesehen werden und ist aus Sicht des Wohlergehens der Tiere

daher der ausschließlichen Mast in Betonspaltenboden vorzuziehen. Eine mögliche Verbesserung könnte hier die Ausmast auf gummierten Spalten sein.

hsw

Wahrnehmung und Einstellung von dänischen Kälberhaltern in Bezug auf ihr Kälbermanagement bei hoher vs. keiner Kälbersterblichkeit

Danish dairy farmers' perceptions and attitudes related to calf-management in situations of high versus no calf mortality

Vaarst, M., Sørensen, J.T.: *Prev. Vet. Med.* 89, 128–133 (2009).

In Dänemark lag im Jahr 1999 die Kälbersterblichkeit bis zu einem Alter von 180 Tagen bei 7%. Diese Rate ist seit 20 Jahren unverändert und konnte trotz großem Fachwissen und einem weitverbreiteten Beratungssystem für Tierhaltende nicht gesenkt werden. Es besteht ein komplexer Zusammenhang zwischen dem Herdenmanagement und der Kälbersterblichkeit. Eine frühere Studie zeigte, dass in der Kälbermast Produktivität und Mortalität abhängig sind vom Verhalten und der Einstellung des Tierhalters. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Einstellung des Tierhalters seine Arbeitsmethoden stark beeinflusst. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden die Betriebsleiter von 13 Betrieben mit einer sehr hohen Kälbersterblichkeit ($\geq 17\%$) und von 15 Betrieben ohne Kälbersterblichkeit befragt. Die Befragung bezog sich auf das Jahr 2004. Es wurde nach Erfahrungen, persönlichen Einstellungen und verschiedenen Arbeitsabläufen gefragt.

Die Auswertung der Befragung zeigte, dass Tierhalter, die die Möglichkeit hatten, zusätzlich Zeit in die Kälberbetreuung zu investieren, sofern dies nötig war, auch das Gefühl hatten, die Situation unter Kontrolle

zu haben. Diese Einstellung unterschied sich stark zwischen den beiden befragten Gruppen. Tierhalter mit einer hohen Kälbersterblichkeit gaben oft an, neben den täglichen Arbeiten keine zusätzliche Zeit für eine Not-situation aufbringen zu können. Tierhalter ohne Kälbersterblichkeit gaben häufig an, die täglichen Arbeiten nach einem strikten Muster auszuführen, während auf Betrieben mit hoher Mortalität eher unstrukturierte Arbeitsabläufe beschrieben wurden und die Arbeitsaufteilung und Verantwortung zwischen den Mitarbeitenden nicht klar aufgeteilt wurde. Aus der Befragung wurde ein Modell entwickelt, welches die verschiedenen Aussagen in Beziehung zueinander setzt. Dieses Modell zeigt, dass Kälberhalter ohne Kälbermortalität mehr Freude an der Arbeit hatten und daran glaubten, dass jede Krise gemeistert werden kann. Zudem brachten diese Tierhalter positive Erfahrungen aus früheren Problemsituationen mit. Dies führte dazu, dass diese Tierhalter das Gefühl hatten, schwierigen Sachlagen gewachsen zu sein. Kälberhalter mit einer hohen Mortalität hingegen empfanden die Arbeit eher als Last und vertraten die Sichtweise, dass eine Krise ein anhaltender Zustand ist, und hatten häufig das Gefühl, die Situation nicht zu überblicken.

Die Ergebnisse zeigen, dass vorherige positive Erfahrungen der Kälberhalter im Zusammenhang mit der Mortalität von Kälbern einen starken positiven Einfluss haben auf das Selbstbewusstsein und das

Vertrauen der Tierhalter in ihre eigenen Fähigkeiten, Kälbermortalitäten kontrollieren zu können. Gleichzeitig konnte ein starker positiver Zusammenhang zwischen dem

Gefühl, die Situation unter Kontrolle zu haben, und einem flexiblen Zeitmanagement aufgezeigt werden.

Beatrice Roth

Effizienz der Betäubung von Rindern mittels Bolzenschuss und Eignung von damit verbundenen Verhaltensäußerungen

Assessment of the efficiency of captive-bolt stunning in cattle and feasibility of associated behavioural signs

Gouveia, K.G., Ferreira, P.G., Roque da Costa, J.C., Vaz-Pires, P., Martins da Costa, P.: *Anim. Welf.* 18, 171–175 (2009).

Um Rinder vor der Schlachtung bewusstlos zu machen, gilt die Betäubung mittels Bolzenschuss als effizienteste und weitest verbreitete Methode. Effizient sei sie aber nur, wenn eine angemessen schwere Verletzung im Hirnstamm und dem caudalen Teil der Hirnhälften herbeigeführt wird. In früheren Studien wurden verschiedene Anzeichen für effiziente Betäubung identifiziert wie z.B. sofortiges Zusammenbrechen sowie Fehlen von Vokalisation und Reaktion auf Schmerzreize. Diskussionen herrschen jedoch darüber, was die verlässlichsten Anzeichen für eine vollständige Betäubung sind. Eine wirksame Betäubung ist nicht nur aus Sicht des Tierschutzes wichtig, sondern auch für die Fleischqualität, da diese durch Stresseinwirkung beeinträchtigt wird. Ziel der Studie war es, die Betäubungseffizienz zu beurteilen und mögliche Zusammenhänge mit dem Alter, dem Geschlecht und der Rasse (Milch- oder Fleischtyp) der Tiere zu untersuchen. Außerdem sollte die Anwendbarkeit der empfohlenen Anzeichen der Betäubungseffizienz überprüft werden. Dazu wurde in einem Schlachthof in einem Zeitraum von vier Monaten die Schlachtung von insgesamt 850 Rindern beobachtet und die verschiedenen Anzeichen wurden untersucht.

Die Gesamteffizienz der Betäubung lag bei ca. 68%, jüngere Tiere (<12 Monate) wurden dabei effektiver betäubt als über 30 Monate alte Rinder (89% vs. 50%), was mit einer veränderten Anatomie des Schädels zusammenhängen könnte. Bei den über 12 Monate alten Tieren wurden die weiblichen verlässlicher betäubt als die männlichen und unabhängig von der Altersgruppe wurden die Milchtyp-Rinder verlässlicher betäubt als die Fleischrassen-Tiere, vermutlich ebenfalls verursacht durch eine unterschiedliche Schädelanatomie. Die häufigsten Anzeichen für unzureichende Betäubung waren Muskelspannung der Ohren (18%), Fehlen von Muskelspasmen (12%), rhythmisches Atmen (9%) und Vokalisation (8%). Bei Tieren, die Anzeichen vom Wiedererlangen des Bewusstseins zeigten, waren gleichzeitig folgende Merkmale festzustellen: Fehlen des sofortigen Zusammenbruchs (100%), verdrehte Augäpfel (91%), rhythmisches Atmen (91%) und Reaktionen auf Ohr- und Nasenkneifen (85%). Milchrasse-Tiere vokalisiert bei unzureichender Betäubung mehr als die von Fleischrassen.

Die insgesamt hohe Rate nicht-betäubter Tiere in dieser Studie könnte auf die fehlende Fixiermöglichkeit des Kopfes, fehlende Schussgenauigkeit oder einen schlechten Wartungszustand des Schussgerätes zurückzuführen sein. Geschlussfolgert wird, dass zur verlässlichen Beurteilung der Effizienz der Betäubung mehrere Merkmale herangezogen werden sollten. Vokalisation sei als Merkmal besser bei Milchrasse-Tieren als bei Fleischrassen-Tieren geeignet. Das

Auftreten solcher Anzeichen rechtfertige erneutes Betäuben, um unnötiges Leiden der Tiere zu vermeiden. Nach Auffassung der Autorinnen und Autoren würde eine spezi-

elle Europäische Gesetzgebung bzgl. dieser Prozedur helfen, die hohe Zahl nicht ausreichend betäubter Tiere zu verringern.

hsw

Fleischschafhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., KTBL (Hrsg.): KTBL-Datensammlung (2009), 122 S., 24 €, ISBN 978-3-939371-86-1, Best.-Nr. 19495, Bestellung unter: Tel. +49 6151/7001189, Fax +49 6151/7001123, E-Mail: vertrieb@ktbl.de oder im online-Shop unter www.ktbl.de.

Die KTBL-Datensammlung Fleischschafhaltung stellt eine Planungsgrundlage für in der Beratung tätige Personen sowie Schafhaltende oder Neueinsteigende dar. Einleitend werden die rechtlichen Grundlagen der Schafhaltung im deutschsprachigen Raum zusammengestellt. Anschließend werden,

ausgehend von der Biologie der Tiere, verschiedene Aspekte der Haltung und des Managements von Schafen, die zur Fleischproduktion gehalten werden, dargestellt wie Haltungssysteme (Stall- und Weidehaltung), Fütterung und Krankheitsvorsorge inklusive der entsprechenden Kennzahlen sowie des Investitions- und des Arbeitsaufwands. Eingegangen wird auch auf die Schafhaltung im ökologischen Landbau. Zusammen mit der ausführlichen Beschreibung von Haltung, Produktionszahlen, Kosten und Arbeitsaufwand dreier Planungsbeispiele bietet die Datensammlung an der Schafhaltung Interessierten einen guten Einblick in diesen Bereich der Nutztierhaltung.

hsw

Physiologische und Verhaltens-Änderungen bei der Enthornung von Ziegenkitzen mit und ohne lokaler Betäubung

Physiological and behavioural alterations in disbudded goat kids with and without local anaesthesia

Alvarez, L., Nava, R.A., Ramírez, A., Ramírez, E., Gutiérrez, J.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 117, 190–196 (2009).

Viele Routine-Eingriffe bei Nutztieren wie Kastration, Schwanz-Kupieren oder Enthornen sind mit Schmerzen bei den Tieren verbunden und können deren Wohlbefinden stark beeinträchtigen. Das Halten von behornen Rindern oder Ziegen erfordert

aufgrund der größeren Verletzungsgefahr für Mensch und Buchtengenossen häufig aufwändigere Management- und Haltungsbedingungen, so dass das Enthornen bzw. das Entfernen der Hornanlagen bei jungen Tieren eine übliche Praxis ist. Keine Daten gibt es bisher dazu, ob sich der Einsatz von Lokalanästhetika bei der Entfernung der Hornanlagen bei jungen Ziegen positiv auswirkt. Vor diesem Hintergrund wurden bei der Enthornung (Hornanlagenentfernung) mittels Brennstab bzw. bei Scheinbehandlungen von insgesamt 56 zwischen elf und 19 Tagen alten Ziegenkitzen physiologische

und Verhaltensparameter untersucht. Die verschiedenen Varianten waren: lokale Betäubung (Lidocain) + Enthornung, lokale Betäubung, Injektion von Kochsalzlösung + Enthornung, Scheinbehandlung ohne Eingriff und Betäubung, Enthornung ohne Injektion.

Durch die Enthornung erhöhte sich der Blutcortisolspiegel unabhängig davon, ob vorher Anästhetikum, Kochsalzlösung oder nichts injiziert wurde. Kurz nach dem Zeitpunkt der Injektion war der Cortisolspiegel im Blut bei den Tieren mit Anästhetikum-Injektion erhöht gegenüber dem von Tieren mit keiner oder Kochsalzlösung-Injektion, was auf die geweber reizende Wirkung des Lidocain zurückzuführen sein könnte, die somit auch schon eine gewisse Stresssituation darstellte. Ein Einfluss des Geschlechts oder der Rasse

auf die Cortisolkonzentration konnte nicht festgestellt werden. Abwehrbewegungen (Strampeln) und Vokalisation waren bei den enthornten Tieren häufiger und intensiver als bei den scheinbehandelten. Herz- und Atemfrequenz war nicht von der Versuchsvariante beeinflusst, jedoch gab es einen Einfluss der Rasse.

Es lässt sich folgern, dass die Entfernung des Hornansatzes mittels Brennstab bei Ziegenkitzen Schmerzen verursacht und das Wohlergehen beeinträchtigt ist. Durch den Einsatz eines Lokalanästhetikums konnte dieser negative Effekt nicht reduziert werden. Unterstrichen wird die Wichtigkeit weiterer Untersuchungen, wie eine Beeinträchtigung des Wohlergehens durch Enthornung bei jungen Ziegen verringert werden kann.

hsw

Faktoren, die die Ferkelabgänge in Abferkelbuchten ohne Fixation auf Praxisbetrieben beeinflussen

Factors affecting piglet mortality in loose farrowing systems on commercial farms

Weber, R., Keil, N.M., Fehr, M., Horat, R.: *Livest. Sci.* 124, 216–222 (2009).

Die Kastenstandhaltung von Sauen in Abferkelbuchten schränkt ihr Normalverhalten (Bewegung, Nestbauverhalten, Kontaktaufnahme mit den Ferkeln, Verlassen des Nestes zum Koten und Urinieren) stark ein. Gerechtfertigt wird diese Haltungsform mit der Annahme, dass dadurch die Ferkelverluste gegenüber der Haltung in Abferkelbuchten ohne Fixation vermindert würden. Gestützt auf Untersuchungen, die zeigten, dass dies nicht der Fall ist, verbot die Schweiz 1997 die Kastenstandhaltung in Abferkelbuchten mit einer Übergangsfrist von 10 Jahren. Schon lange vor Ablauf der Übergangszeit wechselten viele Betriebe zu Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau – nicht zuletzt wegen des starken Aufkommens verschiedener Label (höhere Anforderungen

an die Haltung als die Tierschutzgesetzgebung). Damit war eine Untersuchung verschiedener Einflussfaktoren auf die Ferkelabgänge in Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau auf einer großen Anzahl von Praxisbetrieben möglich.

Für die Analyse stand ein Datensatz des Auswertungsprogrammes UFA2000 mit 12 457 Einzelwurfdaten von 99 Betrieben aus den Jahren 2002 und 2003 zur Verfügung. Untersucht wurde der Einfluss folgender Faktoren auf die Ferkelverluste (Gesamtverluste, Erdrückungsverluste, Sonstige): Betriebsgröße, Buchtengröße, Einsperrmöglichkeit der Sau im Notfall, Vorhandensein von Ferkelabweisern, Jahreszeit (kalt, warm, Übergangszeit), Alter der Sau und Wurfgröße bei der Geburt.

Die durchschnittliche Wurfgröße bei der Geburt betrug 11.0 lebend geborene Ferkel. Abgesetzt wurden durchschnittlich 9.7 Ferkel. Von den 11.8% Gesamtverlusten wurden 5.6% erdrückt und 6.3% starben wegen anderer Ursachen. Es bestanden bei

allen Verlustursachen keine Unterschiede zwischen den Betrieben, die eine Einsperrmöglichkeit hatten (12 Betriebe/1679 Würfe) und solchen, die keine hatten (87 Betriebe/10 436 Würfe). Ebenfalls konnten keine Unterschiede zwischen Betrieben mit (23 Betriebe/2033 Würfe) und ohne Ferkelabweisern (76 Betriebe/10 082 Würfe) gefunden werden. Es bestand allerdings eine Tendenz zu höheren Gesamtverlusten und höheren sonstigen Abgangsursachen, wenn ein Ferkelabweiser vorhanden war. In kleineren Buchten (Spannweite Buchtenfläche: 5.1–8.6 m²) traten tendenziell mehr Gesamt- und Erdrückungsverluste auf als in größeren Buchten. Die Jahreszeit beeinflusste sowohl die Gesamt- als auch die Erdrü-

ckungsverluste. Verglichen mit der kalten Jahreszeit erfolgten weniger Verluste in der Übergangszeit und mehr in der warmen Jahreszeit. Die deutlichsten Einflüsse auf die Ferkelverluste hatten das Alter der Sau und die Wurfgröße bei der Geburt. Ältere Sauen hatten höhere Verluste als jüngere und die Abgänge stiegen mit steigender Wurfgröße stark an.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Buchtengestaltung bei den in der Schweiz gebräuchlichen Abferkelbuchten ohne Fixation der Muttersau nur wenig Einfluss auf die Ferkelverluste hat. Die Wurfgröße bei der Geburt hat demgegenüber einen viel höheren Einfluss.

Autoreferat, Roland Weber

Auftreten von Klauenschäden bei Mastschweinen und mit dem Boden assoziierte Risiken auf Praxisbetrieben in England

A cross-sectional study of the prevalence of foot lesions in post-weaning pigs and risks associated with floor type on commercial farms in England

Gillman, C.E., KilBride, A.L., Ossent, P., Green, L.E.: *Prev. Vet. Med.* 91, 146–152 (2009).

In mehreren Studien wurde gefunden, dass die Klauen bei Schweinen in unterschiedlicher Weise geschädigt sein können und z.T. ein großer Anteil der Tiere betroffen ist. Diese Schädigungen können Sekundärinfektionen nach sich ziehen und mit Schmerzen verbunden sein. Ziel dieser Studie war es, das Vorkommen verschiedener Klauenschäden auf 90 englischen Praxisbetrieben mit geschlossenem System zu erfassen und bei diesen und zehn weiteren die Zusammenhänge der Schädigungen mit dem Bodentypen zu untersuchen. Die Ergebnisse sollen Verantwortlichen als Leitfaden zur Erstellung von Richtlinien dienen sowie Personen

in Wissenschaft und Praxis Informationen liefern, die zum Verständnis der Ursachen und der Entwicklung von Klauenschäden und somit zur Prävention derselben beitragen. Gehalten waren die Schweine entweder auf Vollspaltenboden (31%), auf Teilspaltenboden (28%, davon 4% mit Einstreu), oder auf planbefestigtem Boden (41%, davon 26% draußen mit Tiefstreu auf Naturboden, 33% in Stallhaltung mit Tiefstreu ganzflächig, 25% mit Tiefstreu nur in bestimmten Buchtenbereichen und 16% mit leicht eingestreutem Betonboden). Untersucht wurde bei einer Stichprobe von sechs, acht oder 14 Wochen alten Mastschweinen jeweils das linke Hinterbein.

Etwa 40% der Schweine wiesen irgendeine Klauenläsion auf, betroffen waren dabei 83% der untersuchten Buchten und 93% der Betriebe. Elf Prozent der Tiere hatten mehr als eine Läsion. Die häufigsten Schädigungen waren Ballen-/Sohlenquetschungen (7% der Tiere), Ballen-/Sohlen-Erosionen (11%), lose Sohlen (8%) und Zehenero-

sionen (12%), selten waren Läsionen der Klauenwand und der Weißen Linie. Die Wahrscheinlichkeit für lose Ballen und Ballen-/Sohlen-Erosion war höher bei Spaltenboden gegenüber Tiefstreubuchten und die für Ballen-/Sohlen-Erosion bei Naturboden niedriger als in Tiefstreubuchten. Das Risiko für Zehenerosion war bei Haltung ohne Einstreu geringer als mit Einstreu. Die größte Reduktion der Erkrankungshäufigkeit an losem Ballen, Sohlenquetschungen und Zehenerosionen kann erwartet werden, wenn Tiere von Vollspaltenboden auf planbefestigten Boden umgestellt würden. Mit steigendem Alter war das Risiko für lose Ballen größer, für Zehenerosionen galt ein solcher Effekt nur für sechs und acht Wo-

chen alte Tiere. Die übrigen Veränderungen waren nicht vom Alter der Tiere beeinflusst. Bei Betrieben mit pigmentierten Zuchtlinien war die Wahrscheinlichkeit für Ballen-/Sohlenerosion geringer, evtl. bedingt dadurch, dass die Klauenoberfläche bei diesen Tieren härter und dicker ist.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Zehenerosionen vermehrt mit dem Einsatz von Einstreu zusammenhängen, Schäden an den Ballen-/Sohlen dagegen eher mit der Haltung auf Spaltenboden. Die deutlichsten Verbesserungen bzgl. der Klauenschädigungen wären beim Umstellen von Spaltenboden zu eingestreutem planbefestigtem Boden zu erwarten.

hsw

Einfluss des Alters auf physiologische und Verhaltensreaktionen von Ferkeln im Zusammenhang mit dem Schwanz-Kupieren und der Ohrenmarkierung

Effect of age on the behavioral and physiological responses of piglets to tail docking and ear notching

Torrey, S., Devillers, N., Lessard, M., Farmer, C., Widowski, T.: *J. Anim. Sci.* 87, 1778–1786 (2009).

Managementmaßnahmen bei Ferkeln wie Schwanzkupieren und Ohrmarkierungen sind bzgl. Notwendigkeit und wegen fehlender Forschung zur Schmerz- und Stressvermeidung während und nach den Eingriffen umstritten. Weit verbreitet ist, diese Eingriffe bei sehr jungen Ferkeln durchzuführen. Dabei können die Entwicklung des Saugverhaltens und des passiven Transfers von Immunglobulinen gestört sein, insbesondere bei Eingriffen dieser Art innerhalb des ersten Lebensstages. Ziel der Studie war, den Einfluss dieser Eingriffe bei Ferkeln während der ersten 24 h anhand des Saugverhaltens, des schmerzbedingten Verhaltens, des passiven Transfers von Immunglobulinen,

der Zunahmen und der Sterblichkeit zu untersuchen und mit den Ergebnissen, wenn diese Eingriffe am dritten Lebenstag durchgeführt werden, zu vergleichen. Dafür wurden bei insgesamt 20 Würfen je vier Ferkeln am ersten oder am dritten Tag der Schwanz kupiert und Ohrmarkierungen gesetzt oder eine Scheinbehandlung durchgeführt, je zwei Ferkel dienten als Kontrolle, d.h. an diesen Tieren wurden keinerlei Manipulationen ausgeführt. Unabhängig vom Alter vokalisiert die tatsächlich behandelten Tiere während des Eingriffs häufiger als die scheinbehandelten, vor allem mehr Laute im hochfrequenten Bereich (> 1000 Hz). Dies kann als Zeichen für Schmerzen bewertet werden. Am ersten Tag gaben alle Tiere (auch Kontrolltiere) mehr hochfrequente Laute von sich als am dritten Tag. In der Zeit bis 10 min nach dem Eingriff verbrachten die behandelten und scheinbehandelten Ferkel mehr Zeit stehend und lagen weniger zusammen als die unbehandelten Kontrolltiere. Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen

bezüglich der Zeit, die mit Saugen, dem alleine Liegen, Spielen oder Sitzen verbracht wurde. Ferkel, die am Tag 1 behandelt wurden, zitterten mehr als Tiere, denen am Tag 3 der Schwanz kupiert oder die Ohrmarkierung gesetzt wurden, wobei dies tendenziell stärker ausgeprägt bei den behandelten Tieren schien. Das Säugeverhalten war insgesamt nicht von der Versuchsvariante oder dem Alter beeinflusst. Unabhängig vom Alter bei der Behandlung hatten die Tiere, bei denen die Eingriffe durchgeführt wurden, einen geringeren Immunglobulin G-Spiegel als die nicht- oder scheinbehandelten Tiere. Zu-

nahmen und Mortalität waren von den Versuchsvarianten nicht beeinflusst. Schwanzkupieren und Ohrenmarkieren ist laut der Autorenschaft mit Schmerzen und verändertem Immunstatus bei den Tieren verbunden. Ob diese Behandlung an Tag 1 oder 3 durchgeführt wird, scheint darauf jedoch keinen Einfluss zu haben. Laut der Autoren sollten sich weitere Studien anschließen, um generell Möglichkeiten zur Reduktion der Schmerzen bei solchen Eingriffen sowie den Einfluss dieser Maßnahmen auf Ferkel mit niedrigem Geburtsgewicht genauer zu untersuchen. *hsw*

Einfluss von Betriebsfaktoren auf das Auftreten von Federpicken bei biologisch aufgezogenen Hennen und die Vorhersagbarkeit von Federpicken in der Legeperiode

Influence of farm factors on the occurrence of feather pecking in organic reared hens and their predictability for feather pecking in the laying period

Bestman, M., Koene, P., Wagenaar, J.-P.: *Appl. Anim. Beh. Sci.* 121, 120–125 (2009).

Federpicken ist eine Verhaltensstörung von Legehennen, die in allen Haltungssystemen beobachtet wird. Verschiedene Faktoren wie z.B. die genetische Herkunft, die Haltungsbedingungen in der Legeperiode, in der Aufzucht und während der Brut sind mit dem Auftreten von Federpicken korreliert. Zur Vermeidung von Federpicken wird in vielen Fällen eine Kürzung des Schnabels vorgenommen, die aber aus Sicht der Tiergerechtigkeit negativ zu bewerten ist. Obwohl in der ökologischen Landwirtschaft alternative Haltungssysteme eingesetzt werden, in denen die Legehennen geringere Einschränkungen in ihren Verhaltensweisen erfahren sollten, ist auch dort Federpicken ein bedeutendes Problem. Frühere experimentelle Studien zeigten einen Zusammenhang zwischen den Haltungsbedingungen und dem

Auftreten von Federpicken sowohl bereits während der Aufzuchtphase als auch später während der Legeperiode.

Auf zehn ökologisch wirtschaftenden Aufzuchtbetrieben in den Niederlanden wurden 28 Herden mit insgesamt 322 000 Junghennen untersucht. Jede Herde wurde jeweils im Alter von 7, 12 und 16 Wochen beobachtet. Pro Herde und Beobachtungszeitpunkt wurden 100 Tiere auf das Vorhandensein von Federpicken beurteilt. Federpicken lag dann vor, wenn an mindestens einem der Beobachtungszeitpunkte bei mindestens 6% der untersuchten Tiere beschädigte Federn festgestellt wurden. Zusätzlich wurden Angaben zur Herkunft der Tiere, Haltungssystem, Management und Tierverlusten erfasst. Im Alter von 17 Wochen wurden die Tiere in die Legebetriebe transportiert. Bei einem Alter der Tiere von 30 Wochen wurden die Legebetriebe besucht und Daten analog zum Aufzuchtbetrieb erhoben.

In 54% der untersuchten Herden wurde Federpicken in der Aufzucht beobachtet. Statistisch konnte hierbei ein Zusammenhang mit einer höheren Besatzdichte in den ersten vier Wochen der Aufzucht festgestellt wer-

den. Es ist aber zu ergänzen, dass den Hennen auf Betrieben mit geringerer Besatzdichte häufiger Einstreu zugänglich war als dies auf Betrieben mit höherer Besatzdichte der Fall war. Federpicken in der Legeperiode konnte vor allem mit einstreuloser Haltung in den ersten vier Lebenswochen und dem Fehlen von Tageslicht in der späteren Aufzucht in Verbindung gebracht werden. Wenn die Tiere bereits in der Aufzucht Federpicken zeigten, so trat dieses Verhalten bei 90% der Herden weiterhin auch in der Legeperiode auf.

Die Beeinflussung des Federpickens in der

Legeperiode durch die Aufzucht ist aufgrund der Zusammenhänge zwischen der Besatzdichte und dem Vorhandensein von Einstreu zu Beginn der Aufzucht schwierig zu beurteilen. Als Risikofaktoren für das Auftreten von Federpicken sehen die Autoren eine hohe Besatzdichte und das Fehlen von Einstreu in den ersten vier Lebenswochen sowie das Fehlen von Tageslicht in der 7.–12. Lebenswoche. Sofern Federpicken in der Aufzucht beobachtet wurde, muss auch in der Legeperiode mit Federpicken gerechnet werden.

Isabelle Neuffer

Einfluss der Lichtintensität auf Verhalten, Augen- und Beingesundheit sowie Immunfunktion bei Masthühnern

The effect of light intensity on the behavior, eye and leg health, and immune function of broiler chickens

Blatchford, R. A., Klasing, K. C., Shiva-prasad, H. L., Wakenell, P.S., Archer, G. S., Mench, J. A.: *Poult. Sci.* 88, 20–28 (2009).

Masthühner werden häufig bei sehr geringen Lichtstärken gehalten, um die Aktivität der Tiere herabzusetzen und damit die Futtereffizienz zu steigern. Die Wirkung unterschiedlich starken Lichts auf Verhalten und Gesundheit von Masthühnern ist bisher jedoch nur wenig untersucht. In einem Experiment wurden daher unterschiedliche Lichtintensitäten (5, 50 und 200 Lux, was einer vergleichsweise niedrigen, mittleren bzw. hohen Lichtintensität entspricht) bei insgesamt 18 Gruppen von je ca. 40 Tieren in Bodenhaltung über eine Mastdauer von sechs Wochen getestet. Der Licht-Dunkel-Rhythmus war 16:8 h mit einer Lichtintensität von 1 Lux während der Dunkelphase. Die generelle Aktivität, automatisiert erfasst mittels eines Lichtschranken-Systems, war während der Lichtphase bei den 5-Lux-Tieren geringer als bei den Tieren mit höheren Intensitäten, außerdem wiesen sie weniger

Aktivitätswechsel zwischen Licht- und Dunkelphase auf. Während der Nacht und über den ganzen Tag (24 h) betrachtet, wurden jedoch keine lichtintensitätsbedingten Unterschiede festgestellt. Ebenfalls nicht unterschiedlich war die Fressaktivität, die anhand von Wägungen der Futtertröge bestimmt wurde. Kein Einfluss der Lichtintensität wurde gefunden auf die Gehfähigkeit, Schwielen, Verdrehungen, Fußballendermatitis, tibiale Dyschondroplasia und Abnützungen des Oberschenkelknochens. Masthühner bei 200 Lux wiesen mehr Blutergüsse, jedoch weniger Knochenabnutzung auf als die Tiere bei niedrigerer Lichtintensität. Ersteres könnte mit der gesteigerten Aktivität erklärt werden, letzteres evtl. mit dem reduzierten Kontakt zur Einstreu. Zu einem solchen Zusammenhang wären aber noch genauere Abklärungen durchzuführen. Es gibt aber insgesamt wenig Hinweise auf eine bessere Beingesundheit bei höherer Aktivität der Tiere. Die Lichtintensität hatte keinen signifikanten Einfluss auf die untersuchten immunologischen Parameter, was evtl. dadurch erklärt werden könnte, dass der Bereich der Lichtintensitäten insgesamt nicht ausreichte, das Immunsystem zu beeinflussen. Die Abmessungen der Au-

gen unterschieden sich bei den verschiedenen Lichtintensitäten nicht, die Augen der 5-Lux-Tiere waren jedoch schwerer als die der anderen Versuchsvarianten. Histologische Untersuchung der Augen ergab keinen systematischen Einfluss der Lichtintensität auf Abnormalitäten, Entzündungserscheinungen wurden jedoch nur bei den 5-Lux-Hühnern festgestellt. Gründe oder funktionale Zusammenhänge konnten jedoch mittels der verwendeten Methoden nicht festgestellt werden. Die Mortalität war insgesamt relativ gering.

Insgesamt hatten die unterschiedlichen Lichtintensitäten einen geringen Einfluss auf die Gesundheit der Masthühner, lediglich die Augengesundheit war bei der niedrigsten Lichtintensität eingeschränkt. Intensitäten ab 50 Lux bewirkten jedoch eine erhöhte Tagesaktivität, ohne die Zunahmen negativ zu beeinflussen. Um mögliche positive Effekte einer erhöhten Aktivität auf die Beingesundheit zu untersuchen, sollten der Einfluss der Lichtintensität und eine Wechselwirkung von Intensität und Lichtregime bei einer größeren Tierzahl und unter Praxisbedingungen überprüft werden. hsw

Einfluss der Beleuchtungsdauer während der Inkubation der Eier auf Gesundheit, Produktivität und Verhalten bei Masthühnern

Effect of providing light during incubation on the health, productivity, and behavior of broiler chickens

Archer, G.S., Shivaprasad, H. L., Mench, J. A.: *Poultry Sci.* 88, 29–37 (2009).

Umwelteinflüsse während der Inkubation von Eiern können das Verhalten und die Gesundheit der Vögel nach dem Schlüpfen beeinflussen. Die Eier von Masthähnchen werden unter kommerziellen Bedingungen bei kompletter Dunkelheit inkubiert. Unter natürlichen Bedingungen werden die Eier aber durchaus zeitweise Licht ausgesetzt. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die Beleuchtungsdauer während der Inkubation die Entwicklung und das Verhalten der Tiere nach dem Schlüpfen beeinflussen kann.

Um den Einfluss der Beleuchtungsdauer auf die Eier zu untersuchen, wurden drei Gruppen verglichen: Eine Gruppe wurde 24 h, eine 0 h und die dritte 12 h pro Tag mit 550 Lux beleuchtet. Untersucht wurden verschiedene Parameter zu Verhalten und physiologischer Entwicklung bis zum 42. Lebens- tag. Die Tiere wurden nach dem Schlüpf bei

einem Lichtregime von 12 h Licht (250 Lux) und 12 h Dunkelheit gehalten.

Es wurden keine Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen bezüglich Schlupf- rate, Mortalität, Wachstum, Futteraufnahme, Futterumsatzrate, Gefähigkeit und allgemeinem Verhalten gefunden. Die 24 h und 12 h lang beleuchteten Tiere zeigten nach dem Schlüpf jeweils in den ersten 2 h, nachdem das Licht morgens angeschaltet wurde, eine höhere Futteraktivität als Tiere, die in ständiger Dunkelheit inkubiert wurden. Tiere, die in permanenter Dunkelheit inkubiert wurden, zeigten einen höheren Grad an körperlicher Asymmetrie verglichen zu den beiden anderen Versuchsgruppen. Dazu wurden postmortem die Längen der mittleren Zehen und die Weiten und Längen der Metatarsi gemessen. Es wird angenommen, dass körperliche Asymmetrie ein Indikator für Stress während der Entwicklung ist. Die Auswertung der Augengewichte zeigte, dass die 12 h lang beleuchteten Tiere leichtere Augen entwickelten als die anderen beiden Versuchsgruppen.

Die erhöhte Futteraktivität der Tiere aus beleuchteten Eiern zeigt, dass Verhaltens-

muster bereits während der Inkubation gebildet werden können. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass die Beleuchtung der Eier während der Inkubation keinen schädlichen Effekt auf die Produktion

und die Gesundheit der Broiler hat. Gleichzeitig konnte ein potentieller Vorteil der Beleuchtung durch die Reduktion der Einflüsse durch Stress auf Produktion und Wachstum gezeigt werden.
Beatrice Roth

Die Pferd-Mensch-Dyade: Können Training und Handling mit dem sozialen Ethogramm des Pferdes in Einklang gebracht werden?

The horse-human dyad: Can we align horse training and handling activities with the equid social ethogram?

McGreevy, P. D., Oddie, C., Burton, F. L., McLean, A. N.: *Vet. J.* 181, 12–18 (2009).

Viele populäre Trainingsmethoden gehen von einer anthropozentrischen Sichtweise aus und sehen den gegenseitigen Respekt voreinander als Basis für einen Trainingserfolg. Besonderen Wert legen diese Methoden auf Dominanz und Führungsverhalten, analog zum Verhalten der Pferde untereinander. Auch wird häufig angenommen, dass das Pferd kooperieren würde, um gemeinsam mit dem Reiter ein Ziel zu erreichen. Mit solchen Sichtweisen entstehen aber möglicherweise Missverständnisse, da komplexe kognitive Fähigkeiten des Pferdes zugrunde gelegt werden. Zudem wird bei diesen Ansätzen nicht berücksichtigt, dass die meisten nicht an den Menschen gewöhnte bzw. nicht ausgebildete Pferde auf den Menschen wie auf ein Raubtier oder einen Artgenossen reagieren. Auch bei an den Menschen gewöhnten Pferden können aufgrund der Flexibilität des Verhaltens der Pferde beide Reaktionsarten auftreten.

In diesem Übersichtsartikel werden in tabellarischer Form typische Mensch-Pferd-Interaktionen den analogen Elementen des sozialen Ethogramms des Pferdes gegenübergestellt. Aufgeteilt werden diese Interaktionen nach dem Initianten, d.h. Pferd

oder Mensch. Zusätzlich werden Aktivitäten aufgeführt, die nur zwischen Pferden gezeigt werden (z.B. Säugen eines Fohlens) und Aktivitäten, die in der natürlichen Verhaltensumwelt des Pferdes nicht vorkommen (z.B. tierärztliche Behandlung, geritten werden). Interaktionen zwischen Mensch und Pferd scheinen gemäß dieser Tabellen überwiegend den Reaktionen auf Artgenossen zu entsprechen und weniger den Reaktionen auf Raubtiere.

Weder für das Pferd noch für den Menschen gehört das Gerittenwerden bzw. das Reiten zu den inhärenten Verhaltensweisen, so dass der Erfolg der Pferd-Mensch-Dyade stark von einer erfolgreichen Kommunikation zwischen Pferd und Reiter abhängig ist. Es ist erstaunlich, dass angesichts der hohen Anzahl an Verhaltensweisen, die Pferde untereinander zeigen, nur wenige Signale des Menschen nötig sind, um von einem entsprechend trainierten Pferd differenzierte Antworten abzurufen. Die Integration des komplexen sozialen Ethogramms des Pferdes in das Training hat jedoch auch eine hohe Bedeutung für die Sicherheit von Pferd und Reiter, da es leicht zu Missverständnissen kommen kann. Die Autoren wollen mit diesem Artikel eine Debatte zur Klärung der Frage anstoßen, bis zu welchem Ausmaß Pferde Interaktionen mit Menschen als Stimuli betrachten oder ob sie diese als Ver-suche zur Kommunikation erkennen.

Isabelle Neuffer

Aversion gegenüber einer Betäubung mittels Inhalations-Anästhetika bei Ratten

Rat aversion to induction with inhalant anaesthetics

Makowska, I. J., Weary, D. M.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 119, 229–235 (2009).

Die häufigste Methode zur Euthanasie von Labornagern ist die vorhergehende Betäubung mit CO₂. Neuere Studien haben jedoch gezeigt, dass Nagetiere bei der Inhalation dieses Gases sowie auch bei Argon, als eine mögliche Alternative zu CO₂, aversive Reaktionen zeigen. Eine mögliche Methode zur Reduzierung dieser Reaktionen bei der Euthanasie wäre vor der Euthanasie die Bewusstlosigkeit stattdessen mittels Inhalationsnarkotika einzuleiten. Wenig bekannt dabei ist jedoch die Wirkung der Inhalationsnarkotika auf die Stresssituation bei den Tieren. In zwei Experimenten wurde daher die Reaktion von Ratten auf die beiden Anästhetika Halothan (H) und Isofluran (I) untersucht, die entweder mittels Zerstäuber oder auf einem Wattebausch verabreicht wurden.

Im Experiment 1 wurden die Tiere in zwei Käfigen gehalten, die mit einer Röhre miteinander verbunden waren. In einem von den beiden Käfigen wurde entweder das Anästhetikum H oder I in vier unterschiedlichen Konzentrationen oder Sauerstoff (Kontrolle K) in einen von beiden Käfigen eingeleitet. In diesem Käfig erhielten die Ratten gleichzeitig eine Futterbelohnung (20 süße Futterstücke). Für die Ratten war es in diesem Versuch nicht möglich, den Versuchskäfig erneut zu betreten, wenn sie ihn einmal durch die Röhre verlassen hatten.

Bei allen Testdurchläufen mit Sauerstoffbegasung blieben die Ratten während der gesamten Versuchszeit (5 min) im Testkäfig und fraßen alle angebotenen Futterstücke. Im ersten Durchlauf mit Anästhetikum blieben die Tiere im Mittel nur 64 s im Testkäfig, was etwa einer Minute vor der zu erwarteten Zeit des Sich-Hinlegens entspricht. Sie

fraßen dabei im Schnitt 4,3 Futterstückchen. Sechs der acht Ratten zeigten Störungen der Bewegungskoordination (Ataxie), bevor sie den Käfig verließen. Bei niedrigeren gegenüber hohen Konzentrationen als auch bei I gegenüber H blieben die Tiere etwas länger und fraßen mehr von der Futterbelohnung.

In einem zweiten Versuch sollte untersucht werden, ob die Tiere nach Erfahrung mit einem Anästhetikum ein solches aufgrund des neuen Geruchs oder einer anderen Wirkung vermeiden. Dazu wurden 12 Ratten zuerst Isofluran ausgesetzt, danach einem unbekanntem Geruch (Pfefferminzextrakt) und einem unbekanntem Anästhetikum (Halothan). Die Substanzen und das Wasser als Kontrolle wurden dabei auf einem Wattebausch in den Testkäfig gegeben und den Ratten war es erlaubt, nach Verlassen des Käfigs diesen während des Versuches erneut zu betreten. Bei Wasser und Pfefferminze fraßen die Tiere in den meisten Durchläufen alle, mindestens jedoch 18 der 20 Futterstückchen und verließen den Testkäfig nicht. Die neun der zwölf Ratten, die den Testkäfig mit Isofluran betraten, blieben im Mittel etwa zwei Minuten und fraßen 6,8 der Futterstückchen. Bis auf eine blieben alle, bis sie ataxisch waren. Bei Halothan betraten drei der zwölf Ratten den Testkäfig nicht, einige verließen den Testkäfig zwischenzeitlich. Im Schnitt blieben die Tiere mit zw. 1,5 und 2 min weniger lang im Käfig und fraßen mit 6,5 weniger Futterstückchen als bei den Tests mit Pfefferminze. Wurden die Tiere erneut dem gleichen Anästhetikum ausgesetzt, verließen die Ratten innerhalb von Sekunden den Käfig, jedoch kamen alle Tiere in kürzester Zeit wieder zurück und verblieben dort, bis sie ataxisch waren. Die Tiere befanden sich zu dem Zeitpunkt, als sie den Käfig wieder verließen, sehr wahrscheinlich in einer Art bewusster Sedation. Dies könnte bedeuten, das das erzwungene Aussetzen eines Inhalationsnarkotikums vom Einsetzen der Aversionen bis zum Verlust des Bewusst-

seins tiergerechter sein könnte, als das bei der Betäubung mittels CO₂ oder Argon der Fall ist. Die Schlussfolgerung der Autoren ist zwar, dass Halothan und Isofluran ebenfalls aversive Reaktionen bei Ratten her-

vorrufen, aber trotzdem eine tiergerechtere Methode zum Herbeiführen der Betäubung vor der Euthanasie darstellen als die gängigerweise verwendete CO₂-Methode.

hsw

Schmerz und Stress bei Crustaceen?

Pain and stress in crustaceans?

Elwood, R.W., Barr, S., Patterson, L.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 118, 128–136 (2009).

Schmerz- und Stressreaktionen gelten weitläufig als Indikatoren für potentielles Leiden bei Wirbeltieren. In diesem Übersichtsartikel soll in Betracht gezogen werden, ob Schmerz und Stress auch Crustaceen (Krebse oder Krebstiere) in einem solchen Maß betreffen, dass es Tierschutzrelevanz erreicht. Dazu wird untersucht, welche Hinweise es für Schmerzen bei Crustaceen gibt und was bzgl. weiterer Forschung in diesem Gebiet nötig wäre. Als Kriterien für eine mögliche Schmerzwahrnehmung werden von den Autoren folgende definiert: 1) ein geeignetes zentrales Nervensystem und Rezeptoren, 2) Vermeidungslernen, 3) schützende Verhaltensweisen, wie z.B. das Schonen einer betroffenen Körperstelle, Reiben, Hinken, Autotomie (Absetzen einzelner Körperteile), 4) physiologische Veränderungen, 5) Abwägung zwischen Reizvermeidung und anderen Motivationssystemen, 6) Opioid-Rezeptoren und Hinweise auf reduzierte Schmerzempfindung bei lokalen Anästhetika oder Analgetika und 7) eine hohe kognitive Fähigkeit und Empfindung.

Zu 1): Studien belegen, dass Crustaceen ein zentrales Nervensystem mit einem Gehirn und verschiedene Rezeptoren an der Oberfläche besitzen. Und allein die Tatsache, dass die Tiere keine Großhirnrinde aufweisen, in der Schmerz beim Menschen verarbeitet wird, kann nicht als Argument herangezogen werden, dass Tiere dieser Gruppe keine Schmerzen empfinden könnten. So müssten sie wegen eines fehlenden visuellen Cortex

zudem blind sein. Auch kann die Gehirngröße kein Argument gegen die Möglichkeit von Empfindungswahrnehmungen sein, dabei sei auch die Komplexität relevant, die nicht immer mit der Größe in Wechselwirkung steht.

Zu 2): Ein Lernen der Vermeidung von Stromstößen konnte anhand von Experimenten bei Krabben und Flusskrebse nachgewiesen werden.

Zu 3): Bei Reizung verschiedener Körperstellen mit z.B. Essigsäure oder Natronlauge an Antennen oder Augen bei Garnelen bewirkte vermehrtes Reiben an der Beckenwand oder Körperpflege der entsprechenden Stelle. Autotomie konnte z.B. bei geringen Stromstößen, Einwirkung von Hitze oder Kontakt mit Essigsäure bei Strandkrabben oder Einsiedlerkrebse ausgelöst werden, die z.T. dosisabhängig waren.

Zu 4): Physiologische Änderungen auf potentielle Schmerzreize bei Crustaceen sind bisher wenig untersucht. Eine verminderte Herzfrequenz wurde jedoch bei sensorischer Stimulation von Flusskrebse mit anschließender Autotomie des Greifers beobachtet. Dabei ist große Sorgfalt in die Interpretation der Ergebnisse zu setzen, da Herz- und Atemfrequenzen der Crustaceen sehr sensibel auf unterschiedlichste Umweltreize reagieren.

Zu 5): Gibt es eine Variation der Antwort auf Schmerzreize, die abhängig von anderen Bedürfnissen sind, muss es eine Interaktion zwischen konkurrierenden Motivationssystemen geben. So konnte beobachtet werden, dass Strandkrabben einen Unterschlupf nach einem Stromstoß häufiger verließen, wenn die Umgebung nicht so hell war.

Zu 6): Nachgewiesen werden konnte eine

Wirkung von Opioiden auf Crustaceen: Eine Injektion von Morphin reduzierte dosisabhängig die Reaktion von Krabben auf Stromstöße. Diese Wirkung verringerte sich mit zeitlichem Abstand zur Injektion. Bei einer Krebsart trat unter Morphineinwirkung der Effekt einer verminderten Fluchtreaktion bei Stromstößen auf, welcher mit Naloxon (Gegenspieler von Morphin bei Wirbeltieren), revidiert werden konnte.

Zu 7): Hohe kognitive Fähigkeiten werden Langusten bei der Wegfindung während ihrer saisonalen Wanderungen zugesprochen. Es gibt Hinweise auf die Fähigkeit, Informationen aus verschiedenen Quellen zu sammeln und diese bei Entscheidungsprozessen zu integrieren, z.B. die Abwägung von

Stärke und Muschelschalen-Qualität beim Kampf um eine leere Muschel bei Einsiedlerkrebse.

Das »crustacean hyperglycemic hormone« (CCH) wurde als Equivalent zum Cortisol bzw. Corticosteron bei Wirbeltieren identifiziert und Zusammenhänge zwischen potentiellen Stresssituationen und CCH-Konzentrationen bei Hummern und Taschenkrebse gefunden.

Von der Autorenschaft werden eine Reihe offener Forschungsfragen aufgelistet, wichtig dabei sei, die potentielle Tierschutzrelevanz verschiedener Aspekte bei Fischerei und Haltung der Tiere in Aquakulturen (Fangen, Halten, Sortieren, Transport, Töten und Kochen) zu berücksichtigen. hsw

Besucher-Tier-Interaktionen in modernen Zoos: Konflikte und Interventionen

Review: Animal-visitor interactions in the modern zoo: conflicts and interventions

Fernandez, E. J., Tamborski, M. A., Pickens, S.R., Timberlake, W.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 120, 1–8 (2009).

Die meisten modernen Zoos haben fünf primäre Ziele: Tierschutz/Wohlergehen, Naturschutz, Bildung/Aufklärung, Forschung und Unterhaltung. Dabei sind Zoos oft mit Konflikten zwischen diesen Zielen konfrontiert: wenn Tiere beispielsweise einfach zu beobachten sind, steigert das die Attraktivität des Zoos (was förderlich für die Umsetzung der Bildungsziele ist), dieses kann jedoch Einbußen bzgl. des Tierschutzes nach sich ziehen. In einem Übersichtsartikel wird der Einfluss von Tier-Zoobesucher-Interaktionen auf die Besucher und die Tiere genauer betrachtet. Dabei wird darauf eingegangen, wie die Art der Präsentation und das Verhalten der Tiere sich auf die Einstellungen, Wahrnehmungen und das Verhalten der Besucher auswirkt, wie groß der negative Effekt von Besuchern auf die Tiere, speziell auf Primaten, ist und

wie ein solcher Stress bei den Tieren reduziert werden kann.

Aus verschiedenen Studien würde laut der Autorenschaft deutlich, dass die Aktivität der Tiere und das Anlagen-/Gehege-Design entscheidend dafür ist, wie viele und wie lange Besucher sich am Gehege aufhalten. Als positiv wurden dabei naturnahe Anlagen beurteilt. Aktive Tiere waren attraktiver als passive Tiere. Programme, die den Tieren Umwultanreicherung in möglichst naturnahen Umgebungen anbieten, scheinen dabei nicht nur bessere Bedingungen für die Tiere zu schaffen, sondern auch bessere Möglichkeiten für eine interessantere Tierbeobachtung. Positive Empfindungen seien dabei sehr wichtig, da sie den Unterhaltungswert bei den Besuchern und damit auch die finanzielle Unterstützung steigern. Inaktive Tiere und künstlichere Gehege scheinen bei den Besuchern Verhalten auszulösen, wie das »Auf-sich-aufmerksam-Machen«, welches sich negativ auf das Wohlergehen auswirkt. Ein negativer Einfluss von Besuchern auf das Befinden der Tiere sei häufig bei Primaten beobachtet worden, besonders wenn

die Besucher sehr interaktiv waren und die Tiere sich der Sicht der Besucher nicht entziehen konnten.

Die Anwesenheit von Besuchern kann jedoch auch eine anreichernde Wirkung auf Zootiere haben oder neutral wirken. Dieses ist von der Art und der Intensität des Kontaktes sowie den Eigenschaften der Tierart und der einzelnen Individuen abhängig. Um entscheiden zu können, in welchen Fällen welche Tiere von den Interaktionen mit den Besuchern profitieren, sei jedoch noch weitere Forschung nötig. Als einfache Maßnahmen, zur Vermeidung von negativen Effekten der Besucher auf die Tiere könnten u.a. Folgende eingesetzt werden: ein Tarnnetz zur Abschirmung der Besucher, das aber noch Tierbeobachtung ermöglicht; Versteckmöglichkeiten für die Tiere anbie-

ten, wobei eine Tierbeobachtung z.B. mit einseitig durchsichtigen Spiegeln ermöglicht werden könnte; Tieren in Streichelzoos eine Rückzugsmöglichkeit bieten; den für Besucher zugänglichen Bereich reduzieren; Besucher durch hoch angebrachte Sichtfenster nicht so groß wirken lassen. Zusätzlich dazu sei es ratsam, die Besucher entweder mittels Hinweisschildern oder Personal über die entsprechenden Probleme und die daraus resultierenden Maßnahmen aufzuklären.

Fazit der Autorenschaft ist, dass Tieren eine (scheinbare) Kontrolle über die Interaktionen mit den Besuchern angeboten werden sollte, womit die miteinander verflochtenen Ziele der Unterhaltung und der Aufklärung sowie Natur- und Tierschutz erreicht werden könnten.

hsw

Bezug der »Nutztierhaltung«

Der Bezug der aktuellen Ausgabe der »Nutztierhaltung« im pdf-Format ist via E-Mail möglich. Dazu kann im Internet unter www.ign-nutztierhaltung.ch → *Informationsblatt Nutztierhaltung* eine E-Mail-Adresse angegeben werden.

Um die Druckversion abzubestellen oder um Adressänderungen oder Neuabonnenten zu melden, senden Sie bitte eine entsprechende Nachricht an die Druckerei Lüdin (druckerei@luedin.ch oder Lüdin AG Druckerei, Nutztierhaltung, Schützenstraße 2–6, CH-4410 Liestal).

hsw



FELIX-WANKEL-TIERSCHUTZ-FORSCHUNGSPREIS

Ausschreibung für den

FELIX-WANKEL-TIERSCHUTZ-FORSCHUNGSPREIS 2011

Der Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis wird durch die Ludwig-Maximilians-Universität München in der Regel alle zwei Jahre für hervorragende, experimentelle und innovative wissenschaftliche Arbeiten verliehen, deren Ziel bzw. Ergebnis es ist, Tierversuche zu ersetzen oder einzuschränken, den Tierschutz generell zu fördern, die Gesundheit und tiergerechte Unterbringung von Versuchs-, Heim- und Nutztieren zu gewährleisten oder die Grundlagenforschung zur Verbesserung des Tierschutzes zu unterstützen.

Der Preis ist mit maximal 30 000 EURO dotiert.

Eine Aufteilung des Preises auf mehrere Preisträger ist möglich. Die Verwendung des Preisgeldes ist nicht mit Auflagen verbunden. Vorschlagsberechtigt sind Wissenschaftler sowie Mitglieder zum Beispiel von wissenschaftlichen Institutionen, von Fachgesellschaften und von Behörden sowie von Wissenschaftsredaktionen. Vorgeschlagen werden können Personen und Gruppen, die in der Forschung im In- oder Ausland tätig sind. Die Arbeiten sollen neueren Ursprungs sein und eigene Forschungsergebnisse enthalten. Sie müssen im Druck vorliegen. Bereits anderweitig mit einem Tierschutzpreis ausgezeichnete Arbeiten werden in der Regel nicht berücksichtigt. Eine Eigenbewerbung ist ausgeschlossen.

Mit dem Vorschlag müssen die Arbeiten in dreifacher Ausfertigung eingereicht werden. Zusätzlich sind in elektronischer Form (PDF-Datei) auf Diskette oder CD-ROM Lebenslauf, Schriftenverzeichnis und eine maximal zweiseitige Kurzfassung in deutscher und/oder englischer Sprache vorzulegen, die den Stand des Wissens, den Forschungsansatz und die Ergebnisse darstellt. Ein Exemplar der vorgelegten Arbeiten bleibt bei den Akten des Kuratoriums.

Die Vorschläge mit den Arbeiten müssen bis 30. September 2010 bei der Geschäftsstelle für den Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis an der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München vorliegen. Über die Zuerkennung des Preises entscheidet das Kuratorium des Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreises; sie erfolgt unter Ausschluss des Rechtsweges.

Informationen zum Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis auch im Internet über <http://www.felix-wankel-forschungspreis.de>

Weitere Auskünfte erteilt die Geschäftsstelle für den Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis am Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung, Veterinärwissenschaftliches Department, LMU München
Veterinärstr. 13/R, 80539 München; Tel. + 49 89 2180 78300, Fax +49 89 2180 78333
Email: felix.wankel@tierhyg.vetmed.uni-muenchen.de

Inhaltsverzeichnis:

- Editorial: Zementierung des Tierschutzes auf niedrigem Niveau . . . 3
- 24. IGN-Tagung: Anmeldeschluss 1. Mai 2010! 4
- Hinweis: Unterstützung der »Nutztierhaltung« 5
- FiBL (2009): Stallmasse für die Haltung von Nutztieren im biologischen Landbau in der Schweiz 5
- Manteuffel et al. (2009): Verbessertes Wohlbefinden durch positiv motiviertes instrumentelles Lernen . . . 6
- Tucker et al. (2009): Trockenstellen von Milchkühen 7
- Absmanner et al. (2009): Haltungssysteme für Mastbullen. 8
- Vaarst & Sørensen: Wahrnehmung und Einstellung von Kälberhaltern und Kälbermanagement 9
- Gouveia et al. (2009): Betäubung von Rindern mittels Bolzenschuss . . . 10
- KTBL (Hrsg.) (2009): Fleischschafhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren 11
- Alvarez et al. (2009): Enthornung von Ziegenkitzen 11
- Weber et al. (2009): Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau 12
- Gillman et al. (2009): Klauenschäden bei Mastschweinen 13
- Torrey et al. (2009): Schwanz-Kupieren und Ohrenmarkierung bei Ferkeln . . . 14
- Bestman et al. (2009): Federpicken bei biologisch aufgezogenen Hennen. . . . 15
- Blatchford et al (2009): Lichtintensität in der Masthühnerhaltung. 16
- Archer et al. (2009): Beleuchtungsdauer während der Inkubation bei Masthühnern. 17
- McGreevy et al. (2009): Training und Handling von Pferden. 18
- Makovska & Weary (2009): Betäubung von Ratten mittels Inhalations-Anästhetika 19
- Elwood et al. (2009): Schmerz und Stress bei Crustaceen? 20
- Fernandez et al. (2009): Besucher-Tier-Interaktionen in Zoos 21
- Bezug der »Nutztierhaltung« 22
- Ausschreibung Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis 23