

Nutztierhaltung

4/2007

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

4/2007

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

22.–24. 1. 2008.

12. Internationale

Bioland-Geflügeltagung zum Thema:
Bio-Eier grenzenlos verfügbar?

Veranstalter:

Bioland e.V., Kaiserstr. 18, D-55116 Mainz.

Tagungsort:

Kloster Reute (Franziskanerinnen von Reute e.V.), Klostergasse 6, D-88339 Bad Waldsee (Baden-Württemberg);
Tel. +49-(0)7524-708-0,
Fax: +49-(0)7524-708-272;
orden@kloster-reute.de

Anmeldung:

Schriftlich bis 31. 12. 07
an Bioland Tagungsbüro,
Bahnhofstr. 15, D-27374 Visselhövede;
Tel. +49-(0)4262-9590-70,
Fax: +49-(0)4262-9590-50,
E-Mail: tagungsbuero@bioland.de

Editorial: Herausforderungen für die IGN

Andreas Steiger, Präsident der IGN

Im kommenden Jahr wird das 30-jährige Bestehen der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) mit einer Festveranstaltung am 20. November 2008 in Freiburg i. Br. mit Rück- und Ausblicken auf die IGN-Tätigkeiten gefeiert. Auf die IGN, deren wichtiges Ziel die Vermittlung zwischen Wissenschaft und Praxis ist, werden künftig u.a. folgende Aufgaben zukommen: Stellungnahmen und wissenschaftliche Reviews von IGN-Mitgliedern zu aktuellen Themen, z.B. zu den ausgestalteten Käfigen für Legehennen, die Ausarbeitung einer Internetseite zur artgemässen Hühnerhaltung, vermehrte Öffentlichkeitsarbeit für die IGN-Anliegen, die Planung weiterer Tagungen und Workshops (teilweise in Kooperation mit verschiedenen Partnern), die Weiterführung der Informationsschrift «Nutztierhaltung» der IGN in gedruckter und elektronischer Form, die Weiterführung des IGN-Forschungspreises für artgemässe Nutztierhaltung usw. Vieles hat die IGN im Rahmen ihrer Möglichkeiten erreichen können, viele erwünschte Aktivitäten konnten indessen nicht realisiert werden.

Aus Mitgliederkreisen wurden immer wieder Themen genannt, die bearbeitet werden sollten, so z.B. Probleme in der Nutztierzucht, der Mastgeflügelhaltung, der Kaninchenhaltung, der Rindviehmast und der Heimtierhaltung, Vorstösse betreffend Prüfverfahren für Stalleinrichtungen und Vorstösse beim BMELV sowie beim Europarat in Strassburg für bessere Tierschutzregelungen und für deren wirksamen Vollzug. Kürzlich kam auch die interessante und prüfenswerte Idee auf, die IGN in enger Kooperation mit anderen Partnern bei geeigneten Grossverteilern einzubringen bzw. anzubieten als fachlich kompetente und unabhängige Instanz zur Ausarbeitung der Anforderungen an die

tiergerechte Haltung von Nutztieren für Labelprodukte. Die IGN solle als Mitinitiantin und Fachinstanz vor allem dort Einfluss nehmen, wo solche Produkte aus besonders tierfreundlicher Haltung noch kaum auf dem Markt angeboten werden (bevorzugt in Deutschland). Und die IGN solle dort aktiv werden, wo die Chancen und der Wille von Unternehmen den Aufbau eines künftigen Marktes mit Qualitätsprodukten bestehen und wo die heutige, veränderte Einstellung eines wesentlichen Anteils der Bevölkerung gegenüber dem Tierschutz als Motivation für den Markt wahrgenommen wird.

Die vielen wünschbaren Aktivitäten der IGN stehen im Konflikt mit den verfügbaren finanziellen und personellen Ressourcen. Als kleine, unabhängige und nüchtern auf wissenschaftlicher Basis arbeitende Organisation kann die IGN weniger wirksame Mittel für ihre Arbeit einwerben als z. B. grosse Tierschutzorganisationen mit ausgebauter Öffentlichkeitsarbeit. Die vielen Tätigkeiten können vielfach auch nicht allein nebenberuflich durch den Vorstand oder durch Mitglieder der IGN durchgeführt werden. Die IGN wird sich wie bisher auf wenige ausgewählte Projekte beschränken müssen.

Angeregungen, Vorschläge, Ideen oder Kritik a) zu den Tätigkeiten der IGN, b) zu möglichen Sponsoren und Gönnern für bestimmte IGN-Aktivitäten, c) zur eigenen Mitwirkung bei gewissen thematischen Aufgaben wie der Ausarbeitung von Reviews und d) Vorschläge zur Aufnahme neuer Mitglieder in die IGN im November 2008 werden vom Vorstand der IGN gerne entgegengenommen. Die Realisierung wichtiger Tätigkeiten mit möglichst breiter Wirkung und mit angemessenen, aber relativ bescheidenen Mitteln bilden spannende Herausforderungen für die IGN.

Nachruf für Herrn Dr. Gerardus Brantas

Glarita Martin, Gerrit van Putten & Andreas Steiger (November 2007)

Gerardus Cornelis Brantas wurde am 12. September 1926 als Gerardus Cornelis Jansen geboren. Er war der dritte Sohn eines Betriebsleiters einer Gerberei in Semarang auf der indonesischen Insel Java. Kurz nach Beginn seines Gymnasialstudiums wurde seine ganze Familie von den Japanern nahe dem Fluss (Kali) Brantas interniert. Nach Kriegsende kehrte die Familie in die Niederlande heim. Dort vollendete Gerard Jansen sein Gymnasialstudium und studierte Biologie in Amsterdam. Er war hochintelligent und konnte sein Studium schon 1958 abschließen. Inzwischen hatte er Hermina Johanna Tomson geheiratet, die er im Konzentrationslager in Indonesien kennen gelernt hatte. Sie haben ihren Familiennamen in «Brantas» umbenannt, nach dem Fluss am Lager in Indonesien. Gerard und Hermine hatten drei Söhne (Vincent, Joost und Guido).

Gerard Jansen arbeitete bis 1965 als Gymnasialprofessor für Biologie im Osten der Niederlande. Dann bot sich die Gelegenheit, in die Verhaltensforschung umzusteigen.

Anfänglich beschäftigte er sich mit dem Verhalten von Rindern und entwickelte den sogenannten Cafeteria-Stall. 1968 nahm er eine feste Anstellung im Dienste des Landwirtschaftsministeriums als Verhaltensforscher am Institut für Geflügelforschung (Institut Het Spelderholt) in Beekbergen an, die er bis zu seiner Frühpensionierung inne hatte.

Gerard Brantas stiess bald auf die Tatsache des mangelhaften Wohlbefindens seiner Versuchstiere und schloss sich mit einigen anderen Verhaltensforschern zu einer Gruppe von Pionieren zusammen, die sich Theorie und Methodik der angewandten Verhaltensforschung selbst erarbeiten musste. Dies lag daran, dass erstens die frühe Etho-

logie von Nutztieren nichts wissen wollte, und zweitens, dass die angewandte Forschung damals Biologen nicht akzeptierte.

Von Anfang an stand Herr Brantas der Käfighaltung von Legehennen sehr kritisch gegenüber und hat sich in einem frühen Stadium der Diskussion für Alternativlösungen und deren Realisierung eingesetzt. In dieser Mission war er auch im Europarat als engagierter und kompetenter Experte bei der Ausarbeitung von Haltungsempfehlungen tätig. In den frühen achtziger Jahren arbeitete er als Sachverständiger in einem vom Bundeslandwirtschaftsministerium eingesetzten Gutachterausschuss für eine tiergerechte Legehennenhaltung mit und begleitete das Forschungsprojekt an der Bundesforschungsanstalt für Kleintierzucht in Celle. Bei diesem schwierigen Projekt, bei dem es um das Für und das Wider der Legehennen-Käfighaltung ging, hat er stets versucht, zwischen den divergierenden Meinungen zu vermitteln. Doch hielt er an jenen Zielen und Werten, die dem Projekt zugrunde lagen, fest. Dem wissenschaftlichen Ethos fühlte er sich stets verpflichtet.

Als seine Söhne von Zuhause ausgezogen waren und sein jüngster Sohn gestorben war, wurde ihm der tägliche Kontakt mit der Agrarindustrie zu viel. Er beschloss, sich pensionieren zu lassen und an der Universität Leiden Geschichte zu studieren. Auch dieses Studium absolvierte er in kürzester Zeit. Auf diesem Fachgebiet haben er und seine Frau Hermine aus privatem Interesse weitergearbeitet.

Leider liessen seine geistigen Fähigkeiten in den letzten Jahren nach. Als seine Frau Hermine im Februar 2007 plötzlich starb, verlor er den letzten Halt seines Lebens. Er konnte nicht mehr zuhause bleiben. Am 22. Oktober 2007 starb er in einem Heim im Alter von 81 Jahren.

Vergabe IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung 2007

Manuel Schneider, Projektbüro !make sense!, Waltherstr. 27, D-80377 München. Tel. 0049-(0)89/ 7675 8955, Fax: 0049-(0)89/ 7675 8956; manuel.schneider@make-sense.org; www.ign-nutztierhaltung.ch

Anlässlich der 39. Internationalen Tagung «Angewandte Ethologie» in Freiburg im Breisgau wurde am 22. November 2007 bereits zum fünften Mal der IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung verliehen. Dieser mit insgesamt 8000 Euro dotierte Preis ist der einzige seiner Art im deutschsprachigen Raum und richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in ihren Arbeiten neue Erkenntnisse zur artgerechten Nutztierhaltung veröffentlicht haben. Das Ziel besteht darin, junge Forschende in ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu fördern.

Das diesjährige Preisgeld ging an zwei Wissenschaftlerinnen und einen Wissenschaftler:

Die Tierärztin Dr. Claudia Schmied wurde für ihre an der Veterinärmedizinischen Universität Wien angefertigte Dissertation «Reaktionen auf intra- und interspezifische taktile Stimulation an verschiedenen Körperregionen beim Rind» mit 3000.- Euro ausgezeichnet. In der Arbeit konnte nachgewiesen werden, dass Rinder taktile Stimulationen am Hals wie z.B. soziales Lecken durch Artgenossen oder Streicheln durch Betreuungspersonen generell positiver empfinden als an anderen Körperregionen. Zusätzlich belegt die Studie, dass regelmässiges Streicheln durch die Betreuungsperson eine deutliche Verbesserung der Mensch-Tier-Beziehung bewirken kann.

Eine weitere Auszeichnung in der Höhe von 3000.- Euro erhielt Dr. Wilhelm Pflanz für

seine Dissertation an der Universität Hohenheim mit dem Titel «Ganzheitliche Beurteilung innovativer Schweinemastverfahren für Baden-Württemberg». Der Agrarwissenschaftler verglich vier Haltungssysteme für Mastschweine und konnte nachweisen, dass Einstreu und Auslauf bzw. getrennte Klimabereiche sich positiv auf die Tiergerechtigkeit der Verfahren auswirken. Zudem wies er in einem selbst entwickelten Bewertungsverfahren nach, dass sich eine hohe Tiergerechtigkeit, Rentabilität und Akzeptanz in der Bevölkerung bestens miteinander verbinden lassen und sich nicht widersprechen müssen.

Der dritte Preis in der Höhe von 2000.- Euro wurde Frau Bettina Ott für ihre Diplomarbeit über «Tiergenetische Ressourcen: Bedeutung, Wert und Kosten der in situ-Erhaltung sowie Überlegungen zur effizienten Mittelverwendung» verliehen. In ihrer an der Universität Kassel durchgeführten Diplomarbeit untersuchte die Agrarwissenschaftlerin die umweltökonomischen Aspekte bei der Erhaltung tiergenetischer Ressourcen. Die unterschiedlichen Erhaltungsstrategien werden anhand von Fallbeispielen ökonomisch bewertet. Die Arbeit konnte nachweisen, dass eine erfolgreiche Erhaltung tiergenetischer Ressourcen wesentlich von nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten und der engen Zusammenarbeit aller Akteure in Netzwerken abhängt.

Die Zusammenfassungen der preisgekrönten Arbeiten können unter <http://www.ign-nutztierhaltung.ch>, «Forschungspreise IGN», heruntergeladen werden.

ms/nb

Mailing-Liste: Elektronischer Bezug der IGN-Zeitschrift «Nutztierhaltung»

Wie bereits in früheren Ausgaben dieser Zeitschrift angekündigt, soll die «Nutztierhaltung» künftig vermehrt elektronisch verschickt werden, um Druck- und Versandkosten zu sparen. Die IGN hat eine Mailing-Liste für den elektronischen Bezug der «Nutztierhaltung» erstellt.

Wer daran interessiert ist, jeweils die neue Ausgabe der «Nutztierhaltung» als pdf-File zu erhalten, sollte sich in die Mailing-Liste auf der IGN-Homepage eintragen unter

[www.ign-nutztierhaltung.ch/Informationsblatt Nutztierhaltung: Bestellung der elektronischen Ausgabe des Informationsblattes «Nutztierhaltung»](http://www.ign-nutztierhaltung.ch/Informationsblatt_Nutztierhaltung:Bestellung_der_elektronischen_Ausgabe_des_Informationsblattes_«Nutztierhaltung»).

Um die Druckversion abzubestellen, senden Sie bitte eine entsprechende E-Mail an: druckerei@luedin.ch.

Die Zeitschrift «Nutztierhaltung» lässt sich auch jederzeit als pdf-Datei von der IGN-Homepage herunterladen. Bis auf das Jahr 1998 zurück sind alle vier Ausgaben pro Jahr online abrufbar. *nb*

Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature

Illustrierte veterinärmedizinische Nomenklatur

Oskar Schaller (Hrsg.): 614 S., 2. Auflage (2007), Enke Verlag, Stuttgart. 99,95 EUR bzw. 160.00 CHF, ISBN 978-3-8304-1069-0

Dieses umfangreiche veterinäranatomische Bildwörterbuch beinhaltet die erste, international anerkannte Liste von Begriffen, die in der Anatomie von Haustieren verwendet werden. Der Schwerpunkt liegt auf den anatomischen Strukturen von Katzen, Hunden, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden. Auf jede lateinische Bezeichnung folgt der englische Begriff mit kurzer Erläuterung.

Auf der linken Seite des Buches sind jeweils die anatomischen Bezeichnungen in tabellarischer Form aufgeführt und nummeriert, auf der rechten Seite wird ihre Lage anhand

der Nummern auf detaillierten Zeichnungen verdeutlicht. Insgesamt umfasst das Buch 280 Tafeln und 1316 Illustrationen.

Inhaltlich ist das Buch in verschiedene Themenbereiche aufgeteilt. In einzelnen Kapiteln wird zuerst näher auf die Unterteilung in verschiedene Körperregionen eingegangen, dann auf die Gelenke, auf Muskulatur und Sehnen, auf die inneren Organe, auf den Blutkreislauf und das lymphatische System, auf das Nervensystem und die Sinnesorgane sowie auf das Integument. Zuletzt folgt ein Glossar zu den wichtigsten Begriffen.

Dieses hervorragende Buch vermittelt der interessierten Leserschaft einen Überblick über die Grundbegriffe und sämtliche wichtigen Strukturen der Anatomie. Das Buch kann als Nachschlagewerk in der täglichen Arbeit in Tierarztpraxen und der Forschung eingesetzt werden oder als wertvolles Hilfsmittel für Lehrpersonen und Studierende dienen. *nb*

Einflüsse von Witterungsschutz und Körperkondition auf Verhalten und Physiologie von Milchvieh im Winter

Effects of shelter and body condition on the behaviour and physiology of dairy cattle in winter

Tucker, C. B., Rogers, A. R., Verkerk, G. A., Kendall, P. E., Webster, J. R. & Matthews, L. R.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 105, 1–13 (2007)

Die Weidehaltung von Milchvieh wird allgemein als vorteilhaft für das Wohlbefinden der Tiere erachtet. Kühe, die ganzjährig auf der Weide stehen, zeigen Anfang Winter aber häufig eine schlechte Körperkondition, was u.a. auf fehlenden Witterungsschutz zurückgeführt wird. Die Studie untersuchte, wie die Körperkondition und das Vorhandensein eines Unterstands die physiologischen und ethologischen Reaktionen von Milchvieh im winterlichen Wetter beeinflussen.

Zwanzig nicht-laktierende Milchkühe (Holstein-Friesen) wurden in zwei Gruppen von je zehn Tieren aufgeteilt. Jede Gruppe bestand aus je fünf Kühen mit einer guten (im Durchschnitt 9 von 10 Punkten) und einer eher schlechten (im Durchschnitt 4 von 10 Punkten) Körperkondition. Während sechs Wochen wurden die Gruppen wöchentlich zwischen Innen- und Aussengehege verschoben, (beide mit 70 cm Holzschnitzel über 20 cm lockerem Kalkstein). Sprinkler und Ventilatoren im Aussengehege simulierten konstante Witterungsbedingungen mit 20 Minuten Regen pro Stunde und permanentem Wind von mindestens 10 km/h. Beurteilt wurden das

Zeitbudget, Änderungen in der Liege- und Stehposition, das Auftreten von Zittern, die Körpertemperatur und Hautdicke sowie die Konzentrationen von Glucocorticoidmetaboliten im Kot und mehreren Blutwerten.

Kühe im Aussengehege zeigten weniger Liegen und höhere Konzentrationen von Glucocorticoid, Plasmakortisol, Thyroxin und nicht-veresterten Fettsäuren NEFS. Im Liegen und Stehen nahmen sie draussen eher Stellungen ein, welche die dem Regen und Wind ausgesetzte Fläche reduzierten, vor allem die dünneren Kühe. Diese verbrachten im Freien v.a. bei tieferen Temperaturen weniger Zeit mit Fressen und hatten eine tiefere minimale Körpertemperatur und tiefere NEFS-Konzentrationen als Kühe mit einer besseren Körperkondition. Letztere hatten eine dickere Haut, wobei die Dicke über die Versuchsdauer abnahm. 18 von 20 Kühen zitterten mindestens einmal, aber nur im Aussengehege.

In dieser Studie wurden relativ harte Witterungsverhältnisse imitiert. Unter diesen Bedingungen zeigte sich, dass eine gute Körperkondition dazu beiträgt, die Kühe vor Kälte zu schützen und die Auswirkungen des Winterwetters zu mildern. Die Resultate werden als Hinweis gedeutet, dass ein Unterstand für Milchkühe im Winter von Vorteil ist. Es zeigte sich aber auch, dass im Freien eine trockene Unterlage angeboten werden sollte, um den Wärmeverlust beim Liegen zu reduzieren. *Pia Baumann*

Reaktion von Ammenkühen auf die gleichzeitige oder in zwei Schritten erfolgende Verhinderung des Säugens und die Trennung von vier Kälbern

Reaction of foster cows to prevention of suckling from and separation from four calves simultaneously or in two steps

Loberg, J. M., Hernandes, C. E., Thierfelder, T., Jensen, M. B., Berg, C. & Lidfors, L.: *J. Anim. Sci.* 85, 1522–1529 (2007)

Das natürliche Entwöhnen von Kälbern ist ein kontinuierlicher Prozess im Alter von acht bis elf Monaten. In der Milchviehhaltung hingegen werden die Kälber meist in den ersten Tagen von der Mutter abgesetzt und künstlich aufgezogen. Als Alternative besteht die Möglichkeit, sie bei Ammenmüttern eine längere Zeit saugen zu lassen. Da die Ammen eine starke Bindung zu den Kälbern entwickeln können, bedeutet die spätere Trennung eine Belastung für sie. Die vorliegende Studie evaluierte eine Absetzmethode, in der das Verhindern des Säugens und die räumliche Trennung nacheinander in zwei Schritten erfolgten.

Zwölf laktierende Milchkühe (7 Swedish Holstein und 5 Swedish Red) wurden mit je vier einwöchigen, frisch von der Mutter abgesetzten Kälbern zusammen in je eine eingestreute Bucht von 20 m² gesperrt und die ersten 12 Std. angebunden. Alle Ammen akzeptierten die Kälber und liessen diese saugen. Im Alter von zehn Wochen wurden die Kälber von sechs Ammen abgesetzt und in eine nahe gelegene Bucht gebracht (Kontrolle, K). Die Kälber der restlichen Ammen erhielten einen an der Nasenscheidewand befestigten «Saugschutzring», welcher das Saugen verhinderte, und wurden erst zwei Wochen später von den Muttertieren räum-

lich getrennt (S). Das Verhalten der Ammenkühe wurde 0–2, 8,5–9,5, 24–26 und 72–74 Std. nach dem Absetzen bzw. nach Befestigen der Saugschutzringe beobachtet, die S-Kühe nochmals nach dem endgültigen Absetzen zwei Wochen später. Zudem wurden den Ammenkühen nach jedem Absetzschritt mehrmals Speichelproben entnommen und ihre Herzschlagraten gemessen.

Die K-Ammen vokalisiert öfter und liefen mehr herum als die S-Mütter nach jedem der zwei Absetzschritte. Zudem streckten die K-Ammen häufiger den Kopf aus der Bucht heraus nach der räumlichen Trennung von den Kälbern und wiesen 0–2 Std. danach eine grössere Variation der Herzschlagrate auf als die S-Mütter. In den Cortisolwerten wurden keine Unterschiede gefunden.

Die fehlenden Unterschiede im Cortisol werden von den Autoren dadurch erklärt, dass die Speichelproben erst nach der ersten Verhaltensbeobachtung (0–2 Std. nach der räumlichen Trennung) erhoben werden konnten, als die Stresshormone vermutlich bereits wieder gesunken waren. Die Verhaltensdaten deuten aber darauf hin, dass sich durch das Absetzen in zwei Schritten der Trennungstress für die Ammenmütter reduzieren lässt. *nb*

Auswirkungen verschiedener Betäubungssysteme auf die Fleischqualität leichter Lämmer

Effect of different stunning systems on meat quality of light lambs

Linares, M. B., Bornez, R. & Vergara, H.: *Meat Science* 76, 675–681 (2007)

Der Kaufentscheid für Fleisch hängt neben dem Preis auch von anderen Faktoren wie Farbe und Erscheinungsbild, Lebensmittelsicherheit oder Qualität ab. Zusätzlich ist heutzutage das Wohlergehen der Tiere für die Konsumentenschaft ein wichtiges Argument. Verschiedene Studien belegen,

dass die Betäubungsmethode den Stress der Tiere vor der Schlachtung und damit auch die Fleischqualität stark beeinflusst. Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die Auswirkungen dreier Betäubungsmethoden auf die Fleischqualität von leichten, d.h. auf dem Markt bevorzugten Lämmern näher zu untersuchen.

30 leichte Lämmer (25 kg, 70 Tage alt) wurden nach 20 km Transport (ca. 30 Min.) und einer Ruhepause von 15 Stunden mit Wasser ad libitum von einer Person einzeln zum Betäubungsort geführt. Je ein Drittel der

Tiere wurde elektrisch betäubt (EB, 110 V, 50 Hz, 5 s), mit CO₂-Gas betäubt (GB, 90% CO₂ für 90 s) oder gar nicht betäubt (UB). Nach der Schlachtung wurde der Lendenmuskel halbiert für Fleischuntersuchungen nach 24 Stunden bzw. sieben Tagen.

Nach 24 Stunden wurde bezüglich pH, Fleischfarbe, Wasserrückhaltekapazität (WRK), Koch- und Tropfverlust sowie Shearforce-value (Wert für Schnittfestigkeit) kein Unterschied festgestellt. Nach sieben Tagen jedoch waren der pH sowie der Koch- und Tropfverlust in der UB-Gruppe geringer, und die GB-Proben wiesen die geringste Rotfärbung auf (blasseste Farbe). Zudem wurde nach sieben Tagen in der GB-Gruppe eine geringere WRK und in der EB-Gruppe ein erhöhter Kochverlust festgestellt.

Gemäss den Studienergebnissen beeinflusste die Betäubungsmethode weder den pH noch die Zartheit des Fleisches nach einem oder sieben Tagen. Nach einer Woche Reifung zeigten sich aber deutliche Unterschiede in der Fleischfärbung, wobei die geringere Rotfärbung nach Gasbetäubung auf eine Beeinträchtigung des Hämoglobins bzw. des Hämpigments deutet. Der erhöhte Wasser- bzw. Koch- und Tropfverlust nach Elektrobetäubung lässt sich möglicherweise auf vermehrte Stresshormonausschüttung zurückführen. Die Schlussfolgerung liegt nahe, dass beide Betäubungsmethoden gewisse Reife-/Alterungsprozesse des Fleisches beschleunigen, was zu einem schnelleren pH-Abfall und letztlich zu Farbeinbussen und Wasserverlusten führt.

nb

Training versus Übertraining: Auswertung zweier Protokolle

Training versus Overtraining: Evaluation of two protocols

Padalino, B., Rubino, G., Centoducati, P. & Petazzi, F.: *J. Equine Vet. Sci.* **27** (1), 28–31 (2007)

Intensives Training an der individuellen Belastbarkeitsgrenze sowie anstrengende Rennpläne können bei Rennpferden pathologische Probleme wie das sog. «Übertrainingsyndrom» auslösen. Dieses äussert sich in einer Abnahme der Leistung oder einer konstant unterdurchschnittlichen Leistung und scheint v.a. bei Trabern vorzukommen. Diese haben im Vergleich zu Galopp-Rennpferden mehr Trainings und Rennen zu absolvieren und sind üblicherweise öfter mit harten, langen Belastungen im Intervallmodus konfrontiert. Da Ursachen und Diagnose noch unklar sind, wurde in dieser Studie untersucht, ob Faktoren des Trainingsprotokolls mit dem Syndrom zusammenhängen und ob gewisse Verände-

rungen in Parametern der Blutchemie helfen können, die veterinärmedizinische und ethologische Diagnose zu bestätigen.

Vierzig Amerikanische Traber mit mindestens zwei Jahren Trainingserfahrung wurden entsprechend Körperkonditionsindex (BCS) und Rennfrequenz in zwei Gruppen aufgeteilt und von Juni bis Juli zwei Trainingsprotokollen unterworfen. Gruppe A hatte pro Woche ein Training auf Geschwindigkeit, ein Trabtraining über 5 Kilometer und ein Rennen alle zehn bis 15 Tage mit anschließendem Ruhetag. Gruppe B hatte pro Woche zwei Trainings auf Geschwindigkeit, ein Rennen alle sieben bis zehn Tage und praktisch keine Ruhephasen. Eine Woche nach dem letzten Rennen wurden BCS und Fettdicke bestimmt und Blut genommen.

Pferde der Gruppe B zeigten eine Zunahme der Erythrozyten und Leukozyten, der Grössenvariabilität der Erythrozyten und der Konzentrationen von Aspartat-Amino-

transferase, Kreatin-Kinase, Laktatdehydrogenase, Alkaliphosphatase, Bilirubin total und α 1- sowie α 2-Globulinen. Des Weiteren wurde eine Abnahme des mittleren Erythrozyten-Volumens und der mittleren Hämoglobinmenge pro Erythrozyt gefunden. Der BCS war signifikant tiefer als in Gruppe A, obwohl die Futteraufnahme nicht beeinträchtigt wurde.

Die Resultate weisen bei den Pferden in Gruppe B auf Funktionsstörungen, Gewe-

beverletzungen und Stresssymptome hin. Es wird vermutet, dass die gleichzeitigen Veränderungen der untersuchten Parameter ein Übertraining anzeigen. Obwohl eine klare Diagnose des Übertrainingssyndroms von den Autoren weiterhin als schwierig beurteilt wird, lässt sich hieraus folgern, dass das Syndrom durch einen angepassten Trainingsplan und angemessene Rennfrequenzen vermieden werden könnte.

Pia Baumann

Gruppensäugen in der Bioschweinehaltung

FiBL (Hrsg.): Merkblatt A4, farbig, 12 S., 6 Euro / 9 CHF (2007). FiBL-Bestellnummer: 1457. Bestellungen an: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, CH-5070 Frick, info.suisse@fibl.org; ISBN: 978-3-03736-006-4

Die Gruppenhaltung ferkelführender Sauen erfreut sich zunehmender Beliebtheit: Nach der Einzelabferkelung wird eine Sauengruppe mit ihren Würfen um den 10. Lebenstag der Ferkel zusammengeführt und bleibt bis zum Absetzen vereint. Gruppensäugeställe können sehr gut in bestehende Altgebäude integriert werden und lassen sich problemlos als Kaltställe mit Aussenklima betreiben. Die Gruppenhaltung säugender Sauen bietet arbeitswirtschaftliche Vorteile und ermöglicht den Sauen und Ferkeln ein vielfältiges Sozialverhalten ähnlich wie in der Natur. Als günstige und tiergerechte Haltungsform erfüllt die Gruppenhaltung säugender Sauen auch die Vorgaben der EU-Öko-Verordnung (Nr. 2092/91). In diesem Merkblatt werden die Ergebnisse von Untersuchungen auf Praxisbetrieben in Deutschland, Österreich und der Schweiz präsentiert und mit Erkenntnissen aus Forschung und Beratung ergänzt.

Einleitend wird kurz auf zwei Gruppensäugesysteme ohne Umställen hingewiesen, danach wird die kombinierte Einzel- und Gruppenhaltung näher vorgestellt. Anhand

einer Abbildung wird dargelegt, wie eine optimale Gruppensäugebucht auszusehen hat. Sie besteht aus einer Zweiflächenbucht plus Auslauf und beinhaltet Fressstände für die Sauen, ein warmes Ferkelnest sowie einen separaten Ferkelfressbereich mit Trockenfutterautomat und Grundfutterraufe. Neben den allgemeinen Managementmassnahmen rund ums Gruppensäugen widmet sich die Broschüre auch dem Thema Hygiene. Denn Reinigung und Desinfektion sind von grosser Bedeutung für die Erhaltung der Tiergesundheit.

Eine feste Umtriebsplanung ermöglicht effiziente Betriebsabläufe. Ein Ablaufschema verdeutlicht das Umställen von acht Gruppen im 3-Wochen-Rhythmus. Zudem wird ein Belegungsplan für die verschiedenen Buchten vorgeschlagen (z.B. Wartesauenstall für Grossgruppe, Deckstall, Abferkelstall, Gruppensäugestall, Aufzuchtstall). In einer hilfreichen Übersichtstabelle werden die Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Gruppenhaltung aufgelistet. Zudem wird auf die Mensch-Tier-Beziehung eingegangen, die ebenfalls entscheidend zum Gelingen des Gruppensäugesystems beitragen kann. Abschliessend werden die häufigsten Fragen rund ums Gruppensäugen beantwortet. Bei der Umstellung auf ein Gruppensäugesystem ist das FiBL-Merkblatt als wertvoller Ratgeber zu empfehlen. *nb*

Der Einfluss der Haltung vor dem Absetzen auf das Spiel- und Aggressionsverhalten von Hausschweinen

The effect of pre-weaning housing on the play and agonistic behaviour of domestic pigs

Chaloupková, H., Illmann, G., Bartoš, L. & Špinka, M.: Appl. Anim. Behav. Sci. 103, 25–34 (2007)

Es gibt kaum Studien über die Entwicklung des Spielverhaltens von Ferkeln unter verschiedenen Haltungsbedingungen. Hingegen ist bekannt, dass eine restriktive Umgebung nach dem Absetzen der Ferkel zu vermehrten Aggressionen führt. Möglicherweise sind die sozialen Fähigkeiten von Ferkeln aus schlechter Haltung unterentwickelt. In dieser Studie wurden drei verschiedene Haltungsbedingungen hinsichtlich dieser Frage untersucht.

Insgesamt wurden 32 Würfe von 15 Sauen bis zum Alter von vier Wochen unter einer von drei Versuchsbedingungen gehalten: 1) Konventioneller Kastenstand ohne Stroh, 2) 20% grösserer Kastenstand mit Stroh, 3) 60% grössere, eingestreute Abferkelbucht ohne Fixation der Sau. Im Alter von 1, 2 und 4 Wochen wurde das Spielverhalten mittels Videoaufnahmen erhoben und als Bewegungs- bzw. soziales Spiel klassiert. Nach dem Absetzen mit vier Wochen wurden je zwei Würfe aus gleicher Haltung in einer Bucht vereint. In den ersten 3 Std. nach dem Mischen wurden die agonistischen Interak-

tionen und die «abnormal beendeten Kämpfe» (Nachjagen und Beissen in die Hinterbeine) gezählt und in der 6. Std. die Wunden >1 cm erhoben. In einem «Konkurrenztest» wurden mit 3 bzw. 6 Monaten je vier Fokustiere aus jedem Wurf nach 16 Std. Futterentzug für 20 Min. in einer 6,7 m² grossen Bucht gefilmt.

In den Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau trat tendentiell mehr Bewegungs- und Sozialspiel auf. Hingegen wurden nach dem Mischen der Würfe das agonistische Verhalten, die Zahl der abnormal beendeten Kämpfe und der Wunden durch die Haltung vor dem Absetzen nicht beeinflusst. In den beiden Konkurrenztests zeigten die Mastschweine aus Abferkelbuchten ohne Fixation der Sau signifikant weniger Aggressionen als jene aus Abferkelbuchten mit Kastenstand.

Die Resultate lassen den Schluss zu, dass Haltungsbedingungen, wie sie in Variante 3) vorhanden waren, kurzfristig bis zum Absetzen das Spielverhalten der Saugferkel positiv beeinflussen und längerfristig die Tendenz der Mastschweine deutlich senken, später im Leben in Konkurrenzsituationen aggressiv zu reagieren. Dass die Aggressionen direkt nach dem Mischen unbeeinflusst blieben, deutet darauf hin, dass das Absetzen von der Mutter, der Umgebungswechsel und das Zusammentreffen mit fremden Artgenossen einen enormen Stress bedeuten, der alles überschattet. *nb*

Eine kognitive Bereicherung beeinflusst die Verhaltensreaktivität von Hausschweinen

Cognitive enrichment affects behavioural reactivity in domestic pigs

Puppe, B., Ernst, K., Schön, C. & Mantuffel, G.: Appl. Anim. Behav. Sci. 105, 75–86 (2007)

Kognitive Herausforderungen in Verbindung mit dem Futtersuchverhalten von Tieren können durch die Bereicherung der Haltungs- umgebung Verhalten und Wohlbefinden positiv beeinflussen. Die Studie untersuchte den Einfluss einer anhaltenden kognitiven

Bereicherung auf die allgemeine Verhaltensreaktivität von Schweinen. Dazu wurde, basierend auf einer Kombination von klassischer und operanter Konditionierung sowie akustischen Signalen, ein Lernsystem mit Futterbelohnung für Schweine entwickelt. Sieben bis zwanzig Wochen nach der Geburt wurden 112 kastrierte Eber (Deutsche Landrasse) in sieben Wiederholungen mit je einer Test- und Kontrollgruppe von acht Tieren getestet. Die Testgruppen wurden mittels einer «Ruf-Fütterungsstation» (RFS) gefüttert, die Kontrollgruppen mit konventionellen Futterautomaten. An der RFS konnten die Tiere durch Transponder individuell unterschieden werden. Nach einer Woche Gewöhnung an einen individuellen Ton vor der Fütterung und drei Trainingswochen, in denen die Tiere mit ihrem individuellem Ton zufällig zu einer der RFS gerufen wurden, folgten neun Testwochen, in denen die Tiere nach dem Betreten der richtigen RFS einen Knopf mit zunehmender fester Quote («fixed ratio», FR) drücken mussten, um Futter zu erhalten. Beurteilt wurden die tägliche Erfolgsquote, die Latenzzeit zwischen Ruf und Belohnung

und das Verhaltensbudget. Zusätzlich wurden dreimal zehnmütige kombinierte Open-Field/Novel-Object-Tests durchgeführt.

Alle Testtiere konnten einen individuellen Ton verlässlich erkennen. Die Testgruppen zeigten mehr Bewegung und weniger Stehen, Liegen und Bauchmassieren als die Kontrollgruppen. In den Verhaltenstests wurde bei den Testgruppen weniger Erregung, Erkundungs- und Angstverhalten beobachtet. Die Unterschiede waren umso deutlicher, je länger die Schweine mit den kognitiven Herausforderungen konfrontiert waren. Die Gewichtszunahmen unterschieden sich nicht. Aus den Resultaten lässt sich schliessen, dass die Belohnung eines erfolgreich zu bewältigenden, herausfordernden Verhaltensziels durch mehrere kleine, über den Tag verteilte Futterportionen einen positiven Effekt auf die Tiere hat, ohne sich negativ auf die Gewichtsentwicklung der Schweine auszuwirken. Eine derartige Bereicherung der Haltungsumwelt scheint gut mit den motivationalen Bedürfnissen von Schweinen übereinzustimmen. *Pia Baumann*

Umweltkomplexität und Gruppengrösse: Unmittelbare Einflüsse auf die Raumnutzung von Haushühnern

Environmental complexity and group size: Immediate effects on use of space by domestic fowl

Hoerl Leone, E., Estevez, I. & Christman, M.C.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 102, 39–52 (2007)

Hühner benötigen Strukturen, die es ihnen ermöglichen, sich vor Raubtieren und aggressiven Artgenossen zu verstecken. In den gängigen Haltungssystemen für Haushühner fehlen schützende Bedeckungen meistens, obwohl sie die Raumnutzung v. a. kleiner Gruppen stark beeinflussen. Grosse Gruppen bieten dem Einzeltier einen natürlichen Schutz. Die Studie untersuchte die unmittelbaren Effekte von unterschiedlichen Bedeckungen auf verschiedene Gruppengrößen.

Zu diesem Zweck wurden 336 Masthähnchen der Linie Ross 308 auf acht Buchten mit Holzschnitzel-Einstreu aufgeteilt. Im Alter von drei und vier Wochen wurden pro Bucht 35 (der total 42) Tiere individuell markiert und einer von drei Gruppen zu 5, 10 bzw. 20 Tieren zugewiesen. Jede Gruppe wurde von Hand in eine von drei Testarenen (2,25 x 7,25 m) gesetzt. Diese verfügten entweder über keine überdachten Unterschlüpfе (Bedeckung), eine grosse Bedeckung (4 x 0,9 m) oder vier kleinere, gegeneinander versetzte Bedeckungen (je 1 x 0,9 m). Nach 15 Minuten Eingewöhnung wurden während einer Stunde alle 3 Minuten Position und Identität von je fünf Fokustieren und die Positionen

der anderen Tiere aufgenommen. Nach dem einstündigen Test wurden die Tiere der drei Gruppen wieder vereint. Jede Gruppe wurde jeder Bedingung ausgesetzt, zwischen zwei Tests lagen mindestens zwei Ruhetage.

Die Hauptaufenthaltsbereiche der Fokustiere wurden durch die Bedeckung nicht beeinflusst. Die grösste Wirkung hatte die Bedeckung auf die inter-individuellen Distanzen der Tiere in kleinen Gruppen. Die Minimumdistanzen (kürzeste Distanz innerhalb der Gruppe) und die Distanzen zum nächsten Nachbarn (berechnet für jedes Tier, gemittelt über alle Tiere und Scans) stiegen in den 5er-Gruppen mit zunehmender Bedeckung signifikant an, während in den

10er- und 20er-Gruppen keine Unterschiede zwischen den Bedingungen auftraten.

Die Resultate weisen darauf hin, dass Hühner sich unmittelbar an Änderungen der sozialen Struktur und der physischen Umgebung anpassen können. Verglichen mit den grösseren Gruppen blieben die Tiere der 5er-Gruppen näher zusammen als erwartet. Die zunehmende Bedeckung bewirkte jedoch eine Vergrösserung der Abstände zwischen den Individuen, d.h. die Tiere fühlen sich bei guter Strukturierung geschützt und verteilen sich besser über die Fläche. Da die Raumnutzung kleinerer Gruppen durch eine erhöhte Bedeckung mehr beeinflusst wurde, dürften kleine Gruppen wie erwartet den grösseren Nutzen daraus ziehen. *Pia Baumann*

Gruppengrösse: Determinanten in der freien Wildbahn und Folgerungen für die Haltung von säugenden Wildtieren in Zoos

Group size: Determinants in the wild and implications for the captive housing of wild mammals in zoos

Price, E. E. & Stoinski, T. S.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 103, 255–264 (2007)

In der freien Wildbahn hängt die Gruppengrösse von verschiedenen Umweltfaktoren ab. Sie ist entscheidend für das Überleben der einzelnen Gruppenmitglieder. In Gefangenschaft hingegen wirken andere Faktoren auf die Gruppengrösse und -struktur ein. Diese Studie untersuchte die Auswirkungen der Gruppengrösse auf das Verhalten von Wildtieren in Gefangenschaft, in erster Linie Primaten. Das Gruppenleben beinhaltet Vor- und Nachteile. In der Wildnis profitieren die Gruppenmitglieder von geringerem Prädationsrisiko und besserer Territoriumsverteidigung, dafür besteht eine erhöhte Konkurrenz um Nahrung und Sexualpartner sowie ein grösseres Seuchenrisiko. Grossgruppen müssen aufgrund erschöpfter Nahrungsressourcen meist

schneller weiterziehen und grössere Distanzen zurücklegen als Kleingruppen. Zudem ist in grösseren Gruppen oft das Risiko für Infantizid erhöht. Bei gewissen Arten, z.B. Krallenäffchen, bedeuten hingegen grössere Gruppen mehr Hilfe bei der Jungenaufzucht und dadurch grössere Fitness. Rund 15% der Raubtiere leben in Gruppen, weil diese Arten fürs Beutegreifen darauf angewiesen sind.

Gegenüber der freien Wildbahn entfällt in Gefangenschaft die Konkurrenz um Nahrung, dafür wird die soziale Konkurrenz grösser. Zu grosse oder zu kleine Gruppengrössen können das Wohlbefinden, das Verhalten und die Fortpflanzung beeinträchtigen. Chronischer Stress, Stereotypien, Aggressionen und hohe Jungensterblichkeit bzw. Abortrate sind die Folgen. Neben einer Überbelegung kann auch ein nicht angepasstes Geschlechterverhältnis die Lebensdauer, die Reproduktionsrate oder die Reifung der Jungtiere beeinträchtigen. Dies ist z.B. bei Flusspferden der Fall.

In Gefangenschaft resultiert dank fehlendem Prädations- und Nahrungsdruck oft

eine grössere Flexibilität in der Gruppengrösse und -struktur. Bei Primaten tritt mehr Spielverhalten auf und Männchen interagieren häufiger mit Jungtieren. Da im Gegensatz zur Natur kein Aufspalten oder Verschmelzen von Gruppen möglich ist, sind Eingriffe von aussen unerlässlich. Bei Schimpansen können z.B. reine Männchengruppen gebildet werden. Austauschprogramme mit andern Zoos oder Auswilderungen helfen das Problem zu mildern. Durch

Sichtschränken und Gehegebereicherungen lassen sich soziale Spannungen entschärfen. Die Gruppengrösse und -struktur haben einen grossen Einfluss auf das physische und psychologische Wohlergehen der Tiere in Gefangenschaft. Das Wissen über die Determinanten der Gruppengrössen in der freien Wildbahn sowie über die Flexibilität dieser Faktoren in Gefangenschaft sind Voraussetzung für ein korrektes Management der sozialen Gruppen in Zoos. *nb*

Parasiten, Verhalten und Wohlbefinden von Fischen

Parasites, behaviour and welfare in fish

Barber, I.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 104, 251–264 (2007)

In diesem Übersichtsartikel werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse über die wichtigsten Zusammenhänge zwischen Parasiten, Verhalten und Wohlbefinden von Knochenfischen diskutiert. Als Quintessenz wird deutlich, dass bei der Haltung von Fischen auf Parasiten und die von ihnen ausgelösten Krankheiten zu achten ist, um artgemässes Verhalten und Wohlbefinden der Fische zu gewährleisten.

In aquatischen Habitaten sind Parasiten aufgrund der idealen Lebensbedingungen allgegenwärtig und führten bei Fischen zu adaptiven Verhaltensmustern, um parasitären Infektionen auszuweichen. Dazu gehört das Vermeiden von heiklen Bereichen, die Einnahme von immunförderndem Futter, das Einhalten von inter-individuellen Distanzen, welche eine Ansteckung verhindern, oder das Aufsuchen von «Putzstationen». Wenn die Haltungsbedingungen in Gefangenschaft dieses Repertoire einschränken und keine Parasitenkontrolle stattfindet, ist mit einer deutlich erhöhten Infektionsrate zu rechnen.

Viele Parasiten sind dafür bekannt, dass sie das Verhalten der Wirtsfische verändern (z.B. bestimmte Metacercarien, Asseln, Trematoden). Die entstehenden Verhaltensänderungen wiederum können zu Problemen führen, die

fälschlicherweise häufig auf die Haltungsbedingungen direkt zurückgeführt werden. Mögliche Beeinträchtigungen betreffen u.a. die Funktion peripherer Sinnesorgane, das Schwimmvermögen, die Konkurrenzfähigkeit oder die Futtaufnahme. Parasiten können den Ernährungszustand so verschlechtern, dass der Fisch nicht mehr auf externe Reize reagiert. Sie können das zentrale Nervensystem schädigen, Konzentrationen von Hormonen und Neurotransmittern manipulieren oder mittels neuromodulatorischer Effekte die Kontrolle des Verhaltens behindern. Die Atmung, Zirkulation, Bewegung und Ausdauer können gestört werden.

Fische mit spezifischen Parasiten zeigen oft charakteristische Verhaltensweisen, die bei der Diagnose helfen können. Gewisse parasitenbedingte Verhaltensänderungen werden erst sichtbar, wenn der Parasit ein spezielles Entwicklungsstadium, eine bestimmte Grösse oder Infektionsstärke erreicht. Verhaltensbeobachtungen könnten daher von Nutzen sein, um Prävalenz und Intensität einer Infektion festzustellen und dadurch als Indikator für das Wohlbefinden zu dienen. Um mehr über die Mechanismen herauszufinden, die zu Verhaltensänderungen führen, müssten die Fische einem experimentell kontrollierten Infektionsdruck ausgesetzt werden. Ausserdem wären physiologische Stressindikatoren einzubeziehen, um zu bestimmen, welche parasitenbedingten Verhaltensänderungen das Wohlbefinden beeinträchtigen. *Pia Baumann*

FORSCHUNGSPREIS der INTERNATIONALEN GESELLSCHAFT FÜR NUTZTIERHALTUNG (IGN)

AUSSCHREIBUNG

Der Forschungspreis der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) wird im Jahr 2008 zum sechsten Mal vergeben. Prämiert werden mit insgesamt bis zu

10.000 Euro

herausragende wissenschaftliche Leistungen, die der Weiterentwicklung der artgemäßen Nutztierhaltung dienen. Die eingereichten Arbeiten sollen anwendungsorientiert sein und helfen, den natur- und artgemäßen Umgang mit Nutztieren und deren tiergerechte Zucht, Haltung und Fütterung zu fördern. Ferner können Studien eingereicht werden, in denen die Mensch-Tier-Beziehung unter rechtlichen, ethischen oder allgemein kulturwissenschaftlichen Aspekten beleuchtet wird.

Die IGN fördert mit dem Forschungspreis Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Ökonomie und Ethik im Bereich der Nutztierhaltung in besseren Einklang bringen. Gesundheit, verhaltensgerechte Unterbringung, Wohlbefinden und Würde von Tier und Mensch sollen dabei Grundanliegen der Forschungsarbeit sein.

Der Preis dient vornehmlich der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und zeichnet insbesondere abgeschlossene Diplom-, Master- und Doktorarbeiten sowie wissenschaftliche Veröffentlichungen aus. Interessierte erhalten die Bewerbungsunterlagen über die Geschäftsstelle des IGN-Forschungspreises (Adresse siehe unten). Bewerbungsfrist ist der

1. April 2008

Die Preisträger werden von einer unabhängigen Jury ausgewählt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Preis kann auf mehrere Preisträgerinnen und Preisträger aufgeteilt werden.

*Der Forschungspreis der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)
wird finanziell unterstützt durch die Felix-Wankel-Stiftung,
die IGN, den Deutschen Tierschutzbund und den Schweizer Tierschutz STS.*

Bewerbungsunterlagen

Dr. Manuel Schneider, Projektbüro ! make sense !, Walthersstraße 27, D-80337 München, info@make-sense.org

Inhaltsverzeichnis:

- Veranstaltungen 2
- Steiger, A.: Editorial: Herausforderungen für die IGN (2007) 3
- Martin, G. et al.: Nachruf für Herrn Dr. Gerardus Brantas (2007) 4
- IGN: Vergabe IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung 2007 (2007) 5
- IGN: Mailing-Liste: Elektronischer Bezug der IGN-Zeitschrift «Nutztierhaltung» 6
- Oskar Schaller (Hrsg.): Illustrated Veterinary Anatomical Nomenclature (2007) 6
- Tucker, C.B. et al.: Einflüsse von Witterungsschutz und Körperkondition auf Verhalten und Physiologie von Milchvieh im Winter (2007) 7
- Loberg, J.M. et al.: Reaktion von Ammenkühen auf die gleichzeitige oder in zwei Schritten erfolgende Verhinderung des Säugens und die Trennung von vier Kälbern (2007) 7
- Linares, M.B. et al.: Auswirkungen verschiedener Betäubungssysteme auf die Fleischqualität leichter Lämmer (2007) 8
- Padalino, B. et al.: Training versus Übertraining: Auswertung zweier Protokolle (2007) 9
- FiBL (Hrsg.): Gruppensäugen in der Bioschweinehaltung (2007) 10
- Chaloupková, H. et al.: Der Einfluss der Haltung vor dem Absetzen auf das Spiel- und Aggressionsverhalten von Hausschweinen (2007) 11
- Puppe, B. et al.: Eine kognitive Bereicherung beeinflusst die Verhaltensreaktivität von Hausschweinen (2007) 11
- Hoerl Leone, E. et al.: Umweltkomplexität und Gruppengrösse: Unmittelbare Einflüsse auf die Raumnutzung von Haushühnern (2007) 12
- Price, E.E. & Stoinski, T.S.: Gruppengrösse: Determinanten in der freien Wildbahn und Folgerungen für die Haltung von säugenden Wildtieren in Zoos (2007) 13
- Barber, I.: Parasiten, Verhalten und Wohlbefinden von Fischen (2007) 14
- IGN: Ausschreibung IGN-Forschungspreis 2008 (2007) 15