



Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung

Informationsblatt Nutztierhaltung 4/03

Informationen über Arbeiten auf dem Gebiet der Nutztierhaltung. Das Informationsblatt "Nutztierhaltung" wird von der **IGN** mit Unterstützung des **Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft** (Bonn), des **Bundesamtes für Veterinärwesen** (Bern), des **Schweizer Tierschutzes STS**, des **Zürcher Tierschutzes**, des **Deutschen Tierschutzbundes** und der **Felix-Wankel-Stiftung** herausgegeben.

Das Heft erscheint in der Regel viermal jährlich.

Redaktionskommission: Vorstand der IGN

Redaktion:

Nadja Brodmann Weber

Hofgut Obere Wanne 32

CH - 4410 Liestal

Tel: +41 - (0)61 / 923 92 51

Fax: +41 - (0)61 / 923 92 50

E-Mail: nutztierhaltung@ign-nutztierhaltung.ch

Abdruck in Absprache mit der Redaktion und unter Quellenangabe gestattet

Inhaltsverzeichnis:

- Veranstaltungen
- Hinweis: Stellungnahme der IGN zur „Epileg-Studie“ (2003)
- Schrader, L.: Editorial: Aufgaben und Ziele des Instituts für Tierschutz und Tierhaltung der FAL (2003)
- Vergabe IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung 2003 (2003)
- Dr. Juliane Müller-Stiftung (Hrsg.): Die Dr. Juliane Müller-Stiftung und die Tierschutzforschung in der Schweiz (2003)
- Herskin, M.S. et al.: Eine Laser-gestützte Methode zur Erfassung der thermischen Schmerzwahrnehmung von Milchkühen: Kurzfristige Wiederholbarkeit und Auswirkungen der Laserstrahlstärke und des Hautzustandes (2003)
- Buskirk, D.D. et al.: Die Bauweise von Rundballen-Raufen wirkt sich auf die Heunutzung und das Verhalten von Fleischrindern aus (2003)
- Jensen, M. B.: Einflüsse der Tränkemethode, der Milchzuteilung sowie sozialer Faktoren auf das Trinkverhalten und das gegenseitige Besaugen von Milchrassen-Kälbern in Gruppenhaltung (2003)
- Sevi, A. et al.: Der Einfluss einer allmählichen Trennung von der Mutter auf späteres Verhalten, immunologische und endokrine Veränderungen bei künstlich aufgezogenen Lämmern (2003)
- Hillmann, E.: Schweinemast bei tiefen und hohen Umgebungstemperaturen: davon abhängige Auswirkungen auf das Liegeverhalten, die Nebennierenrinden-Aktivität und die Lautgebung (2003)
- Vieuille, C. et al.: Das Verhalten der Sau verbunden mit dem Erdrücken von Ferkeln in Aussen-Abferkelhütten – ein kurzer Bericht (2003)
- Cronin, G.M. et al.: Die Auswirkungen von Immuno- und chirurgischer Kastration auf Verhalten und nachfolgendes Wachstum von männlichen Ausmastschweinen in Gruppenhaltung (2003)
- Russel, S.M.: Der Einfluss von elektrolysiertem, oxidativem Wasser unter Einsatz von elektrostatischer Besprühung auf Pathogene und Indikator-Bakterien auf der Oberfläche von Eiern (2003)
- Raj, A.B.M.: Eine kritische Beurteilung der elektrischen Betäubung von Hühnern (2003)
- McNeal, W.D. et al.: Auswirkungen von Betäubung und Dekapitation auf die Aktivität von Broilern während des Ausblutens, auf den Blutverlust sowie die Schlachtkörper- und Brustfleisch-Qualität (2003)
- Ausschreibung IGN-Forschungspreis 2004 (2003)

Veranstaltungen

08.-10.3.2004.

8. Internationale Bioland-Geflügeltagung zu den Themen:

Genetik und Zucht, Biogeflügel in verschiedenen Regionen Europas, Perspektive 100 % Bio. Zudem Arbeitskreise zur Tiergesundheit, Aufzucht, etc.

Veranstalter:

Bioland Bundesverband e.V. in Zusammenarbeit mit Bioland-Bayern e.V.

Tagungsort: Evang.-Luth. Volkshochschule Hesselberg, Gerolfingen (Bayern), www.vhs-hesselberg.de

Auskünfte: Bioland Bundesverband, Ressort Landbau, Kaiserstrasse 18, D-55116 Mainz; Tel. 0049-(0)6131-23979-0, Fax: -27, E-Mail: landbau@bioland.de oder Bioland-Bayern e.V., Auf dem Kreuz 58, D-86152 Augsburg, Tel. 0049-(0)821-34680-0, Fax -120, E-Mail: rremmele@bioland-beratung.de

Anmeldung: Schriftlich bis 20.1.2004 an Bioland-Bayern (Adresse s. oben)

Hinweis:

Stellungnahme der IGN zur „Epileg-Studie“ unter:
www.ign-nutztierhaltung.ch/stellungnahmen_IGN.html

Editorial: Aufgaben und Ziele des Instituts für Tierschutz und Tierhaltung der FAL

Dr. Lars Schrader, FAL, Institut für Tierschutz & Tierhaltung, Dörnbergstr. 25-27, D-29223 Celle

Am 1. Juli 2002 wurde das Institut für Tierschutz und Tierhaltung der FAL in Celle gegründet. Das Institut hat die Aufgaben, den Tierschutz und die Tierhaltung im Hinblick auf Tiergerechtigkeit weiter zu entwickeln, Bewertungsverfahren für die Haltung zu verbessern und damit wissenschaftliche Grundlagen als Entscheidungshilfen für das BMVEL zu erarbeiten. Das Institut ist der Hauptansprechpartner des Bundesministeriums für die Forschungsgebiete Tierschutz und Tierhaltung landwirtschaftlicher Nutztiere.

Um diese Aufgaben zu erfüllen, hat das Institut vier Arbeitsbereiche definiert. Im Bereich „Grundlagen von Anpassungsreaktionen“ werden Mechanismen von Anpassungsreaktionen erforscht sowie Faktoren, die diese Reaktionen determinieren oder modifizieren. In der Forschung zum Bereich „Bewertungs-Indikatoren“ werden Indikatoren weiter- und neu entwickelt, die objektivierbare Aussagen über die Belastungen, aber auch über das Wohlergehen der Tiere ermöglichen. Solche Indikatoren werden im Bereich „Entwicklung und Anwendung von Bewertungsverfahren“ an die Erfordernisse unter Praxisbedingungen angepasst und zur Bewertung von Haltungsbedingungen genutzt. Im Bereich „Verbesserung der Haltung“ sollen Ansätze entwickelt werden, tierschutzrelevante Probleme in der Nutztierhaltung ursächlich zu verbessern. Die vier Arbeitsbereiche sind eng miteinander verzahnt und ergänzen sich.

Das Institut wurde an einem traditionellen Standort der FAL gegründet und die Mehrzahl der Mitarbeitenden wurde übernommen. Durch die Neuausrichtung der Forschung ist daher eine umfangreiche Reorganisation notwendig. Diese konnte teilweise bereits umgesetzt werden. Beispielsweise wurden zwei Wissenschaftlerstellen neu besetzt, durch die wichtige Forschungsaspekte (Verhalten und Haltung von Mastschweinen und –rindern sowie Verhaltensphysiologie) des Instituts komplettiert werden konnten. Ein ebenfalls neu eingestellter Elektrotechniker unterstützt die Forschungsprojekte durch Entwicklung automatisierter Mess- und Datenaufnahmetechniken. Die gemeinschaftlich genutzten Versuchsstationen der FAL werden teilweise baulich an die Forschungsfragen des Instituts angepasst.

Zur Zeit laufende Forschungsvorhaben beschäftigen sich beispielsweise mit der Verbesserung der Mastputenhaltung durch Außenklimabereiche, Ausläufe und/oder Strukturierung der Abteile, aber auch mit klimatischen Auswirkungen auf die Straußenhaltung in Deutschland und mit der Erprobung eines neuartigen Nuckels zur Reduzierung des gegenseitigen Besaugens bei Kälbern. Jetzt begonnen werden u.a. Forschungsprojekte zur Bodengestaltung und Besatzdichte in Mastschweinebuchten, zu Möglichkeiten der Kontaktaufnahme zwischen wurfremden Ferkeln während der Säugephase und zu physiologischen Indikatoren zur Ermittlung einer bedarfsgerechten Lichtintensität in der Hennenhaltung.

Seit September haben die Arbeiten zum „Nationalen Bewertungsrahmen zur Beschreibung des Standes der Technik bei Tierhaltungsverfahren“ begonnen, die gemeinsam mit dem KTBL durchgeführt werden. Das Institut zeichnet hierbei für den Aspekt Tiergerechtigkeit verantwortlich, das KTBL für den Aspekt Umweltwirkungen, wobei beide Aspekte gleichrangig berücksichtigt werden. In den Bewertungsrahmen werden Haltungsverfahren für Schweine, Rinder, Geflügel und Pferde aufgenommen. Einbezogen werden gerade auch Haltungsverfahren mit gegenwärtig geringer Verbreitung, beispielsweise aus der ökologischen Tierhaltung. Die Bewertung der Haltungsverfahren erfolgt dabei aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse und gesicherter praktischer Erfahrungen. Unterstützt werden die Projektteams des Instituts für Tierschutz und Tierhaltung und des KTBL dabei jeweils von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe, die sich aus Fachleuten der Wissenschaft, Beratung, Verbände, Praxis und Industrie zusammensetzt.

Weitere Infos zum Institut unter www.tt.fal.de

Vergabe IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung 2003

Manuel Schneider, Projektbüro !make sense!, Valleystr. 36 Rgb., D-81371 München. Tel. 0049-(0)89/ 7675 8955, Fax: 0049-(0)89/ 7675 8956; manuel.schneider@make-sense.org; www.ign-nutztierhaltung.ch

Anlässlich der 35. Internationalen Tagung "Angewandte Ethologie" in Freiburg im Breisgau wurde am 20. November 2003 erstmals der neue IGN-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung verliehen. Diese Auszeichnung ersetzt den bisherigen Schweisfurth-Forschungspreis für artgemässe Nutztierhaltung und hat ebenso zum Ziel, junge Forschende in ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu fördern.

Die schwedische Agronomin Dr. Vonne Lund wurde für ihre Dissertation "Ethics and animal welfare in organic animal husbandry" ausgezeichnet. Die Autorin erarbeitete anhand einer Umfrage unter Öko-Betrieben die Unterschiede zur konventionellen Landwirtschaft bezüglich des Stellenwerts einer guten Tierhaltung. Offensichtlich wird das Wohl der Nutztiere im Ökolandbau stärker gewichtet, was auf eine ganzheitlichere Denkweise (Schutz von Natur, Um- und Mitwelt) zurückzuführen ist. Anhand einer Literaturstudie wurde nachgewiesen, dass auch die Gesundheit von Tieren aus Ökohaltung nicht schlechter, abgesehen vom parasitologischen Aspekt tendentiell sogar eher besser ist. Weil Nutztiere im Ökolandbau als Düngelieferanten von grosser Bedeutung sind, ist ihrer Gesundheit und ihrem Wohlergehen Sorge zu tragen. Die Autorin schlägt einen "ethischen Vertrag" mit den Nutztieren vor.

Eine weitere Auszeichnung erhielt Dr. Barbara Benz für ihre Dissertation "Elastische Beläge für Betonspaltenböden in Liegeboxenlaufställen". Die Preisträgerin untersuchte, ob elastische Bodenbeläge hinsichtlich Klauengesundheit, Rutschsicherheit und Verhalten der Kühe eine Verbesserung gegenüber reinen Betonböden bringen. Auf gummierten Laufflächen waren die Tiere insgesamt aktiver und zeigten ein ähnliches Verhalten wie beim Weidegang. Die Arbeit belegt, dass den Laufflächen eine Schlüsselrolle zukommt: Mit der Auflage elastischer Gummimatten auf den Spaltenböden lassen sich artgemässes Komfort-, Brunst-, Sozial- und Lokomotionsverhalten sowie Verbesserungen im Klauenzustand erzielen. Elastische Beläge stellen daher eine tiergerechte Alternative zu den sonst üblichen Betonspaltenböden dar.

Dem Agraringenieur Tim Meier wurde für seine Diplomarbeit "Auswirkungen der Liegeflächenneigung im Boxenlaufstall für Mastbullen auf deren Liegeverhalten und Sauberkeit" ein Preis verliehen. Der Autor verglich vier verschiedene Neigungen (3, 5, 8 und 10 %) und drei unterschiedlich weiche Matten bezüglich ihrer Tiergerechtigkeit und Praxistauglichkeit als Liegefläche. Die Verschmutzungen der Tiere und der Boxen waren insgesamt gering. Die Vernässung des hinteren Teils der Liegefläche nahm mit steigender Neigung ab. Weil aber bei Neigungen ab 8 % vermehrtes Ausrutschen und Hinfallen der Masttiere auftrat, ist ein Gefälle von 5 % als optimal zu erachten. Der Boxenlaufstall überzeugte auch in wirtschaftlicher Hinsicht wegen des gegenüber Tiefstreu- und Tretmistställen geringen Einstreubedarfs.

Die Zusammenfassungen der preisgekrönten Arbeiten können unter <http://www.ign-nutztierhaltung.ch/Forschungspreis-IGN.html> heruntergeladen werden.

nb

Die Dr. Juliane Müller-Stiftung und die Tierschutzforschung in der Schweiz

Dr. Juliane Müller-Stiftung (Hrsg.): Krötzl, H.: A4-Broschüre, 58 Seiten (2003). Bezug: FAT, CH-8356 Tänikon (Tel.: 052/ 368 31 31; Fax: 052/ 365 11 90, E-Mail: doku@fat.admin.ch)

Frau Dr. Juliane Müller gründete 1977 die "Stiftung zur Förderung tiergerechter Haltungsformen von Nutztieren". In den vergangenen 26 Jahren wurden mit den finanziellen Mitteln der Stifterin 14 Projekte über die Haltung von Zucht- und Mastschweinen, Ferkeln, Milch- und Mastvieh sowie über Ziegen durchgeführt und die Resultate in 37 wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht.

Nachdem Juliane Müller 1984 an einer unheilbaren Krankheit allzu früh verstarb, wurde die Stiftung bis 2003 weitergeführt. Ende dieses Jahres wird sie nun aufgelöst, weil die Forschungsmittel aufgebraucht sind. Aus diesem Anlass hat der Stiftungsrat einen Schlussbericht in Auftrag gegeben, in dem über die Tätigkeit der Dr. Juliane Müller-Stiftung und die Entwicklung des Nutztierschutzes in der Schweiz berichtet wird.

Der Schlussbericht beginnt mit dem Stand der Nutztierhaltung in den 1970er-Jahren und der Gründungsgeschichte der Stiftung. Danach wird die Entstehung des schweizerischen Tierschutzgesetzes und der zugehörigen Verordnung beschrieben. Zudem werden die verschiedenen, von der Stiftung unterstützten Projekte und die daraus entstandenen Publikationen vorgestellt.

Insgesamt vermittelt der Schlussbericht einen guten Überblick, wie das heute in der Schweiz geltende, hohe Niveau im Nutztierschutz zustande kam. Die fruchtbare Zusammenarbeit der Stiftung mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT) und dem Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) hat massgeblich zum Erfolg der von der Stiftung getragenen Projekte beigetragen.

nb

Eine Laser-gestützte Methode zur Erfassung der thermischen Schmerzwahrnehmung von Milchkühen: Kurzfristige Wiederholbarkeit und Auswirkungen der Laserstrahlstärke und des Hautzustandes

A laser-based method to measure thermal nociception in dairy cows: Short-term repeatability and effects of power output and skin condition

Herskin, M.S., Müller, R., Schrader, L. & Ladewig, J.: J. Anim. Sci. 81, 945-954 (2003)

Beim Rindvieh sind Messungen der Schmerzwahrnehmung Teil der Stressforschung. Neben mechanischer Stimulation wird auch thermische Stimulation angewendet. Die Strahlungswärme von Laserstrahlen hat den Vorteil, dass sie räumlich und zeitlich begrenzt wirkt. Diese Studie untersuchte, ob die Lasertechnik geeignet ist, die Schwellenwerte für Schmerz an Milchkühen zu erheben und demzufolge die Auswirkungen von akutem Stress zu erforschen. Die Studie umfasste drei Experimente mit drei Gruppen von Milchkühen in Anbindehaltung. Dabei wurde jeweils ein computer-kontrollierter Laserstrahl gegen den kaudalen Metatarsus der Tiere gerichtet (bis zur ersten Schmerzreaktion oder max. 20 Sek.). In den Experimenten wurde anhand der Schmerzreaktionen folgendes untersucht: 1) die Auswirkungen verschiedener Laserstrahl-Ausgangsleistungen (0, 1.3, 1.8, 2.2, 2.4 und 2.6 W); 2) die Wiederholbarkeit

nach 15 Min. bei 1.8 W; 3) die Auswirkungen von Ausgangstärke (1.0 vs. 1.8 W) und von nackt geschorener Haut vs. intakte Haut.

Eine höhere Ausgangstärke reduzierte die Latenz bis zur ersten Reaktion und bewirkte weniger Nicht-Reagieren, mehr Ausschlagen und mehr Schwanzschlagen (Exp. 1). Die zwei Variablen "Latenz bis zum Bewegen des betroffenen Beins" und "Häufigkeit des Schwanzschlagens während der Laser-Exposition" ergaben die höchste Wiederholbarkeit (Exp. 2). Das erneute Testen führte zu kürzeren Latenzen bis zur ersten Reaktion und zu vermehrtem "Kicken" und Schwanzschlagen. Bei höherer Ausgangstärke und nackter Haut (Exp. 3) wurden die gleichen Verhaltensreaktionen wie in Exp. 1 beobachtet, doch die intra- und interindividuelle Variabilität sanken beträchtlich.

Die Resultate aus den Experimenten 1 und 3 belegen, dass die Verhaltensreaktionen von Milchkühen auf eine Laser-Stimulation verlässliche Messgrößen darstellen und sich daher zur Schmerzerfassung eignen, insbesondere, wenn die Stimulation auf nackter Haut erfolgt. Die kürzeren Latenzen und heftigeren Reaktionen in Exp. 2 lassen auf eine Sensibilisierung schliessen. Die Tatsache, dass wiederholtes Testen nach 15 Min. zu verstärkten Reaktionen führte, bedeutet, dass diese Methode ein konservatives Mass für stress-induzierte Schmerz-unempfindlichkeit darstellt.

nb

Die Bauweise von Rundballen-Raufen wirkt sich auf die Heunutzung und das Verhalten von Fleischrindern aus

Large round bale feeder design affects hay utilization and beef cow behavior

Buskirk, D.D., Zanella, A. J., Harrigan, T.M., Van Lente, J. L., Gnagey, L. M. & Kaercher, M. J.: J. Anim. Sci. 82, 109-115 (2003)

Raufutter ist ein hoher Kostenfaktor in der Haltung von Fleischrindern im mittleren Westen Amerikas. In der Regel wird dort das Heu in grosse Rundballen gepresst. Neben Lagerverlusten kann viel Futter während der Fütterung verloren gehen. In dieser Studie wurden bei vier verschiedenen Rundballen-Raufen die Heuverluste evaluiert. Zudem wurde das Fressverhalten der Tiere an diesen Raufen beobachtet und die Zusammenhänge zwischen Futterverlusten, Bauweise der Rundballen-Raufen und dem Verhalten der Tiere analysiert.

Insgesamt wurden 160 trockenstehende Kühe in 20-er Gruppen gehalten. Zweimal konnte jede Gruppe sieben Tage lang an einer von vier Raufentypen ad libitum Heu fressen: 1) "Ring": eine Rundraufe mit Schwedengitter; 2) "Kegel": eine Rundraufe mit Schwedengitter und zusätzlich einer Einrichtung zur Zentrierung des Heuballens; 3) "Anhänger": ein rechteckiger Anhänger mit Schwedengitter; 4) "Wiege": eine Raufe ohne Fressplatzunterteilung. Bei Raufen mit Schwedengitter betrug die Fressplatzbreite ca. 37 cm bei 18-19 Fressplätzen/Gruppe. Bei der Wiege zogen die Tiere das Heu aus einer geraden Raufe und frassen aus dem vorgebautem Trog. Jede Heuballe wurde vor der Gabe gewogen und heruntergefallenes Heu wurde im Versuchsverlauf eingesammelt. Die Inhaltsstoffe von Heu und Heruntergefallenem wurden analysiert. Ab Video wurden die Besetzungsrate der Raufen, die Anzahl Eintritte in die Raufe (Kopf durch/über Gitter) und die agonistischen Interaktionen erfasst.

Die Raufen-Typen unterschieden sich signifikant in der Menge an heruntergefallenem Futter (Kegel < Ring < Anhänger < Wiege). Die Verluste betrugen 0.4 - 1.9 kg/Kuh/Tag, wobei das heruntergefallene Heu geringere Nährwerte aufwies als das ursprüngliche Heu. Die Autoren erklären die geringeren Verluste bei den beiden Rundraufentypen Ring und Kegel damit, dass an diesen Raufen die Tiere ähnlich wie auf der Weide mit tief gesenktem Kopf frassen.

Dadurch wurde weniger Heu auf den Rücken und zur Seite geworfen. Die schrägen Pallisaden erschwerten ausserdem das Drehen des Kopfes.

Am Raufentyp Wiege wurden 3x mehr agonistische Interaktionen und 4x mehr Eintritte in die Raufe beobachtet als bei den anderen Raufentypen. Mangelnde Fressplatzabtrennung und bessere Verdrängungsmöglichkeiten an geraden Raufen werden als Ursachen diskutiert. Bei vermehrten agonistischen Interaktionen waren die Futtermittelverluste durch heruntergefallenes Heu grösser, da den daran beteiligten Tieren oftmals das Heu aus dem Maul fiel. Die Autorinnen empfehlen daher Rundballen-Raufen so zu konstruieren, dass möglichst wenig agonistische Interaktionen auftreten und die Tiere selten den Fressplatz wechseln. Dadurch lassen sich Futtermittelverluste senken.

Aurelia Zimmermann

Einflüsse der Tränkemethode, der Milchzuteilung sowie sozialer Faktoren auf das Trinkverhalten und das gegenseitige Besaugen von Milchrassen-Kälbern in Gruppenhaltung

The effects of feeding method, milk allowance and social factors on milk feeding behaviour and cross-sucking in group housed dairy calves

Jensen, M. B.: Appl. Anim. Behav. Sci. 80, 191-206 (2003)

In diesem Übersichtsartikel werden Faktoren aufgezeigt, welche das gegenseitige Besaugen beeinflussen. Einleitend wird das Verhalten als „gegenseitiges Besaugen von Körperteilen anderer Tiere ohne Futteraufnahme“ definiert. Es tritt nur bei Kälbern auf, die ohne Kuh oder Amme aufwachsen. Durch das Verhalten können die besaugten Tiere geschädigt werden (Haarverlust, Entzündungen), daher gilt es als unerwünscht.

Anschliessend wird das natürliche Saugverhalten des Kalbes beschrieben. Dazu gehört der zeitliche Verlauf eines Saugaktes, die Entwicklung mit zunehmendem Alter des Kalbes und die Bedeutung des Absetzalters. Zudem werden Studien zusammengefasst, die den Einfluss verschiedener Tränkemethoden untersuchen. Um gegenseitiges Besaugen zu reduzieren, sollte bei der Tränke aus dem Eimer das natürliche Saugverhalten des Kalbes berücksichtigt werden: Eimer mit Nippel sind zu empfehlen. Auch nach dem Tränken sollte der Nippel zugänglich sein, da die Saugmotivation länger als das eigentliche Trinken anhält. Ähnliches gilt auch für die Automatenfütterung: Eine geringe Milchflussgeschwindigkeit und lange Trinkdauer vermindern das gegenseitige Besaugen.

Es wird auch erörtert, inwieweit gegenseitiges Besaugen durch die Milchmenge, bzw. restriktive Tränkemengen und die Verteilung der Portionen über den Tag hindurch beeinflusst wird. So kann auch Hunger das gegenseitige Besaugen fördern.

Abschliessend wird der Einfluss sozialer Aspekte bei der Gruppenhaltung beleuchtet. Kurze Trinkzeiten durch Verdrängungen vom Automat können beispielsweise das gegenseitige Besaugen erhöhen. Eine Absperrvorrichtung zum Schutz des trinkenden Kalbes stellt eine mögliche Lösung dar. Zudem werden die Gruppengrösse, die Platzverhältnisse und das Management bei der Integration von neuen Kälbern als bedeutende Faktoren für gegenseitigem Besaugen diskutiert.

Zukünftige Forschung sollte sich nach Meinung der Autorin v.a. auf das Management und die Belegdichte für computergesteuerte Tränkeautomaten richten.

Aurelia Zimmermann

Der Einfluss einer allmählichen Trennung von der Mutter auf späteres Verhalten, immunologische und endokrine Veränderungen bei künstlich aufgezogenen Lämmern

The effect of a gradual separation from the mother on later behavioral, immune and endocrine alterations in artificially reared lambs

Sevi, A., Caroprese, M., Annicchiarico, G., Albenzio, M., Taibi, L. & Muscio, A.: Appl. Anim. Behav. Sci. 83, 41-53 (2003)

Die künstliche Aufzucht von Lämmern ermöglicht eine Erhöhung der Schafmilchproduktion und vermag vom Mutterschaf verstossenen Lämmern das Überleben zu sichern. Jedoch kann für das Lamm sowohl die Trennung von der Mutter als auch der Übergang von der Mutter- zur Ersatzmilch belastend sein. Diese Studie verglich verschiedene Trennungsmethoden hinsichtlich Wohlbefinden und Leistung der Lämmer.

Je 10 Lämmer wurden vier unterschiedlichen Trennungsverfahren zugeteilt: 1) Die Kontrolltiere (K) durften am Mutterschaf saugen, 2) die "Graduellen" (G) wurden im Verlauf von 10 Tagen von der Mutter getrennt durch sukzessive Reduktion der gemeinsamen Zeit, 3) die "Ersatzmilch-Lämmer" (E) wurden 24-30 h nach der Geburt von der Mutter getrennt und erhielten dann Ersatzmilch, 4) die "Übergangsmilch-Lämmer" (Ü) wurden ebenfalls sofort getrennt aber mit einem 10-tägigen Übergang von der Mutter- zur Ersatzmilch. Mittels Openfield Test am 12. und 32. Lebenstag wurden die Verhaltensreaktionen der Lämmer bei Isolation in unbekannter Umgebung und gegenüber einem unbelebten Reiz (Plastik-Steckenpferd) evaluiert. Parallel dazu wurden die Kortisolwerte im Blut und die Änderungen im Immunstatus (mehrfache Hautreizungstests und Antikörperbildung gegen Hühnereialbumin) erhoben.

Im Isolationstest reagierten G-Lämmer weniger aktiv als die Tiere der Gruppen K, E und Ü. Konfrontiert mit dem Steckenpferd, zeigten G-Lämmer vermehrt Rückzugsverhalten. Die Kortisolausschüttung dieser Tiere war höher, die Immunreaktion auf die Hautreizungen und die Antikörperbildung waren geringer als die der Vergleichsgruppen. G-Lämmer hatten ausserdem die geringsten Gewichtszunahmen (wöchentliche Wägungen). Die Tiere der anderen Gruppen unterschieden sich in allen Parametern kaum voneinander.

Eine allmähliche Trennung der Lämmer von ihren Müttern wird als ungeeignetes Verfahren beurteilt, da die Resultate deutlich auf ein reduziertes Wohlbefinden der Lämmer hindeuten und die Leistungsdaten unbefriedigend waren. Um den Stress einer sofortigen Trennung für die Lämmer zu vermindern, sollten immer Ersatz- und Übergangsmilch ad libitum angeboten werden.

Aurelia Zimmermann

Schweinemast bei tiefen und hohen Umgebungstemperaturen: davon abhängige Auswirkungen auf das Liegeverhalten, die Nebennierenrinden-Aktivität und die Lautgebung

Fattening pigs at low and high ambient temperatures: interrelated effects on lying behaviour, adrenocortical activity and vocalisation

Hillmann, E.: Dissertation Nr. 15289, Inst. für Nutztierwissenschaften INW, ETH Zürich (2003)

Das Ziel der Doktorarbeit war es zu prüfen, ob es ethologische und physiologische Parameter gibt, die Temperaturbereiche festlegen, in denen Mastschweine verschiedener Gewichtsklassen in ihrer Anpassung nicht überfordert werden. Zusätzlich diente die Vokalisation der Tiere als Indikator für temperaturinduzierte Anpassungsreaktionen. Die Lautgebung lässt sich automatisiert erfassen und auswerten und wäre dadurch für Analysen in der Praxis eine geeignete Methode.

Das Liegeverhalten und die Vokalisation von Mastschweinen wurden bei praxisrelevanten Umgebungstemperaturen (2 – 29 °C) erhoben. Der Versuch umfasste zwölf Gruppen zu je neun Mastschweinen (Schweizer Edelschwein). Die Tiere wurden in einem geschlossenen Stall mit eingestreutem Teilspaltenboden gehalten. Das Liegeverhalten und die Vokalisation der Tiere wurden anhand von Videoaufnahmen ausgewertet. Das Lautanalyseprogramm (STREMODO®) kann Lauttypen mit bestimmten Eigenschaften erkennen. Es ist in der Lage, nur hochfrequente Laute zu protokollieren, andere Laute und Hintergrundlärm jedoch zu ignorieren. An den Versuchstagen wurden von den Schweinen zusätzlich Speichelproben genommen und die Kortisolkonzentration darin bestimmt. Bereiche von optimalen Temperaturen wurden mit Hilfe logistischer Regressionen berechnet. Hierzu wurde als kritische Grenze diejenige Temperatur festgelegt, ab der gemäss Modell 20 % der Schweine temperaturinduzierte Verhaltensänderungen zeigten.

Bei hohen Temperaturen nahmen das Liegen ohne Körperkontakt und das Liegen im Kotbereich zu. Damit können die Tiere die Wärmeabgabe an die Umgebung erhöhen und sich abkühlen. Liegen im Kotbereich beeinträchtigt aber Hygiene und Luftqualität. Schweine der höchsten Gewichtsklasse hatten bei hohen Temperaturen mehr Kortisol im Speichel. Die Tiere zeigten somit an Hitzetagen zusätzlich zu den Verhaltensanpassungen auch eine physiologische Belastungsreaktion. Bei sinkender Temperatur trat vermehrt Haufenlage auf. Dieses Verhalten dient zur Reduzierung des Wärmeverlustes, stört aber das Ruheverhalten der Artgenossen, wenn ein Tier aus der Haufenmitte aufsteht.

Der Anteil hochfrequenter Vokalisation war mit dem Anteil der Schweine in Haufenlage positiv korreliert. Dieser Zusammenhang variierte zwischen den Gewichtsklassen. Bei den leichten Tieren führte ein Anstieg der Haufenlage erst im Bereich von 4 - 8 °C zu einer Erhöhung hochfrequenter Vokalisation. Dagegen zeigten Schweine in der Endmast schon bei 9 - 12 °C mehr hochfrequente Vokalisation, obwohl sie erst bei viel niedrigeren Temperaturen im Haufen lagen. Bei mittelschweren Tieren verliefen der Anstieg der Haufenlage und derjenige der hochfrequenten Vokalisation nahezu parallel. Leichtere Schweine scheinen also durch die Haufenlage weniger gestört zu sein. Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass die Tiere mit zunehmendem Gewicht Buchtengenossen, die sich auf sie legen, weniger tolerieren.

Anpassungen im Liegeverhalten an hohe Temperaturen können mit dem Indikator „hochfrequente Vokalisation“ nicht erfasst werden, weil diesbezüglich kein Anstieg gefunden wurde. Zwischen hochfrequenter Vokalisation und Speichelkortisol liess sich kein Zusammenhang nachweisen.

Basierend auf der Analyse von Liegen ohne Körperkontakt und Haufenlage ergaben sich folgende Temperaturbereiche, die aus Sicht des Tierschutzes als optimal bezeichnet werden können:

- (a) 19-21 °C für Schweine zwischen 25 und 35 kg (Liegefläche: 0.46 m²/Tier)
- (b) 10-17 °C für Schweine zwischen 50 und 70 kg (Liegefläche: 0.67 m²/Tier)
- (c) 5-17 °C für Schweine über 85 kg (Liegefläche: 0.67 m²/Tier)

Betrachtet man anstelle des Liegens ohne Körperkontakt das Liegen im Kotbereich, so verschieben sich die oberen Temperaturgrenzen in allen Gewichtsklassen um 5-6 °C nach oben. Schweinen sollte bei warmen Temperaturen unbedingt eine Abkühlmöglichkeit (z.B. eine Dusche) und bei kalten Temperaturen eine isolierende Liegefläche angeboten werden. Wahrscheinlich werden absolute Temperaturgrenzen der Vielzahl möglicher Einflüsse auf die Temperaturanpassung unter Praxisbedingungen nicht gerecht. Deshalb wird angeregt, das Verhalten der Tiere im Stall zu beobachten und daraus zusätzliche Managementmassnahmen abzuleiten. Das "akustische Monitoring" hat sich in dieser Arbeit als geeignet erwiesen, um Anpassungsreaktionen an Kälte zu erfassen. Mit Hilfe eines solchen akustischen Überwachungssystems liessen sich gezielt Massnahmen wie das Einschalten einer Heizung, das Anbieten einer isolierenden Liegefläche oder einer grösseren Menge Stroh ergreifen.

Autoreferat

Das Verhalten der Sau verbunden mit dem Erdrücken von Ferkeln in Aussen-Abferkelhütten – ein kurzer Bericht

Sow behaviour involved in the crushing of piglets in outdoor farrowing huts – a brief report

Vieuille, C., Berger, F., Le Pape, G. & Bellanger, D.: Appl. Anim. Behav. Sci. 80, 109-115 (2003)

In Europa ist die Verlustrate neugeborener Ferkel eines der grössten Probleme bei der Aussenhaltung von Zuchtsauen. Die meisten Abgänge geschehen in den ersten 48 Stunden nach der Geburt. Ein Drittel davon ist auf Erdrücken durch die Sau zurückzuführen. Das Ziel dieser Studie war, ein besseres Verständnis des Verhaltensablaufs zwischen Muttersauen und Ferkeln zu erhalten, um die Überlebensrate in den Abferkelhütten zu steigern.

In die Untersuchung wurde das Verhalten von sechs Zuchtsauen (Edelschwein x Landrasse) bei der ersten und zweiten Geburt einbezogen. Eine Woche vor dem erwarteten Geburtstermin wurden die Sauen aus Gruppenhaltung einzeln in halbkreisförmige, eingestreute Abferkelhütten auf Weideparzellen umgestallt. Das Verhalten in den Abferkelhütten wurde durch je zwei Videokameras kontinuierlich aufgezeichnet. Die Auswertung umfasste 48 Std. vor und 40 Std. nach der Geburt. Die Sauen wurden auf 22 Verhaltensweisen untersucht und die Verhaltensabläufe, die zum Überleben bzw. Erdrücken eines eingeklemmten Ferkels führten, registriert.

Das Erdrücken der Ferkel geschah mehrheitlich am Abend oder in der Nacht und in den ersten zwölf Lebensstunden. Meist waren Positionsänderungen zwischen Liegen, Sitzen und Stehen involviert sowie Drehen zwischen Bauch- und Seitenlage. Verhaltensabläufe, die zum Einklemmen von Ferkeln unter dem Mutterleib führten, ohne dass diese starben, traten meist im Zusammenhang mit aktiven Bewegungen während der Geburt sowie mit dem kollektiven Schreien oder Ruhen von Ferkeln am Gesäuge auf. Der Kontext des Einklemmens mit Todesfolge war meist verbunden mit aktivem Ausweichen vor Saugversuchen von Ferkeln, z.B. Rückwärtsschieben des Körpers, auf den Bauch Rollen, Scharrbewegungen sowie aktive Bewegungen im Stehen oder Sitzen und oft begleitet vom Kreischnen eingeklemmter

Ferkel. Erstgebärende Sauen reagierten noch stärker auf das Kreischen eingeklemmter Ferkel und erdrückten insgesamt weniger Jungtiere (nur 2 von total 11).

Die Studie zeigt, dass die Positionsänderungen der Muttersau die grösste Gefahr für die Ferkel darstellen. Dasselbe gilt auch für Innen-Abferkelsysteme. Den Situationen, die zum Überleben der Ferkel führten, ging oft eine zehnmütige, ruhige Periode voraus. Im Gegensatz dazu waren die 10 Min. vor Situationen, die zum Tod von Ferkeln führten, oft unruhig, mit vielen Bewegungsabläufen und Säugeversuchen. Die Vermutung liegt nahe, dass viele Erdrückungsfälle durch Saugversuche von Ferkeln ausserhalb des rhythmischen Säugegrunzens entstehen, weil die Sauen dann weniger tolerant sind. Je mehr Ferkel der Wurf umfasst, desto mehr Unruhe und desto grösser das Risiko erdrückter Ferkel. Die Studie bestätigt diesen Zusammenhang mit der Wurfgrösse und stellt die Zucht auf immer mehr Nachkommen in Frage.

nb

Die Auswirkungen von Immuno- und chirurgischer Kastration auf Verhalten und nachfolgendes Wachstum von männlichen Ausmastschweinen in Gruppenhaltung

The effects of immuno- and surgical-castration on the behaviour and consequently growth of group-housed, male finisher pigs

Cronin, G.M., Dunshea, F.R., Butler, K.L., McCauley, I., Barnett, J.L. & Hemsworth, P.H.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 81, 111-126 (2003)

Die chirurgische Kastration männlicher Ferkel ist weit verbreitet. Dies hat eine Zunahme des Fettanteils im Fleisch und eine geringere Futtermittelverwertung zur Folge. Neuere Studien deuten darauf hin, dass die Gewichtszunahme von unkastrierten Ebern in Gruppenhaltung in der Ausmastphase stark absinkt. Um die Zusammenhänge zu klären, verglich diese Studie das Sozial- und Fressverhalten von intakten Ebern mit jenem von chirurgisch - bzw. Immuno-kastrierten Ebern.

Im Alter von 14 Wochen wurden dreimal vier Gruppen zu je 15 männlichen Mastschweinen gebildet: 1) unkastrierte Tiere (U), 2) mit 14 Tagen chirurgisch kastrierte Tiere (K), 3) im Alter von 14 und 18 Wochen mittels "Improvac" immuno-kastrierte Tiere (I). Die Schweine verfügten über 18 m² grosse Buchten mit Vollspaltenboden ausser im Fressbereich (3 m² mit zwei Futterautomaten). Im Alter von 17 und 21 Wochen wurde das Verhalten der Tiere während je 24 Std. auf Video aufgezeichnet. Sie wurden ad libitum gefüttert und wöchentlich gewogen.

Im Alter von 17 Wochen waren die U- und I-Schweine aktiver als die K-Tiere, aber mit 21 Wochen traten diesbezüglich keine Unterschiede mehr auf. Die U- und I-Tiere zeigten mehr Sozialverhalten im Alter von 17 Wochen, doch mit 21 Wochen übertrafen die unversehrten Eber die Vergleichstiere bei weitem. Mit durchschnittlich 90 % machten die aggressiven Interaktionen den Hauptteil des Sozialverhaltens aus, die restlichen 10 % bestanden v.a. aus gegenseitigem Aufsteigen. Im Gegensatz zu den ersten Beobachtungen verbrachten U-Eber mit 21 Wochen signifikant weniger Zeit an den Futterautomaten. In beiden Lebensaltern investierten die "sexuell aktiven Tiere" (17 W.: U, I; 21 W.: U) rund ein Drittel der aktiven Zeit ins Fressen, die K-Tiere hingegen rund die Hälfte. Im Alter von 23 W. waren die U-Eber tendenziell leichter als die Vergleichstiere.

Insgesamt zeigt die Studie, dass Kastration eine Abnahme des Sozialverhaltens und eine Steigerung der Futteraufnahme bewirkt. Dies gilt auch für die später mit Improvac behandelten Eber. Bis im Alter von 21 Wochen sind keine Unterschiede im Verhalten von K- und I-

Tieren mehr feststellbar. Die Immunokastation wird deshalb als Alternative zur chirurgischen Kastration ohne Betäubung angepriesen. Sie nutzt die Vorteile der Ebermast (bessere Futtermittelverwertung) in der ersten Mastphase und schliesst die Nachteile der Eberhaltung in der Mastendphase (Leistungsdepression infolge vermehrter Aggressionen) aus.

nb

Der Einfluss von elektrolysiertem, oxidativem Wasser unter Einsatz von elektrostatischer Besprühung auf Pathogene und Indikator-Bakterien auf der Oberfläche von Eiern

The effect of electrolyzed oxidative water applied using electrostatic spraying on pathogenic and indicator bacteria on the surface of eggs

Russel, S.M.: Poultry Science 82, 158-162 (2003)

Brütereien sind für die Übertragung von pathogenen Keimen wie Salmonellen und andere Bakterien von grosser Bedeutung. Gemäss Literaturangaben ist nur ein sehr geringer Teil der in die Brüterei gelieferten Eier bereits mit solchen Pathogenen infiziert, beim Schlupf ist es dann ein Mehrfaches davon. Diese Zahlen verdeutlichen die Dringlichkeit von Massnahmen beim Eintritt der Eier in die Brüterei, um Kreuz-Kontaminationen zu verhindern. In dieser Untersuchung wurde die Wirksamkeit von elektrolysiertem, oxidativem Wasser (EO-Wasser) als Desinfektionsmittel getestet unter Verwendung eines elektrostatischen Sprühsystems. Dieses hat den Vorteil, dass die Tröpfchen auch von Staubteilchen angezogen werden, welche massgeblich an Kreuz-Kontaminationen beteiligt sind.

Von drei pathogenen Bakterien (*Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*) und von *Escherichia coli* als Indikator-Bakterium wurden vier Kulturen hergestellt. Mit jeder wurden 4 x 15 normal desinfizierte Eier behandelt und nachher 1) mit EO-Wasser besprüht, bzw. 2) nochmals in die Bakterienkultur getaucht und inkubiert (Kontrolle). Das EO-Wasser konnte bei einer unterschiedlichen Anzahl Eiern alle Bakterien eliminieren: Bei *Salmonella typhimurium* bei 3, 7, 1 und 8 von 15 Eiern in den vier Wiederholungen, bei *Staphylococcus* bei 12, 11, 12 und 11 von 15 Eiern, bei *Listeria monocytogenes* bei 8, 13, 12 und 14 von 15 Eiern und bei *E. coli* bei 9, 11, 15 und 11 von 15 Eiern. Bei sehr hohen Bakterienkonzentrationen vermochte das EO-Wasser immerhin die Keimzahl um mehrere Potenzen zu reduzieren.

Die Resultate belegen, dass EO-Wasser unter Verwendung eines elektrostatischen Sprühsystems ein wirksames Mittel zur Elimination von pathogenen Keimen auf Bruteiern darstellt. Es ist zu bedenken, dass Bakterien-Konzentrationen zum Einsatz kamen, die unter normalen Bedingungen nicht auftreten. Die Resultate der Studie sind von weitreichender Bedeutung, weil EO-Wasser sehr billig und für Mensch, Küken und Umwelt unschädlich ist. Dadurch würde es eine Alternative zu den gegenwärtig eingesetzten, hochgiftigen Stoffen (Formaldehyd, Glutaraldehyd) bieten.

nb

Eine kritische Beurteilung der elektrischen Betäubung von Hühnern

A critical appraisal of electrical stunning in chickens

Raj, A.B.M.: World's Poultry Science Journal 59, 89-98 (2003)

Verschiedenste Betäubungsmethoden wurden entwickelt, um Nutztiere vor der Schlachtung ausreichend lang bewusstlos zu machen. In gewissen Ländern basiert das Vorgehen eher auf Praxiserfahrungen als auf gesetzlichen Minimalvorschriften. Andere Länder stützen sich zum Schutz der Tiere auf kontrollierte Laboruntersuchungen, die meist neurophysiologische Parameter umfassen. Als Mass für Bewusstlosigkeit dienen i.d.R. Änderungen in der elektrischen Aktivität des Gehirns, die mittels Elektroencephalogramm (EEG) erhoben werden, sowie die Unfähigkeit, externe Reize zu verarbeiten.

Die bei bewusstlosen Säugetieren festgestellten Änderungen im EEG und in den Reflexen treffen auf Geflügel nur begrenzt zu. Weil über die Mechanismen, die bei der elektrischen Betäubung im Hirn von Geflügel ablaufen, wenig bekannt ist, sind Vorgaben für die elektrischen Parameter schwierig definierbar. Die vorliegende Studie hatte nicht zum Ziel, einzelne Geflügelschlachtmethoden zu verurteilen. Statt dessen wurde anhand von Literatur die Bedeutung der Faktoren, die zur Beurteilung der Effektivität elektrischer Geflügelbetäubungsmethoden verwendet werden, wissenschaftlich evaluiert.

Zur Erfassung der Bewusstlosigkeit von Geflügel nach der üblichen Betäubung im elektrischen Wasserbad dienten bis anhin neben dem EEG folgende Parameter: das Fehlen elektrischer Potenziale als Reaktion auf sensorische Reize (somatosensory evoked potentials, SEP), die Induktion von Krämpfen und der Verlust von Muskeltonus oder physikalischen Reflexen. Ein Minimum von 120 mA und 50 Hz pro Huhn im Wasserbad entspricht diesen Kriterien. Eine sichere Betäubung und Herzstillstand bei 95 % der Tiere sind die Folge. Doch solche hohe Stromdosen beeinträchtigen die Schlachtkörperqualität. Daher empfiehlt z.B. GB nur 105 mA, was immerhin noch bei 90 % der Tiere Herzstillstand induziert.

Die Literaturdaten lassen den Schluss zu, dass die elektrische Betäubung im Gehirn den Ausstoss von Monoaminen und Neurotransmitter-hemmenden Aminosäuren bewirkt, die gemeinsam für die Induktion und das Andauern der Bewusstlosigkeit verantwortlich sind. Diese Mechanismen scheinen auch massgeblich an den Änderungen im EEG und der Unterdrückung von SEP's beteiligt zu sein, welche ihrerseits als wichtigste Indikatoren für eine wirksame elektrische Betäubung gelten.

nb

Auswirkungen von Betäubung und Dekapitation auf die Aktivität von Broilern während des Ausblutens, auf den Blutverlust sowie die Schlachtkörper- und Brustfleisch-Qualität

Effects of stunning and decapitation on broiler activity during bleeding, blood loss, carcass, and breast meat quality

McNeal, W.D., Fletcher, D.L. & Buhr, R.J.: Poultry Science 82, 163-168 (2003)

Die elektrische Betäubung von Geflügel wurde entwickelt, um das Handling zu erleichtern und die Schäden durch physische Aktivität beim automatischen Töten an der Schlachtkette zu reduzieren. Moderne Schlachtanlagen haben eine Leistung von 140-150 Tieren pro Minute. Aus technischen Gründen oder mangels Uniformität der Individuen kann es vorkommen, dass Tiere nicht ausreichend betäubt sind oder in der Tötungsmaschine der Hals nicht durchtrennt wird. Hohe Stromdosen garantieren zwar eine anhaltende Betäubung, verursachen aber Schäden am Schlachtkörper. In der industriellen Geflügelschlachtung sind daher dringend Verbesserungen nötig. Diese Studie prüfte, inwiefern eine Dekapitation anstelle des sonst üblichen seitlichen Halsschnitts die muskuläre Aktivität der Broiler und die Schlachtkörperqualität beeinflusst.

In Experiment 1 wurden vier Schlachtmethoden verglichen: Halsschnitt bzw. Dekapitation je mit Betäubung (Hochfrequenz-Strom) oder ohne vorherige Betäubung. Insgesamt 80 Broiler wurden hinsichtlich der physischen Aktivität (Flügelschläge, Muskelzuckungen) klassiert und die Schäden am Schlachtkörper beurteilt. In den Experimenten 2-4 wurden alle Broiler vor dem Halsschnitt bzw. der Dekapitation betäubt und zusätzlich zu den in Exp. 1 erhobenen Daten noch bezüglich Blutverlust, Rupfbarkeit, Brustfleisch-pH und -farbe, Gewichtsverlust beim Kochen sowie Zartheit untersucht.

Unabhängig von der Tötungsmethode traten in Exp. 1 starkes Flügelschlagen und Muskelkontraktionen auf, wenn keine Betäubung vorgenommen wurde. Auch nach Betäubung waren die Resultate der Dekapitation mit jenen des seitlichen Halsschnittes (= konventionelle Methode) vergleichbar, ausser dass bei der ersteren fast keine späte Aktivität (nach 60 s) auftrat. Dies wird auf die schnellere Ausblutung und folglich schnelleren Tod nach Enthauptung zurückgeführt. Dekapitation nach Betäubung verursachte in keinem der vier Experimente mehr Schlachtkörperschäden als die konventionelle Methode. In den anderen Parametern wurden ebenfalls keine Unterschiede gefunden. Die Resultate zum Blutverlust und zur Rotfärbung des Brustfleisches waren inkonsistent.

Die Ergebnisse belegen, dass 1.) die Behauptung, starke Muskelkontraktionen und Flügelschläge nach Dekapitation würden mehr Schäden verursachen, nicht stimmt, und 2.) die Hochfrequenz-Betäubung mit Dekapitation eine akzeptable Alternative zur konventionellen Methode darstellt hinsichtlich der Schlachtkörper- und Fleischqualität. Der bedeutende Vorteil liegt darin, dass die Tiere nicht wieder das Bewusstsein erlangen können.

nb

Ausschreibung IGN-Forschungspreis 2004

Der Forschungspreis der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) wird im Jahr 2004 zum zweiten Mal vergeben. Prämiert werden mit insgesamt **10.000 Euro** herausragende wissenschaftliche Leistungen, die der Weiterentwicklung der artgerechten Nutztierhaltung dienen. Die 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, 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- und Doktorarbeiten aus. Interessierte erhalten die Bewerbungsunterlagen über die Geschäftsstelle des IGN-Forschungspreises (Adresse siehe unten). Bewerbungsfrist ist der 1. März 2004.

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, den Schweizer Tierschutz STS und den Zürcher Tierschutz.

Bewerbungsunterlagen:

Dr. Manuel Schneider, Projektbüro ! make sense !, Valleystr. 36 Rgb., D-81371 München, info@make-sense.org