



Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung

Informationsblatt Nutztierhaltung 1/04

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 Tierschutz**, des **Zürcher Tierschutz**, dem **Deutschen Tierschutzbund** 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

Martin, G.: Editorial: Die Legehennenhaltung und kein Ende (2004)

Tagungsband: Artgerechte Tierhaltung und nachhaltige Landwirtschaft (2004)

Allianz für Tiere in der Landwirtschaft: Tierschutz-TÜV für Stallbau in Deutschland gefordert (2004)

Goetschel, A. & Bolliger G.: Das Tier im Recht (2003)

Busch, W. et al.: Tiergesundheits- und Tierkrankheitslehre (2004)

Kluth, H. et al.: Zur Notwendigkeit eines Überschusses in der Stickstoffbilanz im Pansen von Kühen mit hoher Milchleistung (2003)

Hermenjat, C. et al.: Fleischrassen: Wirtschaftlichkeit der Ochsenmast, Teile 1 und 2 (2003)

Margerison, J.K et al.: Gegenseitiges Besaugen bei Kälbern und andere orale Verhaltenweisen sowie deren Beziehung zum Saugen bei einer Kuh und zur Futtergabe (2004)

Gelez, H. et al.: Temperament und sexuelle Erfahrung beeinflussen das weibliche Sexualverhalten bei Schafen (2003)

Visser, E.K.et al.: Das Lernvermögen von jungen Pferden in zwei verschiedenen Lerntests(2003)

De Leeuw, J.A. et al.: Einflüsse der Bodenfütterung und der Gabe eines Wühlsubstrates auf das Verhalten und die physiologische Stressreaktion von Jungsaugen in Einzelhaltung (2003)

Honeyman, M.S. & Harmon, J.D.: Die Mastleistung von Schweinen in Tunnel- und Stallhaltung im Winter und Sommer (2003)

Hay, M. et al.: Beurteilung kastrationsbedingter Schmerzen von Ferkeln: Verhaltens- und physiologische Reaktionen während der nachfolgenden fünf Tage (2003)

Hester, P.Y. & Shea-Moore, M.: Schnabelkupieren bei Legelinien (2003)

McGary, S.et al.: Potentielle Beziehungen zwischen körperlichen Merkmalen und der Fruchtbarkeit männlicher Broiler-Elterntiere (2003)

Veranstaltungen

25. März 2004.

9. Nutztier-Tagung des Schweizer Tierschutz STS zum Thema:

Weisses, rotes oder gar kein Kalbfleisch.

Veranstalter:

Schweizer Tierschutz STS

Tagungsort: Kongresszentrum Hotel Arte, CH-4600 Olten; Zimmerreservation: Tel. 0041-(0)62/ 286 68 00

Informationen: im Internet unter www.tierschutz.com oder bei der Anmelde-Adresse

Anmeldung (möglichst schnell): Schweizer Tierschutz STS, Geschäftsstelle, Dornacherstr. 101, Postfach, CH-4008 Basel. Tel. 0041-(0)61/ 365 99 99, Fax 0041-(0)61/ 365 99 90, E-Mail: sts@tierschutz.com

6. Mai 2004.

Tagung des Schweizer Tierschutz STS zum Thema:

Betäuben und Töten von Geflügel und Schweinen.

Veranstalter:

Schweizer Tierschutz STS

Tagungsort: Kongresszentrum Hotel Arte, CH-4600 Olten

Informationen & Anmeldung: siehe oben.

Editorial: Die Legehennenhaltung und kein Ende

Dr. Glarita Martin, Im Wolfer 56, D-70599 Stuttgart

In Deutschland ist im Jahr 2001 die erste Verordnung zur Änderung der Tierschutz Nutztierhaltungsverordnung in Kraft getreten, die über die Anforderungen der EU-Richtlinie zur Legehennenhaltung hinausgeht. Dies betrifft vor allem die verkürzten Ablauffristen für konventionelle Käfige. Zum anderen sieht die deutsche Verordnung gegenüber der europäischen Richtlinie keine ausgestalteten Käfige vor. Darüber wurde bereits an dieser Stelle berichtet.

Ein neu aufgeflammter Streit hat sich am Bestreben einiger in der Geflügelproduktion besonders aktiver Bundesländer entzündet, die Übergangsfrist um drei Jahre hinauszuschieben und die sog. ausgestalteten Käfige zuzulassen. Bundesministerin Renate Künast hat jedoch die Initiative des Bundesrates zur Änderung zur Regelung der Legehennenhaltung vom November 2003 nicht akzeptiert und nicht unterzeichnet. D.h. die derzeit gültige Legehennenverordnung bleibt in Kraft.

Hintergrund der Forderung von Geflügelwirtschaft und der Länderregierungen, kleinräumige Käfige in Form von ausgestalteten Käfigen zuzulassen, ist ein im September 2003 veröffentlichter Zwischenbericht einer Studie der Tierärztlichen Hochschule Hannover (Prof. Dr. Kreienbrock u. a.). Diese Studie („Orientierende epidemiologische Untersuchung zum Leistungsniveau und Gesundheitsstatus in Legehennenhaltungen verschiedener Haltungssysteme“, kurz: „EpiLeg“) liefert hierfür jedoch keinerlei Grundlage, was eine wissenschaftlich begründete Stellungnahme der IGN zur EpiLeg-Studie vom November 2003 sowie die „Studie zur Tiergerechtheit von Haltungssystemen für Legehennen“ vom November 2003 von Dipl. ing. agr. Marion Staack und Prof. Dr. Ute Knierim der Universität Kassel ergeben haben.

In der Kasseler Studie heißt es: „Die Ergebnisse der EpiLeg-Studie können aufgrund der Erhebungsart, der tatsächlichen Stichprobengröße und der Vernachlässigung wichtiger Einflussfaktoren nicht verallgemeinert und den Haltungssystemen kausal zugeschrieben werden“. Einige Kritikpunkte an der EpiLeg-Studie seien hier verdeutlicht:

Die Daten wurden lediglich aufgrund einer schriftlichen Befragung der Tierhalter erhoben, direkte Erhebungen oder wissenschaftliche Beobachtungen der Tiere sind nicht erfolgt. Es handelt sich dabei um subjektive Einschätzungen der Tierhalter zum Zustand bzw. Verhalten der Tiere. Zur Beurteilung des Gesundheitszustandes der Tiere wird ausschließlich das Ausmass von Impfungen und Behandlungen herangezogen. Dieses Kriterium eignet sich aber nicht zur Beurteilung der Gesundheit und Tiergerechtheit.

Die in der EpiLeg-Studie angegebenen Verlustraten, insbesondere für alternative Systeme, erscheinen ungewöhnlich hoch. In konventionellen Käfigen betragen sie durchschnittlich 8 %. In alternativen Systemen sind sie laut dieser Studie dagegen etwa doppelt so hoch und damit weit höher als z.B. in den Niederlanden und in der Schweiz. Die Ursache ist nicht bekannt. Wahrscheinlich ist, dass das Auftreten von Kloakenkannibalismus zu derartigen Todesfällen geführt hat. Da an der Entstehung von Kloakenkannibalismus verschiedene in der Studie unberücksichtigte Faktoren beteiligt sind, ist die hohe Mortalitätsrate keineswegs repräsentativ für alternative Systeme. Zu berücksichtigen ist, dass Kloakenvorfälle („Berufskrankheit der Legehennen“) insbesondere auf die züchterisch bedingte hohe Legeleistung zurückzuführen sind. Die genetische Disposition leistungsstarker – besonders brauner – Linien, ist vielfach belegt. In 58 % der in der EpiLeg-Studie ausgewerteten Durchgänge handelte es sich um Tiere der Herkunft Lohmann-Brown, einer für alternative Haltungen ungeeignete Linie. Auch deshalb sind die hohen Verlustraten der EpiLeg-Studie für alternative Systeme keineswegs repräsentativ.

Ein weiterer, vernachlässigter Faktor, der die Verluste wesentlich beeinflusst, ist die Aufzucht. Es ist davon auszugehen, dass die erfassten Junghennen in Käfigen aufgezogen wurden. Hinreichend bekannt ist, dass Verhaltensstörungen wie Federpicken und Kannibalismus unter reizarmen Bedingungen bereits in der Aufzuchtphase entstehen und später beibehalten werden (Persistieren der erlernten Verhalten). Die artgemässe Aufzucht der Jungtiere ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Legehennenhaltung in alternativen Systemen. Ein zusätzlicher Mangel der EpiLeg-Studie ist, dass die ausgestalteten Käfige in nur zwei Durchgängen erfasst wurden, was keine repräsentativen Aussagen zulässt. Dennoch wird verlangt, solche Käfige zuzulassen.

Seit einigen Jahren läuft ein vom BMVEL finanziertes Modellvorhaben zur Erprobung der ausgestalteten Käfige. Hierbei wird in sieben Praxisbetrieben die Praktikabilität dieser Haltungsform hinsichtlich Verhalten, Umweltbeeinflussung, Hygiene und Wirtschaftlichkeit wissenschaftlich untersucht. Die umfangreichen Daten werden derzeit von der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) ausgewertet und einer Bewertung betr. Eignung dieses Systems unterzogen. Mit dem Abschlussbericht werden wichtige Erkenntnisse zu den ausgestalteten Käfigen erwartet.

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen in den Niederlanden und Schweden weisen die ausgestalteten Käfige heute schon als nicht tiergerechtes und auch nicht verbesserungsfähiges Haltungssystem aus. Dies gilt für alle Varianten der ausgestalteten Käfige. Sie weisen grundlegende, systemimmanente Defizite auf, die artspezifisches Verhalten weitgehend verunmöglichen. Das bestätigt eine umfangreiche Auswertung aller verfügbaren internationalen Literatur über ausgestaltete Käfige (enriched cages). Diese stellt systemimmanente Einschränkungen des Verhaltens und Gesundheitsrisiken (z.B. Osteoporose) bei den in diesem System gehaltenen Hennen fest. Sie kommt zu der Schlussfolgerung, dass „die Verbesserungen gegenüber dem herkömmlichen Käfig nicht ausreichen, um von einer artgemässen, verhaltens- bzw. tiergerechten Unterbringung zu sprechen“ (vgl. Hörning in: Welfare of Laying Hens in Europe – Reports, Analyses and Conclusions, voraussichtliches Erscheinen im Sommer 2004).

Die in der EpiLeg-Studie hervorgehobene Feststellung, dass alternative Legehennenhaltungen neue, höhere Anforderungen an das Gesundheits- und Hygienemanagement stellen, bleibt unwidersprochen. In diesem Bereich besteht tatsächlich Entwicklungsbedarf. Doch existiert hier – im Gegensatz zu Käfigen – die Möglichkeit zur Verbesserung. Zahlreiche erfolgreiche Betriebe, besonders in der Schweiz, beweisen dies.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der EpiLeg-Studie haben die aus einem BML-Vorhaben gewonnenen ein ganz anderes Gewicht, sie tragen zudem zur Verwirklichung einer tiergerechten Legehennenhaltung bei. Das im Jahr 2002 abgeschlossene BMVEL-Vorhaben „Tiergerechte und umweltverträgliche Legehennenhaltung“ hat verschiedene alternative Systeme (Volieren-, Boden- und Freilandhaltungen) erfasst und bewertet. In ihrer Gesamtbeurteilung kommen die Autoren zu dem Schluss, dass sich diese Systeme in jeder Hinsicht als praxisreife Alternativen zur Käfighaltung erweisen, wenngleich sie im Detail noch verbesserungsfähig sind (besonders im Hinblick auf Herkunft und Aufzucht der Jungennen).

Nicht Beibehaltung der Käfige, auch nicht der ausgestalteten, sondern Optimierung der alternativen Systeme, das ist die Lösung für die zukünftige Hühnerhaltung.

Tagungsband

Zur zweisprachigen Tagung „**Artgerechte Tierhaltung und nachhaltige Landwirtschaft**“ vom 8. November in Colmar im Elsass ist ein Tagungsband erschienen. Er kann für 10.- € gedruckt oder als CD bezogen werden bei Corinna Wirth: corinna.wirth@free.fr, Tel. 0033-(0)3/ 88 22 09 91 oder über die Website (<http://alsace.nature.free.fr/BIENetreweb.htm>) bzw. per Fax: 0033-(0)3/ 88 25 52 66 zu Hd. von Frau Corinna Buisson.

Tierschutz-TÜV für Stallbau in Deutschland gefordert

„Allianz für Tiere in der Landwirtschaft“: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Deutscher Tierschutzbund, Schweisfurth-Stiftung, Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv). Kontakt: Dr. Manuel Schneider, Projektbüro *!make sense!*, Valleystr. 36 Rgb., D-81371 München, Tel.: +49 (0) 89 / 767 589 55, E-mail: info@make-sense.org

Im Januar 2004 hat die „Allianz für Tiere in der Landwirtschaft“ die Einführung eines „Tierschutz-TÜVs“ für Aufstallungssysteme und Stalleinrichtungen gefordert und einen Eckpunktekatalog vorgelegt, in dem erstmalig die Grundzüge eines obligatorischen Prüf- und Zulassungsverfahrens beschrieben werden, wie es das deutsche Tierschutzgesetz als Möglichkeit vorsieht (§ 13 a Abs 2 TschG). Hauptaufgabe des von der Allianz vorgestellten „Tierschutz-TÜVs“ ist die Sicherstellung der Tiergerechtigkeit von serienmässig hergestellten Stalleinrichtungen und Aufstallungssystemen. Die Marktzulassung soll in Zukunft vom Ergebnis der Untersuchung einer zentralen, unabhängigen Tierschutz-Prüfstelle abhängig gemacht werden. Der „Tierschutz-TÜV“ soll sicherstellen, dass der Stallbau auf die Bedürfnisse der Tiere abgestimmt wird und sich nicht nur an den ökonomischen Ansprüchen der Hersteller und Betreiber orientiert. Verletzungen, gesundheitliche Schäden und weitere Leiden der Tiere, die auf ein falsches „Stalldesign“ zurückzuführen sind, können so verhindert werden.

Aus Sicht der Allianz für Tiere sollte ein solches Prüf- und Zulassungsverfahren durch folgende Merkmale charakterisiert sein:

- Das Prüf- und Zulassungsverfahren ist für die Öffentlichkeit *transparent* zu gestalten und dient der *Weiterentwicklung des Tierschutzes* in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung.
- Es hat *bundesweite Gültigkeit* und liegt im Verantwortungsbereich des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL).
- Das Prüf- und Zulassungsverfahren wird für *alle relevanten Nutztierarten* angewendet und umfasst nicht nur *neue*, sondern auch *bereits bestehende Aufstallungssysteme und Stalleinrichtungen*.
- Das Verfahren ist für alle in- und ausländischen Anbieter von Aufstallungssystemen und Stalleinrichtungen *obligatorisch*.
- Die Prüfstelle kontrolliert nicht nur die Einhaltung der Mindestanforderungen der derzeit geltenden Rechtsverordnungen, sondern darüber hinaus die Tiergerechtigkeit der beantragten Haltungssysteme im Sinne von § 2 des Tierschutzgesetzes (zweistufiges Prüfverfahren).
- Die *Prüfstelle* sollte zur Wahrung ihres Tierschutzprofils eine klar definierte Eigenständigkeit gegenüber der *Zulassungsstelle* behalten (Zwei-Ebenen-Lösung).
- Für beide Stellen werden zwei unterschiedlich zusammengesetzte *Kommissionen* gebildet, die jeweils eine *beratende Funktion* übernehmen.

Ein vergleichbares Prüf- und Zulassungsverfahren wird seit 1981 mit gutem Erfolg in der Schweiz angewendet. Es trägt maßgeblich zu einer Verbesserung des Tierschutzes in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung bei und hat sich praktisch bewährt. Der Vorschlag der Allianz für Tiere orientiert sich daher weitgehend an dem „Schweizer Modell“. Der Eckpunktekatalog findet sich im Internet als Download unter: www.allianz-fuer-tiere.de.

Manuel Schneider

Das Tier im Recht

Goetschel, A. & Bolliger G.: 347 S., orell füessli Verlag (2003). ISBN: 3-280 07040-6

In der Schweiz sind Tiere seit dem 1. April 2003 rechtlich gesehen keine Sache mehr. Der Stellenwert der Tiere erfährt damit eine Aufwertung, die weitreichende Folgen für die Gesellschaft und die Rechtsprechung hat. Über die Auslegung der neuen Bestimmungen herrschte aber von Anfang an Uneinigkeit. Dieses Buch verschafft nun Klarheit über Inhalt und Tragweite des Grundsatzartikels.

Die Autoren gehen auf ein breites Spektrum an Themen ein und beleuchten „99 Facetten der Mensch-Tier-Beziehung von A bis Z“; so der Untertitel des Buches. Die alphabetische Reihenfolge macht es zu einem geeigneten Nachschlagewerk, um die Bedeutung der neuen Bestimmungen im Alltag zu erfassen. Vom Affektionswert über Eingriffe an Tieren, Haltung, Jagd, Pelztiere, Schächten und Schlachten, Tierquälerei, Tierversuche und Transport bis hin zu verbotenen Handlungen sowie Wild-, Zirkus- oder Zootieren, sämtliche wichtigen Begriffe werden behandelt. Wie die Aufzählung zeigt, betreffen viele auch Nutztiere und den Umgang mit ihnen. Mit Stichworten wie Ehescheidung, Erbrecht oder Miete wird zudem auf die gesellschaftliche Komponente des neuen Grundsatzartikels eingegangen.

Da Tiere bekanntermassen ihre Rechte nicht wahrnehmen können, vertreten die Autoren bewusst eine tierfreundliche Sicht. Sie konnten wegen der grossen Themenauswahl nicht detailliert auf Folgefragen eingehen. Doch umfassende Literaturhinweise und Angaben zur bundesgerichtlichen Rechtsprechung im Anhang des Buches ermöglichen eine thematische Vertiefung. Zudem kann unter www.tierimrecht.org auf eine virtuelle Bibliothek der „Stiftung für das Tier im Recht“ zugegriffen werden.

Das generelle Recht des Menschen, Tiere zu nutzen, wird durch die eingetretene Gesetzesänderung zwar nicht in Frage gestellt. Doch die Tatsache, dass Tiere keine Sache mehr sind, bedeutet einen Schritt in Richtung Anerkennung der Tiere als Mitgeschöpfe mit artspezifischen Bedürfnissen. Wer sich für die Bedeutung des neuen Grundsatzartikels interessiert, wird mit diesem Buch gut bedient, weil es die gesetzlichen Grundlagen der Mensch-Tier-Beziehungen anhand von Beispielen verständlich erläutert.

nb

Tiergesundheits- und Tierkrankheitslehre

Busch, W., Methling, W. & Amselgruber, W.M.: 638 S., 89.95 € bzw. 143.- Fr.; Parey Verlag, Stuttgart (2004). ISBN: 3-8304-4092-8 (www.parey.de)

Dieses umfangreiche Buch ist ein geeignetes Lehrmittel und Nachschlagewerk zu den wichtigsten Bereichen der Tiergesundheit und der Erkrankungen von Nutztieren. Das Grundlagenwissen wird übersichtlich in einzelnen Kapiteln dargelegt und mit 157 schwarz-weissen Abbildungen und 163 Tabellen reich illustriert.

Es ist wichtig, nicht nur die Tierkrankheiten, sondern auch die Methoden zur Gesunderhaltung der Nutztiere zu beschreiben. Diesem Thema wird viel Platz eingeräumt: Es werden Normwerte genannt und Faktoren aufgezeigt, die zur Krankheitsentstehung beitragen. Hierzu zählen neben den ernährungs- oder erregerbedingten Ursachen auch Umweltfaktoren und züchterische Einflüsse bzw. genetische Veranlagungen. Neben der Entstehung der Tierkrankheiten und deren Verlauf wird auch auf wirtschaftliche Aspekte eingegangen.

Mit den wachsenden Tierbeständen sind heutzutage vermehrt Methoden für ein erfolgreiches Herdenmanagement gefragt. Es werden Grenzwerte und Massnahmen genannt, die für eine Bestandesüberwachung und Gesunderhaltung der Herde dienlich sind. Kapitelweise wird speziell auf das Her-

denmanagement von Rindvieh, Schafen, Schweinen und Pferden eingegangen. Unter den Beschreibungen der Krankheiten befindet sich ein zusätzlicher Abschnitt über Geflügel.

Die Gesundheit der Tiere ist eine wichtige Voraussetzung für eine wirtschaftlich erfolgreiche sowie ethisch und tierschützerisch vertretbare Nutztierhaltung. Dieses Buch enthält das nötige Wissen und eignet sich gut für den Einsatz in der Lehre der Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin. Doch es vermag nicht nur Studierenden wichtige Grundlagen zu vermitteln, sondern auch in der Praxis wertvolle Hinweise zu liefern.

nb

Zur Notwendigkeit eines Überschusses in der Stickstoffbilanz im Pansen von Kühen mit hoher Milchleistung

Kluth, H., Engelhard, T. & Rodehutschord, M.: J. Anim. Physiol. a. Anim. Nutr. 87, 280-291 (2003)

Die Proteinversorgung der Milchkuh basiert massgeblich auf dem im Pansen gebildeten Rohprotein, das im deutschen Proteinbewertungssystem in das nutzbare Rohprotein am Duodenum (nXP) einfließt. Die Proteinsynthese hängt von der Verfügbarkeit von Stickstoff ab. Um die N-Versorgung der Mikroben bewerten zu können, die neben der Energieversorgung einen grossen Einfluss auf die Menge des gebildeten Proteins hat, wird in Deutschland die ruminale N-Bilanz (RNB) berücksichtigt. Für eine hohe Effizienz des Futterrohproteins werden die Futterkomponenten in der Rationskalkulation so kombiniert, dass die RNB weitgehend ausgeglichen ist. Praxis-Empfehlungen weisen jedoch eine positive RNB von etwa 50 g N/d aus, was zu einer erhöhten N-Ausscheidung über die Niere führt. Bei einer bedarfsdeckenden Versorgung mit nXP ist ein Überschuss in der RNB fraglich. Neuere Untersuchungen belegen, dass eine ausgeglichene RNB bei mittlerem Leistungsniveau die Milchleistung nicht beeinträchtigt. Nun sollte geklärt werden, ob dies auch für Kühe mit einer sehr hohen Leistung gilt.

Drei Rationen mit gleichen Gehalten an Nettoenergie für Laktationen (NEL, 7.2 MJ/kg Trockensubstanz) und nXP (173 g/kg TS) wurden in der Höhe der RNB variiert. Die RNB's der Rationen waren entweder ausgeglichen (RNB 0) oder ermöglichten einen Überschuss von etwa 50 g N/Tag durch 1) Zulage von Futterharnstoff bei ansonsten identischen Komponenten (RNB 50H) oder durch 2) Variation bei den Konzentraten, v.a. bei den Extraktionsschroten (RNB 50P). Die Grundfutteranteile in den Rationen (Mais-, Gras-, Lieschkolbenschrot- und Biertrebersilage) blieben unverändert. Alle Rationen wurden als Total-Mischration (TMR) vorgelegt. Je Behandlung wurden mindestens 35 Milchkühe vom 21.- 98. Laktationstag geprüft. Die Tiere wurden im Laufstall gehalten und dreimal täglich gemolken. Zusätzlich wurde der ME-Gehalt (umsetzbare Energie) der Rationen in einer Verdaulichkeitsbestimmung mit Hammeln ermittelt und eine chemische Fraktionierung des Rohproteins vorgenommen.

Die Mittelwerte für die drei Behandlungen betragen für die Futteraufnahme 20.1 bis 21.7 kg TS/Tag, für die Milchmenge 43.0 bis 44.0 kg/Tag und für die Eiweissmenge 1.39 bis 1.42 kg/Tag. In keinem der untersuchten Kriterien ergab sich ein signifikanter Einfluss der Behandlung.

Die Resultate bestätigen, dass eine positive RNB in der Milchkuhfütterung auch bei einem hohen Leistungsniveau nicht notwendig ist, wenn der Bedarf an nXP gedeckt ist. Da somit Einsparungen in den Futterkosten und eine verminderte N-Ausscheidung ohne Leistungseinbussen möglich sind, wird eine Korrektur der gegenwärtigen Praxisempfehlungen nahe gelegt.

Pia Baumann

Fleischrassen: Wirtschaftlichkeit der Ochsenmast, Teile 1 und 2

Hermenjat, C., Chassot, A. & Dufey, P.-A.: *Agrarforschung* 10 (8), 318-323 (2003)

Die Ergebnisse eines Mastversuches mit Ochsen im Gewichtsbereich von 300 kg Lebendgewicht (LG) bis zum optimalen Ausmastgrad (Fettgewebeklasse 3, CH-TAX) dienten als Grundlage für einen Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen den Rassen Angus (AN), Simmental (SI), Charolais (CH), Limousin (LI), Blonde d'Aquitaine (BL) und Piemonteser (PI). Das Ziel der Studie war, für jede Rasse die Marge pro kg Zuwachs und den vergleichbaren Deckungsbeitrag pro Grossviehplatz (GVP) zu berechnen. Der Verlauf der Marge über die Mastperiode wurde für zwei Verkaufskanäle (Standard bzw. Label „SwissPrimBeef“, SPB) untersucht.

Die festgelegte Krafftutterzufuhr berücksichtigte Rassenunterschiede und Futteraufnahmekapazität der Einzeltiere innerhalb der Rassen so gut wie möglich. Die Grundfütterration wurde ad libitum verabreicht und bestand aus einer Mischung von Gras- und Maissilage. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde das Anfangsgewicht unabhängig von der Rasse auf 300 kg festgelegt.

Mehr als 95 % der Margenvariation zwischen den Rassen liess sich auf Unterschiede zwischen den Anschaffungskosten und den Verkaufserlösen zurückzuführen. Als Erfolgsfaktoren werden Schlachtausbeute, Fleischigkeit und Abstimmung der Fütterungsintensität auf den Frühreifegrad, d.h. Optimierung des Zuwachses innerhalb der Marktvorgaben genannt. Unter den gegebenen Versuchsbedingungen zeigten LI und CH die beste Kombination der Faktoren, welche die Wirtschaftlichkeit bestimmen. Diese beiden Rassen haben denn auch die höchsten vergleichbaren Deckungsbeiträge pro GVP erzielt. Bei den frühreiferen Rassen AN und SI lässt sich ein besseres Ergebnis durch Erhöhung des Schlachtgewichtes erreichen. Statt Ochsenmast wird für diese zwei Rassen eher die Munimast empfohlen. Bei den spätreifen Rassen BL und PI lässt sich die Wirtschaftlichkeit durch eine höhere Fütterungsintensität und/oder einen ungenügenden Ausmastgrad verbessern.

Die Endmast reinrassiger Mastremonten, die über das SPB-Label vermarktet werden, kann für die sechs geprüften Rassen wirtschaftlich sehr rentabel sein. Die Schlachtausbeute einer Rasse hat einen grossen Einfluss auf das jeweilige wirtschaftliche Resultat. Der Preis der Mastremonten müsste daher je nach Schlachtausbeute und erwartetem Zuwachs pro Tier differenziert werden. Die Vermarktung als Label bringt für alle Rassen eine deutliche Verbesserung der Marge.

Pia Baumann

Gegenseitiges Besaugen bei Kälbern und andere orale Verhaltenweisen sowie deren Beziehung zum Saugen bei einer Kuh und zur Futtergabe

Cross-sucking and other oral behaviours in calves, and their relation to cow suckling and food provision

Margerison, J.K, Preston, T.R., Berry, N. & Philips, C.J.C.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 80, 277-286 (2004)

Gegenseitiges Besaugen in Kälbergruppen ist wegen möglicher Folgeschäden und späterem Milchverlust unerwünscht. In Entwicklungsländern wird der Kuh-Kalb-Kontakt vor dem Melken begrenzt zugelassen, um die Milchabgabe der Kuh zu stimulieren und Milchersatzpulver zu sparen. In solchen Teil-Säuge-Systemen erbringen die Kälber eine bessere Milchverwertung und die Kühe insgesamt mehr Milch. Das Ziel dieser Studie war, das Saugverhalten von abrupt abgesetzten Kälbern mit jenem von Kälbern mit kurzzeitigen Saugmöglichkeiten bei einer Kuh zu vergleichen.

Die Untersuchung umfasste drei Gruppen mit je zwölf Kälbern, welche die ersten vier Tage mit der Mutter verbrachten. Danach durften die Tiere entweder wiederholt bei der Mutterkuh (Grp. M) oder bei einer Ammenkuh (A) saugen oder die Kälber wurden mit täglich zweimal 2 l Muttermilch künstlich aufgezogen (K). M- und A-Kälber erhielten am Morgen und Abend nach dem Melken der Kühe eine Sauggelegenheit von je 15 min. Dauer. Die Kälbergruppen verbrachten den Tag auf der Weide und die Nacht im Stall. Täglich wurde pro Kalb die im Stall konsumierte Menge Kraftfutter registriert. Zudem wurden die M- und A-Kälber regelmässig vor und nach dem Säugen gewogen, um die konsumierte Milchmenge zu schätzen. Der Versuch dauerte vom 4.-184. Tag der Laktation. Alle 30 Tage wurde über 24 Std. das Verhalten der Kühe und Kälber beobachtet.

In der Dauer des Milchkonsums unterschieden sich die Kälbergruppen nicht, doch die M- und A-Tiere tranken weniger als die K-Kälber. Gegenseitiges Besaugen trat in der K-Gruppe sechs Mal so oft wie in den Vergleichsgruppen auf und war am häufigsten in der ersten Minute nach der Milchgabe, danach sank es stetig bis auf ein vernachlässigbares Niveau nach 13 Min. Die K-Tiere richteten 78 % des Besaugens auf die Genitalregion der Artgenossen (Euter, Skrotum), die gesäugten Kälber hingegen bevorzugten die Maulregion (81 %). K-Tiere verbrachten mehr Zeit mit Fressen und konsumierten mehr Kraftfutter als die gesäugten Kälber, was auf eine Ersatzhandlung hindeutet. Ein Folgeversuch mit Kälbern in Einzelhaltung zeigte, dass die Dauer des Beleckens von Milcheimer oder Buchteneinrichtung stetig zunahm, bis die Tiere ausreichend Festfutter aufnehmen konnten, so dass Wiederkauen ausgelöst wurde.

Die Versuche belegen, dass gegenseitiges Besaugen von künstlich aufgezogenen Kälbern aus der Motivation entspringt, an einem Euter zu saugen – dies entspricht bei Männchen der Genitalregion. Zudem wird deutlich, dass sich das unerwünschte Verhalten durch zweimal täglich kurzes Saugen bei der Mutter oder Amme stark vermindern lässt. Fehlt eine Kuh zum Milchsaugen, werden so lang Objekte beleckt, bis ausreichende Festfuturaufnahme Wiederkauen zu stimulieren vermag.

nb

Temperament und sexuelle Erfahrung beeinflussen das weibliche Sexualverhalten bei Schafen

Temperament and sexual experience affect female sexual behaviour in sheep

Gelez, H., Lindsay, D.R., Blache, D., Martin, G.B. & Fabre-Nys, C.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* **84**, 81-87 (2003)

Untersuchungen zufolge beeinflussen sowohl das Temperament als auch ein Mangel an sexueller Erfahrung die Reproduktionsleistung von Färsen, Schafen und Mufflons. Während aber die Rolle der sexuellen Erfahrung von Männchen zahlreicher Säugetierarten gut untersucht ist, sind solide Daten zu den Weibchen nur selten zu finden. Gemäss Untersuchungen an Schafen weisen unerfahrene Auen eine schlechtere Reproduktionsleistung auf als erfahrene. Die vorliegende Studie beschreibt den Einfluss von Temperament und sexueller Erfahrung auf das Sexualverhalten von Auen.

Getestet wurden 36 Merino-Mutterschafe aus einer Herde, die seit 1990 auf divergente Temperamente gezüchtet wird. Die Schafe wurden auf vier Gruppen zu je neun Tieren aufgeteilt: Ruhig/erfahren, nervös/erfahren, ruhig/unerfahren und nervös/unerfahren. Die erfahrenen Tiere waren 2-4 Jahre alt und hatten schon mehrere Lämmer geboren, die unerfahrenen waren 1-2 Jahre alt und hatten noch nie einen Bock gesehen. Alle Auen wurden in Gruppen gehalten. Der Östrus wurde durch eine 14-tägige Progesteron-Behandlung synchronisiert. In den standardisierten Verhaltenstests dienten fortpflanzungsfähige und sexuell erfahrene Auen und Böcke als Stimulus.

Ruhige Auen zeigten 32 Stunden nach der Hormonbehandlung eine signifikant höhere Prozeptivität (Interaktionsbereitschaft gegenüber dem Bock und aktives sexuelles Werben) sowie nach 48 und 72 Stunden eine höhere Rezeptivität (Paarungsbereitschaft) als nervöse Auen. Erfahrene Mutterschafe waren unabhängig vom Temperament 64 Stunden nach der Hormonbehandlung rezeptiver als unerfahrene Auen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Temperament und der Mangel an sexueller Erfahrung und/oder das Alter das weibliche Sexualverhalten bei Schafen beeinflussen können, und dass diese Faktoren beim Herdenmanagement in Betracht gezogen werden sollten.

Pia Baumann

Das Lernvermögen von jungen Pferden in zwei verschiedenen Lerntests

Learning performances in young horses using two different learning tests

Visser, E.K., van Reenen, C.G., Schilder, M.B.H., Barneveld, A. & Blokhuis, H.J.: Appl. Anim. Behav. Sci. 80, 311-326 (2003)

Die Leistung eines Pferdes hängt vom physischen Leistungsvermögen und seiner Persönlichkeit ab. Um sowohl im Reitsport als auch in der Freizeit eine optimale Leistung zu erhalten, sollten daher nicht nur die physischen Fähigkeiten eines Pferdes berücksichtigt werden, sondern auch seine „Persönlichkeit“. Dazu gehört u.a. auch die Lernfähigkeit eines Pferdes. Das Ziel der Studie war es, zu untersuchen, ob die Lernleistung über die Zeit beständig ist, ob sich die individuelle Lernleistung zwischen verschiedenen Lerntests unterscheidet und ob sie von der Emotionalität beeinflusst wird.

Insgesamt wurden 39 junge Pferde (Holländisches Warmblut) wiederholt in zwei Lerntests geprüft. In einem Vermeidungs-Lerntest (Alter 14 und 30 Mt., je zwei Tage mit einem freien Tag dazwischen) mussten die Pferde auf Luftstöße in der einen Box reagieren, indem sie mindestens ein Bein in die benachbarte Box stellten. Im Belohnungs-Lerntest (Alter 15 und 35 Mt.) erhielten sie in einer von zwei Krippen Futter, wenn sie die Nase hinein hielten. In beiden Tests wurden die Häufigkeit von Wiehern, Schnauben und Scharren sowie die Herzrate gemessen. Die Hälfte der Pferde erhielt von sechs Mt. an zusätzlich physisches Training. Pferde, welche die tägliche Testsession erfolgreich abschlossen, wurden als „Leistungserbringer“ kategorisiert, und jene ohne Lernerfolg als „Leistungsverweigerer“.

Im Vermeidungstest zeigten „Verweigerer“ mit 14 Mt. mehr Scharren als „Erbringer“, eine tiefere Basis-Herzschlagrate am 2. Testtag mit 30 Mt. und eine höhere Reaktion der Herzschlagrate. Allgemein wurde mit 14 Mt. keine Leistungsverbesserung vom 1. zum 2. Testtag erbracht, mit 30 Mt. jedoch schon. Untrainierte Pferde zeigten eine höhere mittlere Herzschlagrate und einen deutlicheren Abfall der Variabilität der Herzschlagrate. Im Belohnungstest wieherten „Verweigerer“ mit 35 Mt. mehr als „Erbringer“. Sowohl mit 15 als auch 35 Mt. wurde eine Leistungsverbesserung zwischen den Testtagen beobachtet. Trainierte Pferde scharrten weniger (15 Mt.), wieherten weniger (15 und 35 Mt.) und schnaubten mehr (35 Mt.). In den beiden Tests waren die „Leistungsverweigerer“ jeweils nicht dieselben Pferde.

Es gab Anzeichen, dass die Emotionalität die Leistungsverweigerung verursachte. Sie waren jedoch zu wenig überzeugend, um andere Ursachen auszuschliessen. Die Pferde zeigten in beiden Tests konsistente, individuelle Lernleistungen innerhalb der Jahre, im Vermeidungstest auch zwischen den Jahren. Es wurde keine Korrelation zwischen den Lernleistungen der beiden Tests gefunden. Gewisse Pferde scheinen mehr zu leisten, wenn sie lernen müssen, einen aversiven Reiz zu vermeiden und andere Pferde arbeiten besser, wenn sie nach der richtigen Reaktion belohnt werden. Diese Unterschiede könnten bei der Entwicklung von optimalen individuellen Trainingsprogrammen und –methoden wichtig sein.

Pia Baumann

Einflüsse der Bodenfütterung und der Gabe eines Wühlsubstrates auf das Verhalten und die physiologische Stressreaktion von Jungsauen in Einzelhaltung

Effects of floor-feeding and the presence of a foraging substrate on the behaviour and stress physiological response of individually housed gilts

De Leeuw, J.A., Ekkel, E.D., Jongbloed, A.W. & Verstegen, M.W.A.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* **80**, 297-310 (2003)

Sowohl eine restriktive Fütterung als auch eine reizarme, eingeschränkte Haltungsumgebung haben beeinträchtigen das Wohlbefinden von Sauen. Unklar ist bisher, inwieweit das Wühlen an sich und/oder das Finden von Futter für die Befriedigung des arteigenen Fressverhaltens von Bedeutung für das Tier ist. In dieser Studie wurde untersucht, ob die Gabe eines Wühlsubstrates mit darin verstecktem Futter zu weniger stereotypem Verhalten und einer geringeren physiologischen Stressreaktion bei Sauen führt.

Insgesamt wurden 96 Jungsauen einzeln in Teilspaltenbuchten (3,1 m², davon 1,9 m² Festboden) gehalten. In einer 2x2-faktoriellen Versuchsanordnung hatten die Sauen entweder Holzschnitzel oder kein Wühlsubstrat zur Verfügung und erhielten zweimal täglich Pellets entweder im Trog oder auf dem Boden bzw. im Wühlsubstrat. Speichelkortisol und Katecholamine im Urin dienten zur Beurteilung der physiologischen Stressreaktionen. Zudem wurden Stereotypen rund um die Fütterungszeiten sowie das Ruheverhalten im Tagesverlauf beobachtet.

Die grössten Effekte wurden durch die Gabe von Wühlsubstrat erzielt. Sauen ohne Holzschnitzel zeigten vermehrt orales Verhalten, Leerkauen und Manipulationen der Bucht. Nachts standen diese Tiere länger als die Tiere in Buchten mit Holzschnitzel. Zusammen mit den leicht erhöhten Noradrenalinwerten wird hier ein Indiz für chronischen Stress vermutet. Die Kortisoltitere waren bei den Sauen ohne Wühlsubstrat v.a. um die Fütterungszeiten höher. Vermutlich waren die Sauen in den Buchten mit Holzschnitzel durch das zusätzliche Beschäftigungsangebot weniger auf die Fütterung ausgerichtet. Die Art der Futtergabe hatte lediglich Einfluss auf das Manipulieren des Bodens. Sauen ohne Wühlsubstrat und mit Trogfütterung beschäftigten sich deutlich weniger mit dem Boden, wahrscheinlich weil dieser reizarm und ohne Belohnung für sie war.

Die Autoren kommen zum Schluss, dass v.a. Wühlsubstrat das Wohlbefinden der Sauen verbessert. Die Gabe von Futter in das Beschäftigungsmaterial, um Futtersuchverhalten auszulösen, wird als weniger wichtig erachtet.

Aurelia Zimmermann

Die Mastleistung von Schweinen in Tunnel- und Stallhaltung im Winter und Sommer

Performance of finishing pigs in hoop structures and confinement during winter and summer

Honeyman, M.S. & Harmon, J.D.: *J. Anim. Sci.* **81**, 1663-1670 (2003)

Alternative Schweinehaltungssysteme haben in neuerer Zeit an Interesse gewonnen (tiefe Kapitalkosten, Einsatzflexibilität, Zugang zum Nischenmarkt, Wahrnehmung Umwelt- und Tierschutzaspekte). Ein solches Beispiel ist die Mast in Folienställen mit Tiefstreu, in denen nur die Futter- und Wasserautomaten auf Zement stehen. Die Mastleistung von Schweinen aus dieser Haltung wurde verglichen mit jener aus einem Vollspaltenstall.

Von 1998 bis 2001 wurden in drei Folienställen zu je 150 Schweinen (1,11 m²/Tier) und in einem mechanisch belüfteten Stall mit Spaltenboden (6 x 22 Schweine pro Bucht, 0,74 m²/Tier) je sechs Umtriebe (drei im Winter, drei im Sommer) durchgeführt. Die Sommerumtriebe dauerten von Juni bis Oktober, die Winterumtriebe von Dezember bis April. Die Fütterung auf Maisbasis war in beiden Bedingungen identisch und wurde von 16 bis 118 kg für 127 Tage ad libitum angeboten. Vor dem Schlachten wurden die Schweine auf Rückenfett und Nierenstückfläche gescannt.

Über beide Saisons wiesen Schweine aus Folienställen mehr Rückenfett, kleinere Nierenstückflächen, tieferen Magerfleischanteil und geringere Schlachtausbeute auf als Schweine vom Vollspaltenstall. In Folienställen erreichten die Tiere im Sommer eine grössere Gewichtszunahme pro Tag bei ähnlicher Futteraufnahme und Futtermittelverwertung. Die tägliche Magerfleischzunahme unterschied sich nicht zwischen den zwei Systemen. Im Winter erbrachten Schweine aus Folienställen zwar eine ähnliche tägliche Gewichtszunahme und eine höhere Futtermittelverwertung, verzehrten aber mehr Futter pro Tag und wiesen eine tiefere tägliche Magerfleischzunahme auf. Der prozentuale Mortalitäts- und der Ausmerzanteil unterschieden sich nicht. Beim Ausställen stammten tendenziell im Sommer weniger und im Winter mehr leichte Schweine aus Folienställen. Der Einstreuverbrauch in diesem System betrug im Sommer und Winter 92 bzw. 122 kg/Tier.

Die Folienställe mit Einstreu stellen eine praxistaugliche Alternative für die Schweinemast dar. Die Mastleistung wird aber von der Temperatur beeinflusst. In einer kälteren Umgebung kann faserreicheres Futter angeboten werden, um die Verdauungswärme zu erhöhen. Für Folienställe in kalten Regionen braucht es weitere Untersuchungen, da diese Systeme empfindlicher auf klimatische und saisonale Schwankungen sind.

Pia Baumann

Beurteilung kastrationsbedingter Schmerzen von Ferkeln: Verhaltens- und physiologische Reaktionen während der nachfolgenden fünf Tage

Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioural and physiological responses over the subsequent 5 days.

Hay, M., Vulin, A., Génin, S., Sales, P. & Prunier, A.: Appl. Anim. Behav. Sci. 82, 210-218 (2003)

Die Kastration von Ferkeln wird üblicherweise ohne Schmerzausschaltung praktiziert, obwohl es deutliche Hinweise gibt, dass der Eingriff akute Schmerzen verursacht. Da die entsprechenden Reaktionen der Ferkel meist in den ersten Stunden nach der Kastration verschwinden oder auf Kontrollniveau sinken, könnte dies zum Schluss verleiten, dass die Schmerzen nur kurz andauern. Das Verhalten der Ferkel wurde jedoch selten länger als 24 Stunden beobachtet. Mit dieser Studie sollte daher geklärt werden, ob noch bis fünf Tage nach der Kastration Indikatoren für Schmerz auftreten.

In drei Wiederholungen wurden je 84 Ferkel (je 7 aus vier Würfen) im Alter von fünf Tagen entweder kastriert (je 3 pro Wurf), scheinkastriert (je 2) oder unbehelligt in ihrem Abteil belassen (je 2). Die Tiere wurden Tag und Nacht beobachtet. Aus spontan entleertem Urin wurden die Konzentrationen von Corticosteroiden und Katecholaminen bestimmt.

Die Beobachtungen ergaben, dass kastrierte Ferkel weniger Aktivität am Gesäuge zeigten (Massieren und Saugen) und in den ersten zweieinhalb Stunden nach dem Eingriff im Wachzustand weniger aktiv waren als ihre nicht kastrierten Wurfgeschwister. Kastrierten zeigten mehr Gehen und signifikant mehr schmerz-/kastrationsbedingtes Verhalten, sowohl während der ersten Stunden nach dem Eingriff (Kniefall, Steifheit, Zittern) und der ersten zwei Tage (Reiben des Hinterteiles am Boden, Schwänzeln) als auch während des ganzen Experiments (Zusammenkauern). Beim Schwänzeln war der Unterschied noch vier Tage lang signifikant. Das Reiben des Hinterteiles war 24 Stunden nach der Kastration am häufigsten, trat aber auch in der vierten Nacht noch auf. Die kastrierten Ferkel zeigten einen geringeren sozialen Zusammenhalt in den ersten 24 Stunden (vermehrte Isolation und asynchrones

Verhalten, z.B. schlafen statt saugen). In der Gewichtszunahme und den Corticosteroid- und Katecholaminwerten unterschieden sich kastrierte und unversehrte Ferkel nicht.

Die Resultate bestätigen, dass die Kastration Schmerzen verursacht und das Verhalten in den ersten Stunden nach dem Eingriff beeinträchtigt. Aus der Tatsache, dass die meisten Verhaltensänderungen bis 24 Stunden andauern und einige vier Tage nach der Kastration noch auftreten, wird geschlossen, dass die Ferkel nicht bloss in den ersten Stunden an Schmerzen leiden. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, schmerzlindernde Methoden oder Alternativen zur Kastration zu entwickeln.

Pia Baumann

Schnabelkupieren bei Legelinien

Beak trimming egg-laying strains of chickens

Hester, P.Y. & Shea-Moore, M.: *World's Poultry Science Journal* 59, 458-476 (2003)

Hochgezüchteten Legehennenküken werden die Schnäbel kupiert, um Verletzungen und Verluste durch Federpicken und Kannibalismus zu reduzieren. Ausbrüche dieser Fehlverhalten können in allen Haltungssystemen auftreten und sind sowohl aus tierschützerischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht ein Problem. In der vorgestellten Übersicht wurden die Vor- und Nachteile des Schnabelkupierens bei Legehennen verglichen bezüglich Verhalten, Produktionsleistung und Stressphysiologie sowie der neuralen Schmerz-Übertragung und Anatomie kupierter Schnäbel.

Als Nachteile des Schnabelkupierens werden kurzfristige und potenzielle langfristige Schmerzen, sowie kurzfristiger Stress nach dem Eingriff genannt. Wird der Schnabel mit Hitze kupiert, kann die Schmerzleitung für ein paar Stunden ausgeschaltet sein, so dass die Tiere nach dem Eingriff unbeirrt weiter picken. Dies kann zum Fehlschluss verleiten, der Eingriff verursache keine Schmerzen. Weil das Fressverhalten erst der neuen Schnabelform angepasst werden muss, ist nach dem Kupieren die Fähigkeit zur Futteraufnahme beeinträchtigt. Je kürzer der Schnabel, desto mehr Mühe haben die Hennen, pelletiertes Futter und grössere Körner aufzunehmen. Bei kupierten Hennen wurden tiefere Nebennieren-, Schilddrüsen- und Herzgewichte sowie erhöhte Herzschlagraten nach dem Eingriff gemessen.

Als Vorteile des Kupierens werden weniger Federpicken, Federrupfen und Kannibalismus, ein besserer Gefiederzustand, reduzierte Ängstlichkeit und Nervosität, weniger chronischer Stress und eine geringere Mortalität genannt. Da sich alle Effekte auf eine tiefere Gesamtaktivität zurückführen lassen, könnte dies ein Hinweis auf chronische Schmerzen sein. So führte das Kupieren auf allen Hierarchiestufen der Gruppe zu vermehrtem Ruhen.

Während alternative Methoden wie Infrarot-Schnabelbehandlung, tiefe Lichtintensität und Einsatz von Brillen oder roten Kontaktlinsen problematisch sind, scheint die Verwendung von Zuchtlinien, die kein oder nur wenig Schnabelkupieren erfordern, die vielversprechendste Methode zu sein. Studien aus der Basiszucht ergaben, dass sich Kupieren bei Selektion auf zahmere Tiere meist erübrigt. Ist ein Eingriff aus haltungs- oder zuchtbedingten Gründen unumgänglich, sollte er im Alter von höchstens 10 Tagen erfolgen und auf die vorderste Schnabelspitze beschränkt werden. Zudem ist zu gewährleisten, dass nur ausgebildete Personen den Eingriff ausführen.

Pia Baumann

Potenzielle Beziehungen zwischen körperlichen Merkmalen und der Fruchtbarkeit männlicher Broiler-Elterntiere

Potential Relationships between physical traits and male broiler breeder fertility

McGary, S., Estevez, I. & Baks, M.R.: Poultry Science 82, 328-337 (2003)

Bei Truten hat die intensive Zucht auf Fleischleistung die Körpereigenschaften der Tiere so verändert, dass die Hähne grosse Probleme beim Aufsteigen und Kopulieren haben, was die Fruchtbarkeit stark mindert. Eine ähnliche Entwicklung findet auch bei Masthühnern statt. Die grossen individuellen Unterschiede in der Fruchtbarkeit männlicher Broiler-Elterntiere können die Herdenfruchtbarkeit beeinträchtigen. Ziel dieser Untersuchung war, Beziehungen zwischen bestimmten Körpermerkmalen und der Fruchtbarkeit männlicher Broiler-Elterntiere zu finden.

Je 30 Hähne zweier verschiedener Mastlinien (A: selektiert auf grossen Brustanteil, bekannt für schlechte Fruchtbarkeit; und B: selektiert auf schnelles Wachstum) wurden untersucht. Ab der 21. Lebenswoche wurde jeder Hahn in einer Gruppe mit ca. 10 Hennen gehalten. Für die Fruchtbarkeitsmessungen wurden fünf Mal zwischen der 30. Lebenswoche und der Schlachtung (48.-51. Woche) pro Gruppe je vier frische Eier zufällig ausgewählt und hinsichtlich der Befruchtungsrate anhand der Keimscheibe sowie der Penetrationsrate der Spermien durch die Dotterhaut beurteilt. Ab digitaler Foto konnten die als sekundäre Geschlechtsmerkmale geltenden Kamm- und Kehllappen mittels PC-Bildanalyse vermessen werden. Ante mortum wurden die Knochenmasse von Beinen und Becken bestimmt und die Ausprägung der Asymmetrie zweiseitig vorhandener Knochen berechnet.

Für die Hähne der Rasse A konnten gewisse Zusammenhänge nachgewiesen werden: Hähne mit geringeren Beckenmassen, verringerter Beinknochenlänge und -breite, kürzeren Kehllappen sowie schmalere Kämmen waren weniger fruchtbar. Allerdings galt dies nicht für die Hähne der Rasse B. Hier traten keine eindeutigen Korrelationen auf. Die Ausprägung der Asymmetrie hatte bei beiden Rassen keinen Zusammenhang mit der Fruchtbarkeit. Erstaunlicherweise korrelierte das Körpergewicht nicht mit den Fruchtbarkeits-Parametern.

Kamm, Kehllappen und die Beckenmasse werden als brauchbare phänotypische Indikatoren zur Einschätzung der Fruchtbarkeit bei Rasse A beurteilt. Körpergewicht, Beingrösse und Asymmetrie-Ausprägung scheinen dazu nicht geeignet. Die Autoren halten fest, dass prinzipiell eine Fruchtbarkeitsschätzung anhand körperlicher Merkmale möglich ist. Diese Merkmale müssen jedoch unabhängig für jede Rasse evaluiert werden.

Aurelia Zimmermann