

Heft Nutztierhaltung 2/99

Abdruck in Absprache mit der Redaktion und unter Quellenangabe gestattet

Inhaltsverzeichnis

VERANSTALTUNGEN	3
EDITORIAL: TIERGERECHTE HALTUNG - GENÜGT DAS?	4
HABEN WIR MORALISCHE PFLICHTEN GEGENÜBER DEN TIEREN? - DAS PATHOZENTRISCHE ARGUMENT IN DER NATURETHIK	5
REGULATION DER TIERPRODUKTION IN EUROPA	5
RISIKOFAKTOREN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM AUFTRETEN VON KETOSEN BEI MILCHKÜHEN	6
RUNDBALLEN-RAUFEN MACHEN DEN LAUFHOF ATTRAKTIV	6
NICHT-NAHRUNGSBEZOGENE ORALE AKTIVITÄTEN UND STRESSREAKTIONEN VON KÄLBERN IN BEZUG AUF FÜTTERUNGS- UND HALTUNGSBEDINGUNGEN	7
RÄUMLICHES GEDÄCHTNIS VON SCHAFEN AUF DER WEIDE	8
AUSWIRKUNGEN DER VERABREICHUNG VON ZUSÄTZLICHEM COLOSTRUM AUF DAS POST-NATALE VERHALTEN VON NEUGEBORENEN LÄMMERN UND AUEN	8
AUSWIRKUNGEN VON GEMISCHTARTLICHER HALTUNG UND PLATZANGEBOT AUF DAS VERHALTEN UND DIE GEWICHTSZUNAHME VON ROTHIRSCHKÜHEN UND AUEN AUF DER WEIDE	9
VERHALTENSTÖRUNGEN DES PFERDES	9
DIE FREILANDHALTUNG VON SAUEN VERSCHIEDENER RASSEN AUF FLUSSAUEN- STANDORTEN	10
DER EINFLUSS VON UMGEBUNGSREIZEN AUF SÄUGE- UND SAUGVERHALTEN VON SAUEN UND FERKELN	11
FRÜHES ABSETZEN KANN DAS VERHALTEN DAUERHAFT BEEINFLUSSEN	11
SUCHE NACH EINEM ANGEMESSENEN PLATZANGEBOT FÜR SCHLACHTSCHWEINE WÄHREND DES TRANSPORTES: EINE ÜBERSICHT	12
AGONISTISCHES VERHALTEN UND FEDERPICKEN BEI EINGESCHLECHTLICHEN UND GEMISCHTEN GRUPPEN VON LEGEHENNEN	12
DAS BEPICKEN VON KORDELN DURCH ADULTE LEGEHENNEN IN EINZELHALTUNG: FARBPREFERENZEN UND DEREN STABILITÄT	13
AUSWIRKUNGEN KONSTANTER BESTRAHLUNG MIT ULTRAVIOLETTEM LICHT ZUR INSEKTENABWEHR AUF KOMMERZIELLE BROILERKÜKEN	14

HALTUNG UND MANAGEMENT IN DER PUTENAUFZUCHT UND -MAST

14

**EINFLUSS VON FUTTER UND UMWELTBEREICHERUNG AUF DIE ENTWICKLUNG VON
STEREOTYPEM GITTERNAGEN BEI LABORMÄUSEN**

15

Veranstaltungen

17. - 21. August 1999.

33. Internationaler Kongress der ISAE zu den Themen:

1) Mensch-Tier Beziehungen; 2) Aggressionen, Angst & Coping, 3) Freie Beiträge

Veranstalter:

International Society for Applied Ethology (ISAE).

Tagungsort: Lillehammer, Norwegen.

Anmeldung & Informationen: ISAE'99, Department of Animal Science, Agricultural University of Norway, P.O. Box 5025, N-1432 AS, Norway. Tel.: +47 64 94 79 80; Fax: +47 64 94 79 60; E-Mail: isae99@ihf.nlh.no; <http://sh.plym.ac.uk/isae/home.htm>

29. Sept. - 1. Okt. 1999.

14. IGN Tagung zum Thema:

Einfluss der Haltung auf Verhalten und Gesundheit der Tiere

Veranstalter:

Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung zusammen mit dem Freiland-Verband Wien, dem Institut für Tierhaltung und Tierschutz der Veterinärmedizinischen Universität Wien, dem Institut für Nutztierwissenschaften und dem Institut für Land-, Umwelt- und Energietechnik der Universität für Bodenkultur Wien.

Tagungsort: Veterinärmedizinische Universität, A-1210 Wien.

Anmeldung & Informationen: Prof. Dr. J. Troxler, Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Tierhaltung und Tierschutz, IGN-Tagung, Veterinärplatz 1, A-1210 Wien;

Tel.: +43 (0)1 250 77 4901; Fax: +43 (0)1 250 77 4990; E-Mail: Josef.Troxler@vu-wien.ac.at;

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

Editorial: Tiergerechte Haltung - genügt das?

Prof. Dr. Josef Troxler, Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien

Themen zur Tierhaltung sind unter Fachleuten wie in der öffentlichen Diskussion ein Dauerbrenner. Das zeigt, wie Tierhaltung einem steten Wandel unterworfen ist. War früher die Versorgung der Bevölkerung mit genügend Nahrungsmitteln ein Hauptanliegen, so stehen heute Probleme der intensiven Produktionsformen und der Vermarktung zu Welthandelspreisen im Vordergrund. In dieser Auseinandersetzung werden Aspekte der Haltung, Hygiene und Gesundheit, Umweltbelastungen, Tierzucht und Biotechnologie sowie Kosten der Produktion ganz unterschiedlich dargestellt, je nachdem, welche Ziele und Zwecke verfolgt werden. Auffallend ist zudem, dass neben der sachlichen auch emotionelle Auseinandersetzungen nicht fehlen. Wobei Emotionalität grundsätzlich nicht als schlecht abzuqualifizieren ist, sondern als Ausdruck der Betroffenheit, Machtlosigkeit oder des persönlichen Engagement verstanden werden kann. Beispiele aus dem Alltag der unbegrenzten Tierproduktion geben auf jeden Fall Anlass zu Verunsicherung (Dioxin im Futter als neuester Beitrag in dieser Szene).

Hier kommt unweigerlich die Frage nach dem Geltungsbereich einer tiergerechten Haltung auf. Untersuchungen zu den Ansprüchen der Nutztiere in ethologischer, physiologischer und gesundheitlicher Hinsicht haben eine Reihe von Ergebnissen gebracht, die es ermöglichen, Haltungssysteme zu konzipieren, welche die Anpassungsfähigkeit der Tiere nicht überfordern und als tiergerecht beurteilt werden können. Nun zeigt sich in der Praxis der konventionellen Tierhaltung wie der in biologisch geführten Betrieben, dass darüber hinaus noch weitere Aspekte als bloss die Aufstallung Einfluss auf die Tiergerechtheit haben. Verfolgt man die in letzter Zeit durchgeführten Untersuchungen und Praxiserhebungen, so gibt es doch deutliche Hinweise darauf, dass Fütterung (Futterzusammensetzung und Art der Fütterung), Hygieneaspekte und Management, Stallklima, Zucht sowie die Mensch-Tier-Beziehung wichtige Aspekte sind, welche die Anpassungsfähigkeit der Tiere und somit die Tiergerechtheit der Verfahren ebenso beeinflussen wie die Haltungssysteme selber. Dabei ist auf die komplexe Wechselwirkung der einzelnen Faktoren untereinander genau zu achten. Was hilft der Kuh ein Tretmiststall im schönsten Offenfrontstall, wenn das Einstreuen oder Ausmisten vernachlässigt werden, was eine Freilandhaltung den Sauen, wenn die Fütterung oder Parasitenprophylaxe versagt? Darüber hinaus treten Konflikte in der Güterabwägung auf, wenn Umweltschutz, Kosten oder Produktevermarktung dem Tierschutz effektiv oder bloss herbeigeredet im Wege stehen.

Die 14. IGN-Tagung steht vor der Tür (29. September – 1. Oktober 1999 in Wien). Diese Tagung soll sich gerade dieser Problematik der Tierhaltung und Tiergesundheit annehmen, über praktische Erfahrungen mit neuen Haltungssystemen berichten (z.B. Freiland, Aussenklimaställe) und Tierschutzaspekte im Bereich von Hygiene und Management aufzeigen. Die Tagung soll ein Forum zur objektiven Auseinandersetzung mit diesen komplexen Fragen werden und den Teilnehmern aus Praxis, Beratung und Wissenschaft Hilfestellungen und Anregungen in der täglichen Arbeit geben.

Haben wir moralische Pflichten gegenüber den Tieren? - Das pathozentrische Argument in der Naturethik

Krebs, A.: Dtsch. Z. Philos., Berlin [41 \(6\), 995-1008 \(1993\)](#)

Seit den siebziger Jahren wird versucht, einen ethisch richtigen Umgang mit der Natur zu definieren. Die Grundfrage dieser sog. Naturethik ist jene nach dem Wert der Natur für uns Menschen. Hat sie einen Eigenwert oder ist sie nur um des Menschen willen zu schützen? Wird Naturschutz um ihrer selbst willen geleistet oder nur zum Schutz von uns, die wir von ihr abhängig sind? Gehört nur der Mensch oder auch Tier, Pflanze und das ganze Ökosystem "zum moralischen Universum"?

Der Ansatz, dass nur der Mensch Teil des moralischen Universums ist, heisst Anthropozentrismus. Positionen, welche die Natur als Ganzes zum moralischen Universum zählen, werden als Physiozentrismus bezeichnet. Dieser umfasst drei Versionen: 1) den Pathozentrismus, der alle empfindungsfähigen Tiere einschliesst, 2) den Biozentrismus, der alles Lebendige, also auch Pflanzen, einschliesst, und 3) den Holismus, der alle Wesen und Dinge der Natur, auch unbelebte, miteinschliesst.

Die letzten beiden Versionen beruhen auf teleologischen oder religiös-esoterischen Argumenten und halten einer kritischen Prüfung nicht stand. Auch gegen das pathozentrische Argument bestehen Einwände, doch diese werden im zweiten Teil der Arbeit durch die Autorin klar widerlegt. Sie leitet in fünf Schritten eine plausible Argumentation für den pathozentrischen Ansatz der Naturethik her:

1) Die Zuschreibung von Empfindungen lässt sich auch auf Tiere anwenden, denn sie zeigen analoges Verhalten wie Menschen, z.B. Zittern, Stöhnen, Flucht, Schmerzschreie. 2) Empfindungen sind mit einer gleichzeitigen Bewertung verbunden, wobei positive Empfindungen einem guten Leben förderlich, negative hinderlich sind. Daraus folgt, dass empfindende Wesen - unabhängig von der Fähigkeit zu Wunschenken, Rationalität oder Sprache - ein Interesse daran haben, positive Erlebnisse zu maximieren. 3) Als moralisch gilt, wer auf das gute Leben aller Menschen gleichermaßen Rücksicht nimmt. 4) Auch Tiere streben nach einem guten Leben, das berücksichtigt werden könnte. Der Ausschluss von Tieren aus dem moralischen Universum ist vergleichbar mit einer Degradierung von Menschen, z.B. durch Rassismus oder Sexismus. 5) Moralisch kann sich daher nur nennen, wer das gute Leben aller Menschen und Tiere gleichermaßen berücksichtigt.

Das gute Leben von Tieren hat somit einen moralischen Eigenwert: Es ist um seiner selbst willen, nicht aufgrund menschlicher Interessen, zu schützen! Wir haben deshalb moralische Pflichten gegenüber den Tieren. Konkret bedeutet dies, dass Massentierhaltung oder Tierversuche, die schwere und/oder dauerhafte Schmerzen, Angst, Isolation oder Bewegungsunfreiheit involvieren, moralisch unhaltbar sind.

nb

Regulation der Tierproduktion in Europa

Regulation of animal production in Europe

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. KTBL (Hrsg.): KTBL-Arbeitspapier 270 (1999), 380 Seiten, DIN A4, 44.- DM, Best.-Nr. 18270. Vertrieb und Auslieferung: KTBL-Schriften-Vertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 48 02 49, D-48079 Münster-Hiltrup (Tel.: 02501/ 801-117, Fax: 02501/ 801-204; E-Mail: zentrale@landwirtschaftsverlag.com)

Im Anschluss an den internationalen Kongress in Wiesbaden (9. - 12. Mai 1999) wurden die Beiträge der Referentinnen und Referenten zu einem Arbeitspapier zusammengefasst. Die umfangreiche Arbeit zeigt den Stand der Tierproduktion in den verschiedenen Ländern Europas auf. Inhaltliche Schwerpunkte bilden die Themen "Animal Welfare" (Tierwohl), methodische Erfassung des Tierwohls, Massnahmen gegen die Wasser- und Bodenbelastung, Kontrolle der Luftverschmutzung, Qualitätsmanagement-Systeme und Mittel für nachhaltige Betriebsplanung.

Die Produktion von tierischen Lebensmitteln untersteht wie alle wirtschaftlichen Aktivitäten der Selbstregulierung des Marktes - das Regime heisst Angebot und Nachfrage. Wozu braucht es eine

externe Steuerung? Der Grund ist einfach: Der Markt allein garantiert nicht für eine optimale Ressourcennutzung. Die kommerziellen Vorteile Einzelner überwiegen leider häufig das öffentliche Interesse, das Wohl der Bevölkerung und der Tiere. Regulationsbedarf besteht somit neben den technologischen Bereichen v.a. auch im Umweltschutz und der artgerechten Nutztierhaltung. Die Beiträge zeigen, welche Massnahmen und Alternativen möglich sind. Es bleibt zu hoffen, dass der gegenseitige Informationsaustausch zu internationaler Zusammenarbeit führt und Verbesserungen in der Tierproduktion zu bewirken vermag.

nb

Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Auftreten von Ketosen bei Milchkühen

Risk factors associated with the incidence of ketoses in dairy cows

Rasmussen, L.K., Nielsen, B.L., Pryce, J.E., Mottram, T.T. & Veerkamp, R.F.: [Animal Science 68, 379-386 \(1999\)](#)

Computergestützte Entscheidungshilfen werden in der modernen Landwirtschaft immer wichtiger. Dies gilt zunehmend auch für Milchwirtschaftsbetriebe, da der Gesundheitszustand des Viehs aufgrund sinkender Margen von grosser Bedeutung ist. In dieser Studie wurden verschiedene Leistungs- und Gesundheitsdaten erfasst, um die kausalen Faktoren für das Auftreten von Ketosen zu identifizieren und durch lineare Regression in Entscheidungs-Modelle zu integrieren.

Die untersuchten Kühe (Holstein-Friesian) wurden ad libitum mit einem Alleinfutter auf der Basis von Grassilage gefüttert. Die analysierten Daten stammten von 3586 Laktationen in 17 Jahren. Insgesamt traten 175 Ketosefälle auf. Wie in der Literatur beschrieben, waren Rinder kaum (nur zu 0.6%) betroffen, im Gegensatz zu den Kühen mit 6.5%. Daher wurden die Daten der Rinder für die Analyse weggelassen.

Die meisten Ketosen traten in der ersten Woche nach der Geburt auf. Von den zu Beginn der Laktation erhobenen Faktoren wiesen folgende einen signifikanten Zusammenhang mit Ketosen auf: Parität (höchstes Risiko ab der vierten Geburt), Gesundheitsbewertung beim Kalben sowie Ketosevorfall, hoher Milchertrag oder tiefer durchschnittlicher Milchproteinanteil in der vorangehenden Laktation. Von den im Verlauf der Laktation gesammelten Daten wiesen die mittlere Trockenfutter-Aufnahme und die Veränderungen im Lebendgewicht bzw. Körperzustand einen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines Ketosevorfalls in der Folgewoche auf.

Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust sind klinische Symptome der Krankheit und dienen als leicht zu beobachtende Indikatoren. Um das Risiko besser abschätzen zu können und die Ketosegefahr früher zu erfassen, müssen auch die anderen Faktoren einbezogen werden. Dabei mögen in Zukunft computergestützte Modellierungen eine nützliche Entscheidungshilfe zur Diagnose und Prävention bieten.

nb

Rundballen-Raufen machen den Laufhof attraktiv

Stumpf, S. & Wechsler, B.: [Agrarforschung 6 \(3\), 95-98 \(1999\)](#)

Milchvieh wird heutzutage vermehrt in Laufställen mit permanentem Laufhof gehalten, da die zusätzliche Bewegung die Gesundheit und Fruchtbarkeit positiv beeinflusst. Im Jahresdurchschnitt sind die Kühe jedoch nur eine Stunde pro Tag im Laufhof. Die Studie sollte zeigen, ob sich die Laufhofnutzung durch Rundballen in Raufen steigern lässt.

An fünf Tagen wurden die Aufenthaltsorte der Kühe geortet und während total 48 Std. das Verhalten der Tiere an den Raufen registriert. Aufgrund der Dominanzinteraktionen wurden die Kühe in ranghohe, mittelrangige und rangtiefe Tiere eingeteilt.

Mit Rundballen-Angebot hielten sich die Kühe mehr als doppelt so lange im Laufhof auf als ohne Futtervorlage (17.5% gegenüber 8.1% des Tages). Tendenziell nutzten die Tiere den Laufhof vermehrt, wenn dort Grassilage statt Bodenheu angeboten wurde. Entsprechend hielten sie sich bei Angebot von Grassilage im Laufhof deutlich weniger am Fressgitter im Stall auf.

Die Rangpositionen hatten keinen Einfluss auf die Aufenthaltszeit der Kühe im Laufhof. Hingegen wiesen ranghohe Tiere signifikant längere Fressperioden an den Raufen auf als rangniedere. Besonders wichtig ist dabei der Raufentyp: Bei Schwenkgitter-Raufen können ranghohe Kühe parallel zur Futterachse stehen. Einerseits steigt dadurch der Futterverlust und andererseits wird der Zutritt für rangtiefe Tiere blockiert. Palisadengitter-Raufen erlauben hingegen nur eine Vertikalstellung zur Futterachse. Der Futterverlust ist deshalb gering, und beim Fressen sind seitliche Kopfhiebe zum Vertreiben rangniederer Tiere unmöglich.

Das Angebot von Grundfutterkomponenten durch Rundballen-Raufen im Laufhof ist somit geeignet, um dessen Attraktivität zu steigern. Es gilt jedoch die Herdengröße zu berücksichtigen: Ein Tier-Fressplatzverhältnis von 3:1 ist ratsam.

nb

Nicht-nahrungsbezogene orale Aktivitäten und Stressreaktionen von Kälbern in Bezug auf Fütterungs- und Haltungsbedingungen

Nonnutritive oral activities and stress responses of veal calves in relation to feeding and housing conditions

Veissier, I., Ramirez de la Fe, A.R. & Pradel, P.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 57, 35-49 \(1998\)](#)

Üblicherweise werden Mastkälber bis zur Schlachtung in Einzelboxen gehalten und mit Milchersatz gefüttert. Im Alter von ca. drei Monaten entwickeln die Kälber gehäuft nicht-nahrungsbezogene orale Aktivitäten aufgrund der unangepassten Fütterung und Haltung (Mangel an Bewegung und Sozialkontakt). Die Studie erfasste den Einfluss fester Zusatz-Nahrung gegenüber reiner Flüssigfütterung und verglich Einzelboxen mit Gruppenboxen.

32 männliche Kälber von Milchrassen (Holstein, Montbeliard) wurden für die 2x2 Faktoren Analyse zufällig in 4 Gruppen zu je 8 Tieren eingeteilt. Alle Kälber erhielten zweimal täglich Milch. In zwei Gruppen wurde ab der 7. Lebenswoche zusätzlich eine geringe Menge mit Strohhacksel vermisches Kraftfutter geboten. Die Einzelboxen (0.9 x 2.0 m) erlaubten trotz Schranken einen gewissen Sozialkontakt zu Nachbarkälbern. Die Gruppenboxen entstanden durch Verbinden von 4 Einzelboxen.

Anhand des Zeitbudgets über alle Tiere wurde deutlich, dass die Kälber mehr als ein Drittel des Tages untätig waren. Zu den häufigsten Aktivitäten zählten Objekt-Besaugen (22%) sowie Bekauen und Beschnupern von Gegenständen (10% bzw. 6%). Gegenseitiges Besaugen war selten und trat v.a. nach dem Tränken auf. Durch Verabreichen von Festfutter sanken das Besaugen von Objekten und die Inaktivität markant. In den Einzelboxen zeigten nahezu alle Kälber Zungenrollen, in den Gruppenboxen nur die Hälfte der Tiere.

Gesundheitsdaten (Magengeschwüre) und Stressparameter (Hypophysen-Nebennierenrinden-Aktivität, Katecholamin erzeugende Enzyme) ergaben keine Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen. Dieser Widerspruch zu anderen Studien ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass allen Tieren ein Minimum an Sozialkontakt und Beschäftigungsmöglichkeiten (Gummireifen, Metallketten) geboten wurde.

nb

Räumliches Gedächtnis von Schafen auf der Weide

Spatial memory of sheep at pasture

Dumont, B. & Petit, M.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 60, 43-53 \(1998\)](#)

Erkenntnisse zum Erinnerungsvermögen von Weidetieren geben Auskunft über deren Futterplatzpräferenzen und mögliche Auswirkungen auf die Pflanzengemeinschaft. Im Zentrum der Studie stand die Frage, wie Schafe die Verteilung von bevorzugten Futtergründen lernen und ob deren Grösse und Mengenangebot einen Einfluss haben.

Der Versuch umfasste eine grosse (160x160 m) und eine kleine (80x80 m) Parzelle als Weiden. Sie enthielten künstliche Futterplätze in Form versenkter Plastikschalen zu je 5 g Kraftfutter. Beide Parzellen wurden mit je vier dicht bzw. spärlich konzentrierten Futterplätzen ausgestattet (25 vs. 9 Schalen). Vier Dreiergruppen von Auen (Limousin) wurden an zwölf aufeinanderfolgenden Tagen zuerst auf der einen und dann auf der anderen Parzelle getestet. Die Schafe konnten täglich eine halbe Stunde weiden.

In den ersten 5-6 Tagen nahm die Zahl der besuchten Futterplätze und der konsumierten Schalen zu und blieb danach konstant. Doch die Effizienz im Auffinden der Futterschalen stieg weiter, so dass die Auen täglich mehr Zeit fürs Weiden verwenden konnten. Auf den kleinen Parzellen erreichte die Zahl der konsumierten Schalen ein höheres Niveau. Nachdem sich die Auen die Lage der Futterplätze gemerkt hatten, besuchten sie die dicht bestückten relativ häufiger als die spärlichen (95% vs. 89% der geleerten Schalen auf der kleinen Parzelle und 64% vs. 49% auf der grossen).

Die Resultate zeigen, dass Schafe sich die Lage bevorzugter Futterstellen problemlos und innert kurzer Zeit merken können. Vermutlich dienten den Auen die vorhandenen Landmarken auf den Parzellen als Orientierung. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere heterogene Weiden gezielt ausbeuten.

nb

Auswirkungen der Verabreichung von zusätzlichem Colostrum auf das post-natale Verhalten von neugeborenen Lämmern und Auen

The provision of supplementary colostrum to newborn lambs: effects on post-natal lamb and ewe behaviour

Garcia Gonzalez, S. & Goddard, P.J.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 61, 41-50 \(1998\)](#)

Unterkühlung und Misslingen der Mutter-Kind Bindung zählen zu den wichtigsten Abgangsursachen neugeborener Lämmer. Die Untersuchung sollte zeigen, ob die zusätzliche Verabreichung von künstlichem Colostrum unverzüglich nach der Geburt die Widerstandskraft der Lämmer erhöht und dadurch die nachgeburtlichen Interaktionen zwischen Auen und Lämmern positiv zu beeinflussen vermag.

18 Auen (Scottish Blackface) mit Zwillingen wurden sofort nach dem Werfen in Einzelbuchten untergebracht. Je einem zufällig ausgewählten Lamm wurde vorgewärmtes (37 °C.), künstliches Colostrum verabreicht (25 ml / kg Körpergewicht). Die Geschwister-Lämmer (Kontrolltiere) wurden stets in gleicher Weise gehandhabt. Das Verhalten der Schafe wurde durch Fokustierbeobachtung zwischen der Geburt des ersten Jungtieres bis 2 Std. nach der Geburt des zweiten kontinuierlich registriert. Die Daten der Lämmer wurden je in vier nachgeburtliche Perioden à 30 Min. eingeteilt.

In der ersten 30-Min. Periode waren die Lämmer, die zusätzliches Colostrum erhalten hatten, weniger aktiv als ihre Geschwister und wurden von den Auen weniger lang geleckt. Am Ende der letzten Beobachtungsperiode wiesen die "Testlämmer" signifikant höhere Rektaltemperaturen auf als die Kontrolltiere, was eine geringere Hypothermie-Anfälligkeit erwarten lässt.

Offensichtlich erzeugte das zusätzliche Colostrum durch warme Magenfüllung und Sättigungsgefühl passives Verhalten bei den Testlämmern. Dies hatte zur Folge, dass die Lämmer weniger Aufmerksamkeit der Auen erhielten. Die beim Lecken vermittelten olfaktorischen Reize spielen vermutlich eine zentrale Rolle für eine erfolgreiche Mutter-Kind Bindung. Da dies für das Weiterleben der Lämmer entscheidend ist, stellt zusätzliches Colostrum ein ungeeignetes Mittel zur Senkung des Hypothermie-Risikos dar.

nb

Auswirkungen von gemischtartlicher Haltung und Platzangebot auf das Verhalten und die Gewichtszunahme von Rothirschkühen und Auen auf der Weide

Effects of mixed-species stocking and space allowance of the behaviour and growth of red deer hinds and ewes at pasture

Blanc, F., Thériez, M. & Brelurut, A.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 63, 41-53 \(1999\)](#)

Es ist bekannt, dass räumliche Einengung das Verhalten und die Leistung von Tieren beeinflussen kann. In der vorliegenden Studie wurde die Hypothese geprüft, dass sich durch gemeinsame Weidehaltung zweier Arten die Konkurrenz zwischen den Individuen reduzieren lässt.

Für den Versuch standen eine grosse und eine kleine Weide zur Verfügung (267m² / Tier vs. 67m² / Tier). 30 Auen und 30 Hirschkühe wurden in 6 Gruppen zu 10 Tieren eingeteilt: je 2 innerartliche Gruppen sowie 2 gemischtartige bestehend aus je 5 Tieren beider Arten. Alle Gruppen verbrachten je 28 Tage auf der grossen und auf der kleinen Weide. Die Tiere waren durch farbige Halsbänder markiert und wurden gegen Ende der 28-tägigen Weidezeit an zwei Folgetagen durch Videoaufnahmen beobachtet. Neben den Individualdistanzen wurden die Aktivitäten und Aggressionen registriert.

Durch geringeres Platzangebot sanken in den innerartlichen Gruppen die Individualdistanzen. Dies bewirkte bei den Hirschkühen mehr Aggressionen, eine geringere Synchronisation beim Weiden sowie kürzere Weidezeiten und letztlich eine tiefere Gewichtszunahme. Im Gegensatz dazu wurden bei den Auen auf der kleineren Weide keine derartigen Effekte festgestellt.

In den gemischtartigen Gruppen verstärkte sich bei geringem Platzangebot die Tendenz der Hirschkühe zur Fragmentierung ihrer Mahlzeiten. Bei den Auen war der Effekt noch grösser, sie weideten kürzer und häufiger. Dies ist entweder Ausdruck einer Anpassung ans Fressmuster der Hirschkühe oder bedeutet ein räumlich-zeitliches Ausweichen vor den dominanten Hirschkühen. Bei gemischter Haltung und geringem Platzangebot reduzierte sich die Gewichtszunahme sowohl der Schafe als auch Hirsche.

Zusammenfassend kann geschlossen werden, dass sich ein geringes Platzangebot auf gemischtartige Gruppen genauso negativ auswirkt wie auf innerartliche.

nb

Verhaltensstörungen des Pferdes

Zeitler-Feicht, M.H.: In: Tagung der Fachgruppe "Tierschutzrecht" der Dt. Veterinärmed. Gesellsch. e.V. (DVG), Thema: Ethologie und Tierschutz, S. 132-143 (1998). Verlag der DVG, Frankfurter Str. 89, D-35392 Giessen

Bei den als "Untugenden" des Pferdes bezeichneten Verhaltenweisen ist zwischen echten Verhaltensstörungen und unerwünschten bzw. störenden Verhalten zu unterscheiden. Die letzteren sind

Bestandteil des Normalverhaltens, sprich des Ethogramms, wie z.B. Beissen, Schlagen, Zähneknirschen, etc. Sie sind unerwünscht, weil sie den Umgang und die Nutzung der Pferde erschweren.

Nicht-adaptive Abweichungen von der Norm gelten hingegen als Verhaltensstörungen. Hierzu zählen Koppen (Einströmen von Luft durch Kontraktion der Halsmuskulatur, so dass ein rülpendes Geräusch entsteht), Weben (rhythmische Pendelbewegungen von Kopf / Hals), Headshaking (heftige rhythmische Kopfbewegungen als Folge von organpathologischen Veränderungen oder nervlicher Hypersensitivität) und Fehlprägungen (gestörtes Verhalten infolge Handaufzucht verwaister Fohlen oder durch zu frühes Absetzen).

Ursache für die Genese der häufigsten Verhaltensstörungen Koppen und Weben ist die Missachtung der artspezifischen Bedürfnisse der Pferde. Haltungsmängel wie Saugdefizit, zu wenig Rauhfutter, strohlose Aufstallung, eingeschränkte Bewegungsmöglichkeit, fehlender oder reduzierter Sozialkontakt sind klare Prädispositionen. Auch zu frühes, zu hartes oder zu lange andauerndes Training / Dressur können zu Abweichungen von der Verhaltensnorm führen. Neuere Hinweise deuten auf genetische Disposition für diese Verhaltensstörungen, da Koppen und Weben bei Kaltblütern und Ponies seltener auftritt.

Mechanische und operative Massnahmen zur Therapie sind gänzlich abzulehnen. Einerseits stellt dies reine Symptombekämpfung dar, andererseits belegen Studien, dass die repetitiven Handlungen den Pferden einen Erregungsabbau ermöglichen. Was bleibt, ist eine Optimierung der Haltungsumwelt. Da etablierte Verhaltensstörungen jedoch schwer zu therapieren sind, ist eine gezielte Prophylaxe unabdingbar. Dies beinhaltet Sozialkontakt, viel Bewegung, lange Fresszeiten (Rauhfutter!) und wechselnde Umweltreize (Wetter, Auslauf / Ausritt, Arbeit / Beschäftigung) sowie ein verhaltensgerechter Umgang mit den Pferden. Letztlich bedeutet dies eine Abkehr von der Einzelhaltung in Boxen hin zu Gruppenhaltung im Offenstall oder in Aussenboxen mit Paddock.

nb

Die Freilandhaltung von Sauen verschiedener Rassen auf Flussauen-Standorten

Outdoor keeping of sows of different breeds in a location of a floodplain wood

Micklich, D. & Matthes, D.: Arch. Tierz. 42, 161-173 (1999)

Wesentlichen Forderungen des deutschen und des schweizerischen Tierschutzgesetzes (z.B. Verhaltensgerechtigkeit; Möglichkeit, das artgemässe Bewegungsbedürfnis zu entfalten) wird durch Freilandhaltung am besten Genüge getan. Dies gilt auch für das Schwein. Dabei bleibt zunächst offen, ob die Tiere in dieser Haltung auch in anderer Beziehung ihre Bedürfnisse befriedigen können. Klärungsbedürftig ist zudem, inwiefern das genutzte Gelände ökologisch beeinträchtigt wird.

Die Autoren untersuchten vier Schweinerassen: Schwerfurter Fleischrasse, Deutsches Sattelschwein, Duroc und Mangalitza. Die Tiere wurden während der Vegetationsperiode (Juni bis November) auf Flussauengrünland gehalten. Die Besatzdichte betrug 5 Schweine pro ha. Alle Sauen hatten vorher mindestens einmal geferkelt. Die Tiere erhielten täglich 1 kg Kraftfutter in Einzelfressständen.

Ermittelt wurde neben Verhalten und Leistung auch die Wühlaktivität (Fläche, Tiefe). Bei fast allen Parametern bestanden deutliche Rasseunterschiede. Die Wühlaktivität nahm von Juni bis November zu, was mit der Abnahme des Pflanzenaufwuchses zusammenhängt. Zu Beginn der Weideperiode wurde mehr gegrast, gegen Ende mehr gewühlt. Die Wühltiefe lag im Mittel zwischen 5 und 7 cm. Sie sank tendenziell gegen Ende der Vegetationsperiode. Deutliche Rasseunterschiede bestanden im Anteil der umgebrochenen Fläche: Sie war beim Mangalitza am geringsten, bei der Schwerfurter Fleischrasse mit 28% weitaus am höchsten.

Bis auf die Schwerfurter Fleischrasse waren die geprüften Rassen hinsichtlich der Gewichtsentwicklung für die extensive Weidehaltung gut geeignet. Unakzeptabel waren jedoch die hohen Ferkelverluste zwischen 23.7% (Mangalitza) und 42.2% (Duroc). Es ist zu vermuten, dass sich der Hauptgrund, nämlich das Erdrücken von Ferkeln, durch geeignete Massnahmen, z.B. in der Haltungsform, deutlich verbessern lässt.

H. Sambraus, Weihenstephan

Der Einfluss von Umgebungsreizen auf Säuge- und Saugverhalten von Sauen und Ferkeln

Influence of environmental stimuli on nursing and suckling behaviour in domestic sows and piglets

Herskin, M.S., Jensen, K.H. & Thodberg, K.: [Animal Science 68, 27-34 \(1999\)](#)

In der intensiven Schweinezucht ist bis zum Absetzen der Ferkel mit einer Verlustrate von rund 10% zu rechnen. Verhungern dürfte eine der Hauptursachen für die hohe Mortalität sein. Die Studie hatte zum Ziel, den Einfluss von biologisch wichtigen Umweltreizen in den ersten 12 Tagen post partum auf a) das Säugeverhalten der Sauen und b) die Gewichtsentwicklung der Ferkel zu erheben.

In einem 2x2 Faktoren Experiment wurden neun Durchgänge mit insgesamt 36 mehrgeburtlichen Sauen (Danish Landrace x Yorkshire) durchgeführt. Die 4 Sauen jeder Versuchsreihe waren synchron gedeckt worden. Sie wurden vor dem Werfen in eine Einzelbucht mit Nestbereich (7.6 m²) und Fressbereich (6.7 m²) eingestallt. Die untersuchten Faktoren waren 1.) der Bodentyp des Nests (10-15 cm Sand vs. Beton) und 2.) das Substrat-Angebot (mit bzw. ohne Strohraufe). Das Verhalten der Tiere wurde an den Tagen 0, 3, 6 und 12 pp. durch Videoaufnahmen während 24 Std. registriert.

Tendenziell war die Latenzzeit nach der Geburt des letzten Ferkels bis zum ersten wahrnehmbaren Milchfluss bei Sandunterlage und mit Strohraufe kürzer als ohne. Durch Sand- und Strohgabe verlängerte sich zudem die Säugezeit. Sauen ohne Umweltreize brachen am Tag 3 häufiger Säugeakte ab und zeigten am Tag 6 deutlich mehr "Rudern" mit dem oberen Vorderbein beim Säugen in Seitenlage. Tendenziell war die Wachstumsrate der Ferkel auf Sand höher als auf Beton.

Die Resultate zeigen, dass biologisch relevante Umweltreize das Säuge- und Saugverhalten beeinflussen. Die höhere Säugebereitschaft der Sauen und die frühere Entwicklung von Saugverhalten seitens der Ferkel dürfte sich positiv auf deren Milchaufnahme auswirken.

nb

Frühes Absetzen kann das Verhalten dauerhaft beeinflussen

Early Weaned Behavior May Last Lifetime

Gonyou, H.W., Beltranena, E., Whittington, L. & Patience, J.F. (Prairie Swine Centre, Saskatoon, Saskatchewan, Canada): *National Hog Farmer* 43(12), 40 (1998)

Es ist unbekannt, ob Ferkel frühontogenetisch erworbenes Fehlverhalten während der Mastzeit beibehalten. Im Zentrum der Fragestellung stand das "belly nosing" genannte Bauchmassieren. Die Forscher untersuchten den Einfluss von frühem Absetzen und spezieller Diät auf das Verhalten während der Säuge- und Mastzeit.

Der Versuch umfasste zwei Gruppen von Ferkeln: Die einen wurden mit 21 Tagen und die anderen mit 12 Tagen abgesetzt. Die Schweine wurden in getrennten Buchten, doch unter identischen Bedingungen gehalten (Säugezeit in Kastenständen, dann konventionelle Mastbuchten).

Die mit 12 Tagen abgesetzten Ferkel nahmen in den ersten 36 Std. fast gar kein Futter auf. Das normale Fressverhalten entwickelte sich nur langsam und wurde erst nach 48 Std. festgestellt. Im Gegensatz dazu zeigten die mit 21 Tagen abgesetzten Ferkel einen stufenweisen Anstieg in der Futteraufnahme während jeder 12-Std. Periode nach dem Absetzen.

In den folgenden 5-6 Mastwochen verbrachten die früher abgesetzten Ferkel mehr Zeit mit Fressen und Trinken, aber auch mit Beschnuppern / Massieren von Artgenossen sowie mit Bekauen von Objekten. Diese Verhaltensweisen dauerten bis Mastende an. Hinsichtlich der Mastleistung wurden keine Einbußen infolge des Frühabsetzens verzeichnet.

Die Tatsache, dass vermehrtes Bearbeiten von Sozialpartnern und Objekten nach Fröhabssetzen lange anhält, deutet auf irreversibles Fehlverhalten hin. Diese Vermutung wird bestätigt durch das Misslingen des Versuchs, die Fehlverhalten mittels Zugabe von Plasma-Protein ins Futter zu kurieren.

nb

Suche nach einem angemessenen Platzangebot für Schlachtschweine während des Transportes: eine Übersicht

Choosing appropriate space allowances for slaughter pigs transported by road: a review

Warriss, P.D.: The Veterinary Record, April 25, 449-454 (1998)

Aufgrund fortschreitender Zentralisierung wurden immer grössere Schlachthäuser gebaut, und die Transportdauer erhöhte sich massiv. Der internationale Transport von Schlachtschweinen kann bis 40 Stunden dauern. Bei derartigen Distanzen ist es umso wichtiger, die Transportbedingungen zum Wohl der Tiere zu optimieren.

Verschiedene Studien belegen, dass Schweine wie Schafe und Kälber (im Gegensatz aber zu Kühen) beim Transport bevorzugt liegen. Hierzu ist ausreichend Einstreu und genügend Platz unerlässlich. Gemäss EU-Richtlinien dürften die Laster nicht mehr als 235 kg/m² laden. Doch Erhebungen zeigen, dass diese Limite regelmässig überschritten wird. Liegt der Besatz über 250 kg/m², so können bei 90-100 kg schweren Mastschweinen nicht alle Tiere gleichzeitig auf dem Bauch liegen. Dies führt zu ständigen Positionswechseln, Gedränge und Unruhe, kurz zu mehr aggressiven Interaktionen und physischem Stress.

Verschiedene Hinweise deuten darauf hin, dass Schweine an Reisekrankheit leiden. Unter simulierten Transportbedingungen lernen sie sehr schnell, einen Schalter zu bedienen, um Lärm und Vibrationen zu entgehen. Auf starke Erschütterungen oder abrupte Fahrweise reagieren gewisse Schweine mit Erbrechen, insbesondere wenn sie vor der Fahrt noch gefüttert wurden.

Bei hohen Besatzdichten und Reisezeiten über 25 Std. wurde eine Beeinträchtigung der Fleischqualität nachgewiesen, hervorgerufen durch Muskelglykogen-Erschöpfung. Dies bedeutet, dass die Schweine an akuter Ermüdung litten. Ebenso ist bei zu hohem Tierbesatz mit erhöhter Mortalität zu rechnen.

Um den Transport für die Mastschweine möglichst erträglich zu machen, muss neben ausreichend Platz und Einstreu auch auf das Klima im Laster geachtet werden. Die Temperatur sollte maximal 30 °C betragen, weil die Schweine sonst unter Hitzstress leiden. Auch eine gute Belüftung ist wichtig, um einen Anstieg von Schadgasen (CO₂, NO_x) zu vermeiden. Dies lässt sich bei stehendem Vehikel nur durch einen Ventilator gewährleisten. In letzter Zeit werden vermehrt dreistöckige Laster mit einer Deckhöhe von nur 90 cm eingesetzt. Weitere Studien wären dringend, um eine minimale Kopffreiheit vorschreiben zu können.

nb

Agonistisches Verhalten und Federpicken bei eingeschlechtlichen und gemischten Gruppen von Legehennen

Agonistic behaviour and feather pecking in single-sexed and mixed groups of laying hens

Odén, K., Vestergaard, K.S. & Algers, B.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 62, 219-231 \(1999\)](#)

Aus früheren Studien ist bekannt, dass Hähne in kleinen Hennengruppen (10-15 Tiere) eine führende und schlichtende Rolle ausüben. In der vorliegenden Untersuchung wurde geprüft, ob Hähne auch in grossen Gruppen von Legehennen einen hemmenden Einfluss auf Aggressionen bzw. Federpicken haben.

Insgesamt wurden 10 Gruppen von durchschnittlich rund 500 Hennen (entweder nur ISA Brown oder gemischt mit Shaver 288 white) untersucht. Die Hälfte der Herden enthielt einen Hahn pro ca. 25 Hennen. Die Tiere wurden in Volierensystemen mit eingestreutem Scharraum gehalten (total 16 Tiere pro m²). Durch Direktbeobachtungen an 25 zufällig ausgewählten Fokustieren pro Gruppe wurden in den Wochen 21, 35, 45 und 55 an zwei Folgetagen während je 2x 125 Min. sämtliche agonistischen Verhaltensweisen und Pickinteraktionen sowie deren Orte registriert.

Im Scharraum wurden am meisten Pickinteraktionen beobachtet. In eingeschlechtlichen Gruppen traten signifikant mehr agonistische Verhaltensweisen (Aggressionen oder Ausweichen) auf als in gemischten Gruppen. Die Hähne zeigten sowohl unter sich als auch gegenüber den Hennen nur selten aggressives Verhalten.

Beim Federpicken wurden hingegen keine Unterschiede zwischen gemischt- und eingeschlechtlichen Gruppen festgestellt. Die Anzahl ernsthafter Federpick-Interaktionen von braunen gegen weisse Hennen war vergleichbar mit jener in umgekehrter Richtung. Die Hähne zeigten gar kein Federpicken. Die Resultate belegen, dass durch die Präsenz von Hähnen auch in grossen Hennengruppen das agonistische Verhalten, nicht aber das Federpicken, gesenkt werden kann.

nb

Das Bepicken von Kordeln durch adulte Legehennen in Einzelhaltung: Farbpräferenzen und deren Stabilität

Pecking at string by individually caged, adult laying hens: colour preferences and their stability

Jones, R.B. & Carmichael, N.L.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 60, 11-23 \(1998\)](#)

Aus früheren Studien ist bekannt, dass Hühner besonders gern lange, dünne Objekte bepicken. In dieser neueren Untersuchung sollten die Pickpräferenzen von Legehennen näher untersucht werden. Hennen in Einzelkäfigen wurden 18 cm lange Kordeln aus einem gezwirnten Polypropylen-Gewebe (PP) geboten. Die verwendeten Farben waren weiss, Primel-gelb, Terracotta-orange und Himmel-blau. Da der Durchmesser der PP-Schnüre je nach Farbe zwischen 5 und 3 mm variierte, wurden entsprechend 10 bis 15 Kordeln zusammengefasst. Je ein Bündel wurde in der Mitte der Käfige freihängend befestigt.

Weisse und gelbe Fadenbündel lösten bei den 24 Testhennen (ISA Brown, 45 Wochen alt) schneller Pickverhalten aus und wurden auch häufiger bepickt als orange oder blaue. Weiss schnitt am besten ab und blau am schlechtesten. Erstaunlicherweise zeigten die Hennen bei der Wiederholung der Versuche 6 Wochen später keine Gewöhnungserscheinungen, sondern bepickten die Fadenbündel sogar noch mehr als in den vorhergegangenen Tests. Diese Resultate wurden durch einen Simultanversuch (weisse und blaue Bündel gleichzeitig) bestätigt.

Offensichtlich stellen farbige Fadenbündel attraktive und dauerhafte Pickobjekte dar. Gegenüber anderen Beschäftigungsobjekten sind PP-Bündel billig, leicht erschwinglich und einfach installierbar sowie von geringem Sicherheitsrisiko. Weitere Studien sollen folgen, um die Präferenzen der Hennen für bestimmte Pickobjekte eingehender zu analysieren. Ziel ist abzuklären, ob sich die Hennen durch geeignete Pickobjekte vom schädlichen Bepicken der Artgenossen ablenken lassen. Denn das Federpicken ist nach wie vor in konventionellen wie alternativen Haltungssystemen ein ungelöstes Problem.

nb

Auswirkungen konstanter Bestrahlung mit ultraviolettem Licht zur Insektenabwehr auf kommerzielle Broilerküken

Effects on commercial broiler chicks of constant exposure to ultraviolet light from insect traps

Hogsette, J.A. & Wilson, H.R.: Poultry Science 78, 324-325 (1999)

Fliegen im Übermass können in intensiven wie auch extensiven Haltungssystemen zu einer Beeinträchtigung des Wohlbefindens von Mensch und Tier führen. Alternative Bekämpfungsmassnahmen zu den üblichen Insektenvertilgungsmitteln sind daher von allseitigem Interesse. Lichtfallen z.B. beruhen auf der Tatsache, dass UV-Licht Insekten anzieht.

Für die Studie wurden je ca. 100 frisch geschlüpfte Broilerküken in vier klimatisch kontrollierte Versuchsställe (3.2 m x 3.7 m) mit Einstreu eingestallt. Nach drei Tagen Dauerlicht wurde auf einen Rhythmus von 16 Std. hell : 8 Std. dunkel umgestellt. In zwei Ställen wurden UV-Fallen in der Mitte einer 3.7 m breiten Wand 60 cm über Boden aufgehängt. Sie emittierten Licht im Bereich 310 bis 390 nm. Nach 6 Wochen Mastzeit wurden die Broiler geschlachtet und ein zweiter Umtrieb durchgeführt.

Bei keinem der untersuchten Parameter (Mortalität, Gewichtszunahme, Futterverbrauch und -verwertung) wurde ein Unterschied zwischen Broilern mit und ohne UV-Licht verzeichnet. Obwohl die Tiere den schlimmst möglichen Bedingungen ausgesetzt waren (höhere UV-Intensitäten als üblich, Dauerlicht statt nur phasenweiser Einsatz, UV-Lampen unrealistisch nahe an den Tieren), trat keine Leistungseinbusse auf.

Eine Beeinträchtigung der Augen schliessen die Autoren aufgrund früherer Studien an Legehennen aus: 6 Monate konstanter UV-Bestrahlung zeigten keine negativen Folgen. Bei Broilern war aber festgestellt worden, dass sie auf Wellenlängen von nur 360 nm ansprechen. Da Lichtfallen bei völliger Dunkelheit am effektivsten sind, sollten sie während der Nacht brennen. Bevor sie als kostengünstiges Mittel zur Fliegenkontrolle empfohlen werden, müssten daher noch die Auswirkungen auf das Verhalten, insbesondere auch das Aktogramm, abgeklärt werden (Anmerkung der Redaktion).

nb

Haltung und Management in der Putenaufzucht und -mast

Keeping and management during rearing and fattening in turkeys

Berk, J.: Arch. Geflügelk. 63 (2), 52-58 (1999)

Neben der klassischen Bodenhaltung mit Einstreu (Sägespäne oder Stroh) werden Putenställe in letzter Zeit vermehrt mit Fussbodenheizsystem, Spaltenboden oder belüftetem Boden ausgestattet. Gründe für die Entwicklung neuer Systeme sind Ökonomie (Heizkosten, Einstreu sparen), Umweltschutz (Schadgase) und Gesundheit (Staub, Fehlverhalten). Doch die Probleme sind damit nicht gelöst: Eine Bodenbelüftung führt zu mehr Staub, ein Spaltenboden zu mehr Beinproblemen und Brustblasen.

Für die Kükenaufzucht sind die ersten sechs bis acht Tage entscheidend. Viele Tiere sterben, weil sie kein Futter aufgenommen haben. Eine optimale Ausleuchtung des Kükenringes und eine angepasste Besatzdichte sind Voraussetzung, dass die Küken zu den Futter- und Wasserquellen finden.

Puten sind in den ersten Lebenstagen sehr kälteempfindlich. Die Temperatur im Kükenring soll anfänglich 29-32 °C. betragen. Bis zur vierten Woche kann sie auf 24 °C. gesenkt werden. Wenn die Puten voll befiedert sind (6. Lebenswoche), liegt die thermoneutrale Zone bei 10-20 °C. Ab diesem Zeitpunkt dürfen die Tiere nicht zu heiss haben. Sie besitzen keine Schweißdrüsen und kühlen sich durch Hecheln. Heisse Sommertage mit hoher Luftfeuchtigkeit führen schnell zu Hitzestress.

Da Puten einen grossen Sauerstoffbedarf haben, ist eine hohe Luftaustauschrate nötig. Offenställe sind sehr geeignet, da sie eine gute Luftzirkulation ohne Durchzug bieten. Eine gute Durchlüftung entfernt zudem Schadgase und Staubpartikel aus dem Stall, die Schleimhäute (Atemwege, Augen) und Immunsystem beeinträchtigen würden.

Die Einstreu soll stets trocken und nicht zu hart sein, sonst entstehen Fussballen-Entzündungen und Brustblasen (durch Kontakt mit der Einstreu beim Liegen). Hinsichtlich Ammoniak- und Staubemission sowie als Beschäftigungsobjekt ist Langstroh am besten geeignet. In Kombination mit einer Besatzdichte unter 2.8 m² lässt sich dadurch die Verletzungs- / Verlustrate aufgrund von Federpicken oder Kannibalismus reduzieren.

nb

Einfluss von Futter und Umweltbereicherung auf die Entwicklung von stereotypem Gitternagen bei Labormäusen

Effect of feed and environmental enrichment on development of stereotypic wire-gnawing in laboratory mice

Würbel, H., Chapman, R. & Rutland, C.: Appl. Anim. Behav. [Sci. 60, 69-81 \(1998\)](#)

Nagetiere werden zu Versuchszwecken in unstrukturierten Käfigen gehalten. Tierartspezifisch treten bestimmte Verhaltensstörungen auf. Als Ursachen kommen unbefriedigte motivationale Zustände für gewisse Verhaltensweisen in Frage, die oft dem Erkundungs- und Futteraufnahmeverhalten entstammen. Andere Stereotypen entstehen durch die reizarme Umwelt, welche die Anpassungsfähigkeit der Tiere überfordert. Ziel der vorliegenden Studie war, den Einfluss von Futterart und Umgebungsstrukturen auf die Entwicklung von Gitternagen bei Labormäusen (ICR Stamm) näher zu untersuchen.

16 Paare männlicher Mäuse wurden nach der Entwöhnung mit 21 Tagen in separaten Makrolonkäfigen (22cm x 16cm x 14cm Höhe, Hobelspan-Einstreu) untergebracht. Der Versuch umfasste 2 x 2 Faktoren: 1) Harte vs. 2.5 x weichere Futterwürfel und 2) ohne vs. mit zusätzlicher Kartonröhre. Im Alter von 24, 34 und 80 Tagen wurden die Mäuse während der 12stündigen Dunkelphase per Video beobachtet.

Hartes Futter bewirkte keine Verlängerung der Fresszeiten, aber eine Reduzierung des Gitternagens im Jugendalter (24. Tag). Während die Fressdauer im Verlauf der Zeit sank, nahm das Gitternagen stark zu. Mangels Korrelation zwischen den zwei Faktoren ist anzunehmen, dass Gitternagen nicht durch frustriertes Futteraufnahmeverhalten verursacht wird. Hingegen führte das Angebot von Kartonröhren zu 40% weniger Gitternagen bei adulten Tieren (80. Tag). Die Deckung diente den Mäusen als Rückzugsort und Schlafplatz.

Offensichtlich ist eine simple Bereicherung der Laborkäfige durch Kartonröhren geeignet, um die Entwicklung abnormaler Verhalten zu reduzieren. Mit wenig Aufwand lässt sich somit das Wohlbefinden der Tiere verbessern.

nb