

Heft Nutztierhaltung 3/99

Abdruck in Absprache mit der Redaktion und unter Quellenangabe gestattet

Inhaltsverzeichnis

VERANSTALTUNGEN.....	2
THE WORLD GROWS ORGANIC (IM RAHMEN DER WISSENSCHAFTSTAGUNG FINDET AUCH EIN BLOCK ÜBER TIERHALTUNG STATT MIT SCHWERGEWICHT "ANIMAL WELFARE" UND ETHIK IM UMGANG MIT TIEREN).	2
EDITORIAL	3
DAS URTEIL DES BUNDESVERFASSUNGSGERICHTS - EINE CHANCE FÜR DIE ARTGERECHTE NUTZTIERHALTUNG	5
DIE REAKTION VON RINDVIEH AUF LÄRM WÄHREND MANAGMENT-MASSNAHMEN	6
DIE INTERAKTIONEN VON MILCHKÜHEN IN EINEM AUTOMATISCHEN MELKSYSTEM MIT VORGESCHALTETER "SELEKTIONS-PASSAGE"	7
SOZIALVERHALTEN UND VERLETZUNGEN BEHORNTER KÜHE IN LAUFSTALLSYSTEMEN.....	7
KÜNSTLICHES ABSETZEN BEI SCHAFEN: AUSWIRKUNGEN AUF ETHOLOGISCHE, HORMONELLE UND IMMUNO-PATHOLOGISCHE INDIKATOREN DES WOHLBEFINDENS.....	8
EINFLUSS EINER VERTRAUTEN UMGEBUNG AUF VERHALTEN UND LEISTUNG VON SAUEN UND FERKELN ALS REAKTION AUF GRUPPIERUNG WÄHREND DER LAKTATION.....	9
AUSWIRKUNGEN DER "SCHUSS-BIOPSIE" AUF VERHALTEN, SPEICHEL-CORTISOL UND HERZSCHLAGRATE BEI SCHLACHTSCHWEINEN	9
WÜHLAREALE FÜR MASTSCHWEINE	10
EINE ERHEBUNG ÜBER DIE AUFZUCHT VON LEGEHENNEN-KÜKEN IN DER SCHWEIZ	10
ERKUNDUNGSVERHALTEN VON JUNGEM HAUSGEFLÜGEL.....	11
BEVORZUGTE LICHTINTENSITÄTEN DOMESTIZIERTER MÄNNLICHER TRUTEN.....	12
EINE METHODE ZUR ABSCHÄTZUNG DER INDIVIDUELLEN FUTTERAUFNABME VON WACHTELN BEI GRUPPENFÜTTERUNG.....	12
TIERSCHUTZORIENTIERTE UNTERSUCHUNGEN ZUR STANDARDHALTUNG VON LABORRATTEN	13

Veranstaltungen

28. – 31. August 2000.

13. IFOAM-Tagung zum Thema:

The World grows organic (im Rahmen der Wissenschaftstagung findet auch ein Block über Tierhaltung statt mit Schwerpunkt "animal welfare" und Ethik im Umgang mit Tieren).

Veranstalter:

International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), weltweite Dachorganisation für Biolandbau.

Tagungsort: Basel. Begleitend zur Wissenschaftstagung Seminare, Veranstaltungen und Bio-Marché in Zofingen, Schweiz.

Call for papers: Generalsekretär Urs Meier, Tel. +41 (0)62 865 72 95, Fax +41 (0)62 865 72 73, E-Mail: urs.meier@fibl.ch

Informationen: IFOAM 2000 c/o FiBL, Postfach, CH-5070 Frick; www.ifoam2000.ch

Editorial

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

Zwei aktuelle Ereignisse geben Anlass über die Legehennenhaltung zu berichten: die am 19.7.1999 verabschiedete **EU-Richtlinie** zur Festlegung von Mindestanforderungen zum Schutz von Legehennen in verschiedenen Haltungssystemen und das Urteil des Bundesverfassungsgerichts (BVerG) zur deutschen **Verordnung zum Schutz von Legehennen** bei Käfighaltung von 1987 am 11.7.1999.

Bevor auf die EU-Richtlinie und ihre Bedeutung für den Schutz der Tiere eingegangen wird, muß kurz die schwierige Entstehungsgeschichte der deutschen Hennenhaltungsverordnung (HhVO) beleuchtet werden. Als die (inzwischen vom BVerG für nichtig erklärte) HhVO 1987 erlassen wurde, lagen bereits zahlreiche wissenschaftliche Erkenntnisse und Gutachten zum Thema Käfighaltung und Tierschutz vor. In dem 1974 im Auftrag der Bundesregierung erstellten Gutachten beurteilten die Ethologen die Käfighaltung als eine nicht verhaltensgerechte, zu Verhaltensstörungen und Leiden führende Form der Hühnerhaltung und forderten ein Verbot dieser Haltungsform. Doch ohne Erfolg.

Die Bundesregierung finanzierte daraufhin ein umfangreiches Forschungsprojekt, das von 1979-1982 an der FAL in Celle durchgeführt wurde. Es sollte die Folgen der Käfighaltung für die Hennen erfassen sowie die Tierschutzrelevanz dieses Haltungssystems klären. Wiederum beurteilten (die an dem Projekt beteiligten) Ethologen die Käfighaltung eindeutig negativ. **Prof. Tschanz** als unbeteiligter und unabhängiger Wissenschaftler hat im Auftrag der FAL die gesamten, während der 3-jährigen Forschungsarbeit erhobenen Daten ausgewertet und interpretiert. Er kam zu dem Ergebnis, daß Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung in allen Bereichen des Verhaltens in den unterschiedlichen Käfigen unmöglich sind und begründete damit ein Verbot der Käfighaltung. Die ethologischen Ergebnisse, die einen Verzicht dieser Haltungsform längst gerechtfertigt hätten, wurden von der damaligen Institutsleitung in der Schlußfolgerung des Forschungsberichts durch die Feststellung relativiert, die Käfighaltung habe wirtschaftliche und hygienische Vorteile gegenüber den alternativen Haltungssystemen. Die Bundesregierung blieb, die Hennenhaltung betreffend, weiterhin untätig.

Unter dem Eindruck der eindeutigen **Celler Ergebnisse** erließen in der Folgezeit Vereinigungen wie die Ethologische Gesellschaft, die Deutsche Tierärzteschaft, die Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) sowie Tierschutzverbände inhaltlich gleichlautende Resolutionen und Stellungnahmen, die das Verbot der Käfighaltung für Legehennen forderten. Zu jener Zeit ergingen auch zahlreiche **gerichtliche Entscheidungen**, die übereinstimmend anhaltende Leiden von Hennen in Käfigen feststellten und überwiegend sogar **die Erfüllung des Straftatbestandes der Tierquälerei** bejahten.

Die Geflügelwirtschaft, durch diese Gerichtsurteile in Bedrängnis geraten, forderte Rechtssicherheit auf Basis der üblichen Haltungspraxis. Unter dem massiven Druck der Geflügelwirtschaft erließ die Bundesregierung trotz vielfach festgestellter Leidens- und Schadenszufügung in der Käfighaltung 1987 eine Hennenhaltungsverordnung nahezu gleichen Inhalts wie die 1986 erlassene EU-Richtlinie. Danach stehen bzw. standen jeder Henne mindestens 450 qcm Käfigfläche und 10 cm Trogweite zu – eine Fläche, die nicht einmal der Körpergröße der Tiere entspricht und eine Trogweite, die nicht allen Tieren gleichzeitige Futteraufnahme erlaubt. Mit dieser Verordnung, die gegenüber der Praxis keine Verbesserung darstellte, hat die Regierung versucht eine Haltungsform gegen geltendes Recht zu legalisieren. Die rechtswidrige, für jedermann offensichtliche millionenfache Tierquälerei konnte dadurch noch weitere 12 Jahre ausgeübt werden.

Erst im Juli 1999 hat das BVerG über die bereits 1990 vom Land Nordrhein-Westfalen eingereichte **Normenkontrollklage** gegen die bestehende HhVO entschieden und nach ausführlicher mündlicher Verhandlung das erlösende Urteil gesprochen. **Wegen Verstoßes gegen § 2 des Tierschutzgesetzes und gegen das Grundgesetz wurde die HhVO für nichtig erklärt.** Das Gericht begründete seine Entscheidung damit, daß die Grundbedürfnisse der Hennen, wie insbesondere ungestörtes Ruhen und gleichzeitige Futteraufnahme unter den gegebenen Bedingungen "unangemessen zurückgedrängt" seien (vgl. dazu die Ausführungen von Ch. Maisack im Anschluß).

In der Zwischenzeit war die EU-Kommission bemüht, bessere Vorschriften für die Legehennenhaltung zu erarbeiten. Sie beruft sich dabei auf das **Europäische Übereinkommen** zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen von 1976. Dieses schreibt der Europäischen Gemeinschaft und deren

Mitgliedstaaten rechtsverbindlich vor, daß die physiologischen und ethologischen Bedürfnisse der Tiere berücksichtigt werden müssen.

Fast zeitgleich mit dem BVerG-Urteil wurde die 1986/88 erlassene EU-Richtlinie zur Legehennenhaltung ersetzt. Die neue Richtlinie des Rates zur Festlegung von Mindestanforderungen zum Schutz von Legehennen in verschiedenen Haltungssystemen kommt in ihrer 6. Begründungserwägung zu dem Ergebnis, "daß Hennen in den gängigen Batteriekäfigen unzulänglich geschützt sind und daß diese Käfigsysteme bestimmten Bedürfnissen der Tiere nicht gerecht werden." Als Folge dieser Erkenntnis sieht die neue Richtlinie für neue Anlagen ab 2003 und für bestehende Betriebe ab 2012 anstelle der bisher üblichen Käfige solche mit Sitzstangen, Legenest und Sandbad vor. Die nutzbare Bodenfläche je Henne wird auf 600 qcm erhöht.

Hierzu muß kritisch festgestellt werden, daß auch die gegenüber herkömmlichen Käfigen veränderten Haltungsbedingungen für das Tier kaum Verbesserungen darstellen. Zahlreiche notwendige Umweltfaktoren fehlen in den "ausgestalteten Käfigen" entweder völlig oder werden in so unzureichendem Maße geboten, daß sie von den Tieren nicht oder nicht artgemäß genutzt werden können. Wie schwedische Untersuchungen belegen, bleiben wesentliche physiologische und ethologische Bedürfnisse außer acht. Funktionsstörungen, schwere Schäden und Leiden treten auch in ausgestalteten Käfigen auf.

Insbesondere **mangelt es an Raum zur artgemäßen Bewegung**. Lokomotion ist mit jeder Erbkoordination korreliert und stellt ein fundamentales Bedürfnis dar. So ist **artgemäße Nahrungssuche** nicht möglich, da der dafür notwendige Erkundungsraum mit zusätzlicher Einstreu sowie ausreichende Lichtbedingungen fehlen. Verhaltensstörungen sind die Folge, wie das massive Auftreten von Federpicken in den schwedischen Untersuchungen belegt. Die Beengtheit erlaubt weder normales Sozialverhalten noch die Möglichkeit zum Rückzug oder zur Flucht.

Absurd ist, daß die Hennen in den dafür eingebauten Sandbadeboxen nicht oder **nicht artgemäß baden**. Sie führen häufig nur Intentionsbewegungen und Staubbadebewegungen auf Drahtboden im Leerlauf aus. Es erstaunt nicht, daß Staubbaden bei den auch in den ausgestalteten Käfigen herrschenden restriktiven Bedingungen nicht oder nur eingeschränkt ausgeübt wird. Ursachen dafür sind die ungenügende Größe des Sandbades, das zudem nur zeitlich begrenzt zugänglich ist, sowie die mangelnde Qualität und Quantität des Einstreumaterials.

Entwicklungshemmend muß sich auch die **Aufzucht** der Hennen in herkömmlichen Käfigen erweisen. Dadurch wird rechtzeitiges Einüben artgemäßen Verhaltens während der Ontogenese verhindert. Vor allem hemmt die **unzureichende Beleuchtungsstärke** (bereits schon in der Aufzuchtperiode) die Gesamtaktivität des Organismus, was sich auch auf das Staubbadeverhalten auswirkt.

Haltungsbedingungen, die Zwangsmaßnahmen wie künstliche Beengtheit und extrem niedrige Beleuchtung notwendig machen, um Federpicken und Kanibalismus zu reduzieren, sind grundsätzlich abzulehnen. Aus den schwedischen Untersuchungen geht ferner hervor, daß der Gesundheitsstatus in den ausgestalteten Käfigen nicht wesentlich besser ist als in den herkömmlichen. So besteht beispielsweise nur ein geringer Unterschied im Zustand der Zehen, der Krallen und des Gefieders.

Mit dem Konzept ausgestalteter Käfige wird versucht die Umwelt der Tiere in bestimmten **Teilbereichen** zu verbessern, ohne die käfigimmanenten Probleme zu lösen. Bei diesem Vorgehen wird übersehen, daß die Tierhaltung ein dynamisches System darstellt, in dem **alle** Glieder, Organismen wie Umweltfaktoren, in einem sinnvollen Verbund aufeinander abgestimmt sind und in **Wechselwirkung** stehen. Nur wenn alle Glieder dieses Systems ihre Funktion erfüllen, kann das Gesamtsystem Tierhaltung störungsfrei funktionieren. Nicht-adäquate Umweltfaktoren führen zu Funktionsstörungen, wie das Auftreten von Federpicken und das Ausbleiben artgemäßen Staubbadeverhaltens zeigen.

Demgegenüber hat sich die **Volierenhaltung** - ebenfalls ein intensives Haltungssystem - bewährt; es ermöglicht die Befriedigung der physiologischen und ethologischen Bedürfnisse der Tiere. Die Trennung der einzelnen Funktionsbereiche und der Einbezug von Außenklimabereichen (Minimalauslauf) weist dieses Haltungssystem als verhaltensgerechte Unterkunft für Jung- und Legehennen aus.

Deshalb vermag allein die Volierenhaltung den Anforderungen des § 2 TSchG, wie sie das Bundesverfassungsgericht ausgelegt hat, zu genügen.

Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts - eine Chance für die artgerechte Nutztierhaltung

Dr. Christoph Maisack, Richter, Bad Säckingen (1999)

Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) hat mit Urteil vom 6.7.1999 die deutsche Hennenhaltungsverordnung (HhVO) für verfassungswidrig und nichtig erklärt. U.a. führt das Gericht aus, mit den von der HhVO getroffenen Regelungen zur Käfigbodenfläche (450 qcm pro Tier) und zur Futtertroglänge (10 cm je Henne) seien "die gemäß § 2a Abs. 1 in Verbindung mit § 2 Nr. 1 und § 1 TierSchG in eine Rechtsverordnung einzustellenden Belange des ethisch begründeten Tierschutzes über die Grenze eines angemessenen Ausgleichs zurückgedrängt" worden. Aus der Vielzahl der in der Käfighaltung unterdrückten Bedürfnisse hebt das Urteil zwei besonders hervor, nämlich das Bedürfnis zum gleichzeitigen, ungestörten Ruhen und den Drang zur gleichzeitigen Futteraufnahme. Die Richter stellen fest, insoweit ergebe "allein die Kontrolle anhand numerischer Größen", nämlich der Vergleich mit den durchschnittlichen Körpermaßen einer leichten Legehennen, daß die Regelungen der Verordnung den Vorgaben des Gesetzes nicht genügten. Da dieser zweifache Rechtsverstoß bereits ausreichte, um die gesamte HhVO für nichtig zu erklären, brauchte das Gericht die Frage, "ob daneben noch weitere artgemäße Bedürfnisse... durch die Regelungen über die Käfighaltung unangemessen zurückgedrängt werden", nicht zu entscheiden.

Gleichwohl enthält das Urteil bedeutsame Aussagen über diese "weiteren artgemäßen Bedürfnisse": Es zählt sie ausdrücklich auf ("...wie insbesondere das Scharren und Picken, die ungestörte und geschützte Eiablage, die Eigenkörperpflege, zu der auch das Sandbaden gehört, oder das erhöhte Sitzen auf Stangen..."); anschließend verweist es "zur weiteren Bestimmung und Verdeutlichung der Anforderungen des § 2 Nr. 1 an eine Käfighaltung von Legehennen" auf die Empfehlungen des Ständigen Ausschusses zum Europäischen Tierhaltungsübereinkommen. Darin sieht das höchste deutsche Gericht - in deutlicher Abgrenzung zum Europäischen Gerichtshof (EuGH) - "verbindliche Vorgaben aus dem europäischen Tierschutzrecht". Die Mitteilung der EU-Kommission wertet es als Wiedergabe der "aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Grundbedürfnisse von Hennen in der Käfighaltung" und gibt dem Verordnungsgeber auf, diese zu beachten.

Richtungweisend für alle Formen der Nutztierhaltung ist die Hervorhebung des Pflegegedankens durch das BVerfG: In der "Pflege des Wohlbefindens der Tiere in einem weit verstandenen Sinn", wie sie in § 2 Nr. 1 "sinnfälligen Ausdruck" finde, sieht das Gericht eine Maxime des Tierschutzgesetzes, die gleichrangig neben den Gedanken der Schadensverhütung, wie er in § 2 Nr. 2 zum Ausdruck komme, trete. Die künftige Verordnunggebung dürfe sich nicht auf ein "tierschutzrechtliches Minimalprogramm" beschränken; dem stehe "die Intention des Gesetzgebers entgegen, eine Intensivierung des Tierschutzes gerade auch bei den Systemen der Massentierhaltung zu erreichen".

Mit diesen und anderen Aussagen hat das Bundesverfassungsgericht einen "rechtlichen Meilenstein" gesetzt und "die Tür aufgestoßen für einen sehr viel weitergehenden Tierschutz".

Es kann nicht verwundern, daß die industriellen Tierhalter und ihre Lobbygutachter bereits eifrig dabei sind, Wege zu finden, dieses Urteil zu unterlaufen: Zum einen wird versucht, die unmißverständlichen Aussagen des BVerfG zu den erforderlichen Flächenmaßen zu relativieren: Seitens des Bundeslandwirtschaftsministeriums (DGS-intern 24/99) wurde erklärt, 550 qcm je Henne seien genug - obwohl das BVerfG von "durchschnittlichen Körpermaßen einer leichten Legehennen von 47.6 cm Länge und 14.5 cm Breite (bei angelegten Flügeln)" ausgeht und den "Flächenbedarf für jede Henne in der Ruhelage aus dem Produkt von Länge und Breite der Tiere" entnimmt. Schließlich wird die Bedeutung des Urteils für die anderen Nutztierarten und die dort gebräuchlichen Haltungsformen schlicht abgestritten - obwohl den Ausführungen eines Obergerichts zur Gesetzesauslegung selbstverständlich immer allgemeine, über den Einzelfall hinausreichende Bedeutung zukommt.

Das Urteil bietet eine Chance für Verbesserungen in allen Nutztierhaltungen durch gerichtliches Einschreiten, wenn:

1. Eine Nutztierhaltung gegen § 2 Nr. 1 TierSchG verstößt ("artgemäße Bedürfnisse unangemessen zurückgedrängt werden") oder
2. bei Verstoß gegen § 16a TierSchG ("artgemäße Bedürfnisse vollständig unterdrückt sind"). Dies gilt zumindest dann, wenn sich diese Bedürfnisse in einem weit verstandenen Sinn der vom Gericht

hervorgehobenen Pflegemaxime oder den Grundbedürfnissen der Nahrungsaufnahme bzw. des Ruheverhaltens zuordnen lassen.

Aufgabe der Nutztierwissenschaften ist demgemäß, die jeweils gängigen Haltungsformen bei allen Nutztieren (einschl. Pelz-/ Labortiere) auf unterdrückte oder zurückgedrängte Bedürfnisse hin zu untersuchen. Eine Mißachtung der Empfehlungen des Ständigen Ausschusses begründet jederzeit einen Gesetzesverstoß, denn diese sind "verbindliche Vorgaben aus dem europäischen Tierschutzrecht".

Aus dem oben Gesagten ergibt sich, daß eine neue HhVO, welche die Europäische Richtlinie zur Legehennenhaltung vom 19. 7. 1999 "Eins-zu-Eins" umsetzte, rechtswidrig und nichtig wäre. Vom BVerfG wird eingestanden, daß die herkömmliche Käfighaltung anhaltende, erhebliche Leiden verursacht und den Straftatbestand der Tierquälerei erfüllt. Mit diesem Eingeständnis ist unvereinbar, daß die herkömmlichen Käfige noch bis zum Jahr 2012 weiter zulässig bleiben sollen. Die Vergrößerung der Bodenfläche ab 2003 um 100 qcm, d.h. um die Fläche eines Bierdeckels, ändert daran überhaupt nichts.

Für zukünftige Käfige kommt eine Bodenfläche unterhalb (47.6 x 14.5 cm =) 690 qcm je Tier ohnehin nicht in Betracht. Dabei ist der Produktionskostenvorteil gegenüber Volierenhaltungen derart gering, daß sich daraus keinesfalls eine Rechtfertigung für das Zurückdrängen von Bedürfnissen ableiten läßt.

Die Reaktion von Rindvieh auf Lärm während Management-Massnahmen

The response of beef cattle to noise during handling

Waynert, D.F., Stookey, J.M., Schwartzkopf-Genswein, K.S., Watts, J.M. & Waltz, C.S.: Appl. Anim. Behav. Sci. 62, 27-42 (1999)

Verschiedene Management-Massnahmen an Rindvieh sind mit Lärm verbunden (Einfangen für Behandlungen, Umbuchten, Wägen, Transportieren, Schlachten), der neben metallischen Geräuschen oft auch menschliche Rufe / Schreie umfasst. Um zu untersuchen, ob derartige Geräusche Angst auslösen, wurden an einjährigen Aufzuchttrindern die Reaktionen in Physiologie und Verhalten erhoben.

In Versuch 1 wurden 14 von 29 Tieren einer aus menschlichen Rufen und metallischen Klängen zusammengesetzten Lärmquelle ausgesetzt. Die restlichen 15 Rinder dienten als Kontrolle. Im zweiten Versuch wurden je 15 Tiere entweder rein metallischem Lärm oder nur menschlichem Brüllen ausgesetzt. Die Lärmquellen wiesen ab Tonband vergleichbare Lautstärken auf (85-86 dB) und dauerten je 1 Minute. Für den Versuch wurde an fünf aufeinanderfolgenden Tagen jedes Tier einzeln in einer elektrischen Waage mit Selbstfanggitter gefangen genommen. Die Herzschlagraten wurden telemetrisch und die Bewegungen mittels elektronischem Bewegungsmesser erhoben.

Rinder, die unter Lärm getestet wurden, wiesen signifikant höhere Herzschlagraten und mehr Bewegungs-Maxima auf als die Kontrolltiere unter ruhigen Bedingungen (Versuch 1). Menschliche Schreie verursachten höhere Herzschlag- und Bewegungswerte als die rein metallischen Lärmkomponenten (Versuch 2).

In beiden Versuchen zeigten die im Verlauf der Testreihen sinkenden Messwerte deutlich, dass eine Angewöhnung stattfand. Dies ist jedoch bei typischen, unregelmässig anfallenden Management-Massnahmen unwahrscheinlich. Daher lässt sich durch Reduktion des Lärmpegels (z.B. mittels Gummi- oder Textilpolsterungen an mechanischen Quellen) und v.a. ruhigeren Umgang mit den Tieren deren Belastung senken.

nb

Die Interaktionen von Milchkühen in einem automatischen Melksystem mit vorgeschalteter "Selektions-Passage"

Dairy cow interactions with an automatic milking system starting with "walk-through" selection

Stefanowska, J., Tiliopoulos, N.S., Ipema, A.H. & Hendriks, M.M.W.B.: Appl. Anim. Behav. Sci. 63, 177-193 (1999)

Automatische Melksysteme (AMS) werden bereits auf über 200 holländischen Betrieben eingesetzt. Gewisse Aspekte befriedigen aber noch nicht, v.a. der Zutritt der Kühe zum AMS. Unberechtigte (vor wenigen Stunden gemolkene) Kühe verzögern oft den Zugang melkberechtigter Tiere zum AMS. Für die Studie wurde daher an einem gut frequentierten Verbindungsgang (= Passage) zwischen Liege- und Fressbereich ein Selektionstor eingerichtet. Bei melkberechtigten Kühen öffnete es sich und gab den Zutritt zum dahinterliegenden AMS frei.

Dieses Selektionstor wurde unter 3 Bedingungen geprüft: (a) ohne weitere Massnahmen, (b) mit zusätzlichem Warteraum vor dem AMS und (c) mit Warteraum und obligatorischem "Verkehr" durch die Passage (kein zweiter Verbindungsgang zwischen Liege- und Fressbereich). Die gleiche Gruppe von 24 Kühen wurde nach vorgängiger Habituation je 4 Wochen zuerst unter (a), gefolgt von (b) und (c) getestet. Von den kontinuierlichen Daten der Transponder und Videokameras wurde je ein Total von 24 Stunden analysiert. Die Daten stammten von vier verschiedenen Tagen, an denen weder östrische Kühe und noch technischen Pannen auftraten.

Die mittlere Anzahl Melkungen pro Tag war in den drei Versuchen mit 3.0, 2.9 bzw. 3.1 zufriedenstellend. Insgesamt schlugen 12% von total 2359 Melkvorgängen fehl (meist schwierige Zitzenlokalisation). 8% der Melkbesuche mussten manuell veranlasst werden, nachdem die Kühe das Zeitlimit (7 Std.) überschritten hatten. Kühe, die zum Melken selektiert wurden, verliessen die Passage schneller als die anderen, die dort oft "trödelten" und urinierten. Probleme des sich öffnenden und schliessenden Selektionstors in der Passage waren zurückschreckende Tiere (130 Fälle, 5.5%) und unberechtigte Zutritte besonders schneller Kühe (50 Fälle, 2.1%).

Zur Lösung dieser Probleme nennen die Autoren eine ständige Ausgangsposition des Selektionstors in der "Nicht-Melken"-Stellung als wichtigsten Ansatz. Um die Kooperation der Kühe zu verbessern, sollten jegliche Negativ-Erfahrungen im AMS vermieden werden. Eine weitere Verbesserung liesse sich durch Weglocken der Tiere vom Selektionstor und der Passage mittels wenig Kraftfutter erzielen.

nb

Sozialverhalten und Verletzungen behornter Kühe in Laufstallsystemen

Social behaviour and injuries of horned cows in loose housing systems

Menke, C., Waiblinger, S., Fölsch, D.W. & Wiepkema, P.R.: Animal Welfare 8, 243-258 (1999)

Milchkühe in Laufställen werden heutzutage oft routinemässig enthornt. Es fragt sich aber, ob dieser schmerzhafte Eingriff wirklich nötig ist. In der Untersuchung wurden wichtige Aspekte des Sozialverhaltens zu Hautverletzungen und Managementmassnahmen in Beziehung gesetzt.

Die Studie umfasste 35 Herden mit 8 bis 92 Tieren (fast alle behornt), die in einem von drei Laufstallsystemen untergebracht waren (Boxenlaufstall mit bzw. ohne Mistmatratzen, Tretmiststall). Der Tierbesatz lag zwischen 5 bis 22 m² pro Kuh. Jede Herde wurde an zwei Folgetagen nach der Abendfütterung während 4 Std. beobachtet und das Sozialverhalten registriert. Mittels Fragebogen wurden Daten über die Haltungsbedingungen erhoben (Herdenmanagement, Mensch-Tier Beziehung) und gewichtet (Klassen 0, 1, 2).

Die Häufigkeiten der agonistischen Verhaltensweisen (Verdrängen, Verjagen) und Verletzungen durch Horne variierten stark zwischen den Herden bzw. Betrieben. Im Schnitt traten 1-63.5 Verletzungen (mehrheitlich oberflächliche Schrammen) pro Herde auf. Die Variablen für Herdenmanagement und Mensch-Tier Beziehung korrelierten stets mit dem Auftreten agonistischer Verhaltensweisen und/oder Verletzungen. Auch Herdengröße und Platzangebot waren positiv mit dem Aggressionsverhalten korreliert, soziales Lecken hingegen negativ.

Insgesamt traten in mehr als 70 % der Herden kaum agonistische Verhaltensweisen und Verletzungen auf. Auch keine der befragten Personen hatte je eine Verletzung durch Horne erlitten. Die Studie zeigt, wie wichtig Herdenmanagement (Kenntnis und Beobachtung der Tiere, Integration neuer und Separation östrischer Kühe) sowie Mensch-Tier Beziehung (häufiges Bürsten, seltener Personalwechsel) sind. Werden diese Faktoren berücksichtigt und genug Platz geboten, so ist ein Laufstall mit behornen Kühen nicht zwingend mit erhöhtem Verletzungsrisiko verbunden.

nb

Künstliches Absetzen bei Schafen: Auswirkungen auf ethologische, hormonelle und immuno-pathologische Indikatoren des Wohlbefindens

Artificial weaning in sheep: consequences on behavioural, hormonal and immuno-pathological indicators of welfare

Orgeur, P., Mavric, N., Yvone, P., Bernard, S., Nowak, R., Schaal, B. & Levy, F.: [Appl. Anim. Behav. Sci. 58, 87-103 \(1998\)](#)

Die natürliche Entwöhnung von Lämmern ist ein kontinuierlicher Prozess von 4-5 Wochen, indem die Auen das Säugen zunehmend verweigern. Das Absetzen bedeutet hingegen einen massiven Eingriff in die Mutter-Kind Bindung und eine abrupte Ernährungs-Umstellung. Was dies für Lämmer und Auen bedeutet, sollte anhand verschiedener Stress-Indikatoren untersucht werden.

Es wurden zwei Entwöhnungsarten verglichen: 1) kontinuierliches Entwöhnen (K) mit täglicher ansteigender Separationszeit (2-23 Std.) von Mutter- und Jungtieren im Alter zwischen 3.5 Wochen und 3 Monaten; 2) abruptes Absetzen (A) mit 3 Monaten. Für beide Entwöhnungsarten wurden 20 Auen (Ile de France) mit 30 Lämmern verwendet. Als Stress-Indikatoren dienten Verhaltensweisen der Auen und Lämmer sowie verschiedene Parameter aus Blutproben der Mütter bzw. Kotproben der Jungtiere.

In der K-Gruppe wurde anfänglich eine starke Zunahme der Vokalisationen von Lämmern und Auen festgestellt. Doch mit zunehmender Versuchsdauer gewöhnten sich die Tiere daran, so dass am Tag der endgültigen Entwöhnung der Lämmer (im Alter von 3 Monaten) kaum mehr Verhaltensreaktionen beobachtet wurden. Die A-Tiere hingegen zeigten bis zwei Tage nach dem Absetzen sehr viele Lautäusserungen. Die Cortisolwerte der Auen ergaben keine Unterschiede zwischen den Entwöhnungsarten, doch die A-Mütter wiesen am Tag des Absetzens eine erhöhte Leukozytenzahl auf. Die Anzahl ausgeschiedener Wurmeier war an den Tagen 9.5 und 16.5 bei den K-Lämmern höher als bei den A-Lämmern. In der Gewichtszunahme traten keine Unterschiede auf.

Da bei keinem der untersuchten Stress-Indikatoren anhaltende Veränderungen festgestellt wurden, scheinen beide Methoden die Tiere nicht massiv zu belasten. Die Daten deuten darauf hin, dass abruptes Absetzen nicht stressvoller ist und kontinuierliche Entwöhnung die Anfälligkeit auf Parasiten erhöht.

nb

Einfluss einer vertrauten Umgebung auf Verhalten und Leistung von Sauen und Ferkeln als Reaktion auf Gruppierung während der Laktation

Effect of familiarity with the environment on the behaviour and performance response of sows and piglets to grouping during lactation

Wattanukul, W., Edwards, S.A., Stewart, A.H. & English, P.R.: Appl. Anim. Behav. Sci. 61, 25-39 (1998)

In einem Gruppensäugesystem ist das Zusammenführen von Sauen und Ferkeln ein kritischer Moment: Aggressionen, unterbrochene Säugerhythmen, Fremdsaugen und Gewichtsverluste der Ferkel können auftreten. Die Studie sollte zeigen, ob sich diese negativen Auswirkungen durch gezieltes Management reduzieren lassen.

Je 4 x 4 Sauen und ihre Würfe wurden nach der Geburt in Kastenständen am Tag 7 (V1) bzw. am Tag 14 (V2) in ein Gruppensäugesystem umgestallt. In den Versuchsbuchten V1 waren die vier Sauen und ihre Ferkel vom 7. bis 14. Tag in Einzelbuchten innerhalb des Gruppensäugesystems separiert. Danach erhielten sie Zugang zu einer grossen gemeinsamen Einstreufläche, indem die Gittertore der Einzelbuchten geöffnet wurden. Die Tiere der Versuchsbuchten V2 wurden am 14. Tag direkt auf einer unstrukturierten Tiefstreufläche gruppiert, deren Ausmass der Gesamtfläche der V1-Buchten entsprach.

Unter beiden Versuchsbedingungen wurden in der ersten Woche nach dem Gruppieren tendenziell mehr Ferkel erdrückt als in den vorherigen Wochen. Im Vergleich zu V1 fanden in den V2-Buchten am ersten Tag nach der Gruppierung deutlich weniger Säugeversuche und weniger Säugeakte mit Milchfluss statt, so dass sich die Säugeintervalle signifikant verlängerten. Zudem lag der Anteil fremdsaugender Ferkel pro Wurf (58%) deutlich höher als in den V1-Buchten (22%). Die Gruppierung am Tag 7 hatte eine starke Wachstumseinbusse für V1 zur Folge, doch zwischen dem 14. und 28. Tag waren die Gewichtszunahmen von V1 und V2 vergleichbar. Weder in der Mortalität noch im Absetzgewicht wurden Unterschiede zwischen V1 und V2 festgestellt.

Obwohl in V1 keine Leistungsverbesserung erzielt wurde, zeigten sich deutliche Vorteile gegenüber V2. Durch das Gruppieren in bekannter Umgebung liessen sich Säugeabbrüche und Fremdsaugen reduzieren. Vermutlich trugen hierzu zwei Faktoren bei: die Bekanntheit der Tiere mit dem Haltungssystem sowie die höhere strukturelle Komplexität (Unterteilung der Fläche).

nb

Auswirkungen der "Schuss-Biopsie" auf Verhalten, Speichel-Cortisol und Herzschlagrate bei Schlachtschweinen

The effect of shot biopsy on behavior, salivary cortisol and heart rate in slaughter pigs

Geverink, N.A., Rius, M.A.W., Eisen, R., Lambooij, E., Blokhuis, H.J. & Wiegant, V.M.: J. Anim. Sci. 77, 1614-1619 (1999)

Die Fleischqualität von Schlachtschweinen kann anhand von Eigenschaften der Skelettmuskulatur am lebenden Tier bis zu einem gewissen Grad vorhergesagt werden. Eine weit verbreitete Methode ist die Entnahme von Gewebeproben. Bei der "Schuss-Biopsie" müssen die Tiere weder festgebunden noch betäubt werden und Wundheilung sowie Muskelregeneration erfolgen meist komplikationslos. Doch bisher wurde nie untersucht, ob die Methode bei den Schweinen Stress verursacht.

Im Alter von 23 und 24 Wochen wurde an 10 weiblichen Mastschweinen eine "Schuss-Biopsie" durchgeführt und an 10 Kontrolltieren eine solche vorgetäuscht. Der Bolzenschuss-ähnliche Apparat funktioniert mit einem Federmechanismus. Bei Betätigung wird eine dünne Kanüle ausgelöst, die beim Zurückschnellen eine kleine Gewebeprobe herausschneidet. Das Punktat wurde der Rückenmuskulatur

(*M. longissimus*) entnommen. Eine bekannte Pflegeperson diente als Experimentator. Die Herzschlagraten der Schweine wurden mittels Transmitter und die Verhaltensreaktionen durch Videoaufzeichnungen registriert. Zur Bestimmung des Speichel-Cortisols wurden den Sauen vor und nach dem Versuch Wattestäbchen zum Bekauen angeboten.

Alle Tiere reagierten mit Zusammenzucken auf die Biopsie. Die Speichel-Cortisol Konzentrationen waren 15 Minuten nach der Biopsie erhöht, jedoch nicht signifikant verschieden von jenen der Kontrolltiere. Zwischen der ersten und zweiten Gewebeentnahme ergaben sich keine Unterschiede. Versuchs- und Kontrolltiere reagierten mit deutlich erhöhten Herzschlagraten auf die Anwesenheit des Experimentators. Schweine, denen eine Gewebeprobe entnommen worden war, mieden den Kontakt zum Experimentator bei der Wiederholung des Versuchs.

Die Reaktionen der Schweine (Zusammenzucken, Ausweichen bei der Wiederholung) zeigen, dass die Biopsie eine kurzzeitige Belastung für die Schweine darstellt, die als negative Erfahrung in der Erinnerung bleibt.

nb

Wühlareale für Mastschweine

Gazzarin, C.: Projektbericht (1999), 45 S., DIN A4, 20.- SFr. Bezug: Schweizer Tierschutz STS (Hrsg.), Dornacherstr. 101, 4008 Basel (Tel.: 0041-61/ 361 15 15)

Schweine verbringen unter natürlichen Bedingungen den grössten Teil Ihrer Aktivitätszeit mit Futtersuche und Erkunden der Umgebung. Wühlen zählt zu den wichtigsten schweinetypischen Verhaltensweisen. Die Studie untersuchte die Auswirkungen eines Wühlareals auf das Verhalten von Mastschweinen und präsentiert die für einen einwandfreien Betrieb nötigen Anforderungen an Bauweise und Management.

Die Daten beruhen auf Beobachtungen während rund eines Jahres. Parallel wurden jeweils 4 Vormast- und 4 Ausmastgruppen (200 Mastplätze) gehalten. Neben einem Stall mit Einstreu (Sägemehl) und Futtertrögen hatten alle Mastschweine permanenten Zugang zu einem betonierten Auslauf mit Teilspalten. Sechs der acht Buchten enthielten zusätzlich Wühlareale unterschiedlicher Grösse (6.2 bzw. 12.5 m²).

Die Mastschweine hielten sich bei Angebot eines Wühlareals vermehrt im Auslauf auf. Sie beschäftigten sich bis zu viermal länger mit dem Wühlareal als die Tiere in den Referenzbuchten mit den Rauhfuttergaben. Der Anteil des Wühlens war mit rund 20% der Aktivitätszeit fast so hoch wie im Freiland. Bezüglich Mastphase und Jahreszeit wurden keine wesentlichen Unterschiede festgestellt. Als Wühlmaterial wies Komposterde die höchste Attraktivität auf, doch eignen sich auch billige Abfallprodukte wie Sägemehl, Hobelspäne, Rindenschnitzel, Schwemmsand etc. Saugfähiges Material ist von Vorteil, zudem muss der Boden befestigt und in die Jauchegrube entwässert werden.

Wichtige Voraussetzung für einen hygienisch einwandfreien Betrieb sind Schutz vor Regen, genügend grosse und tiefe Wühlareale (1 bzw. 1.25 m² pro Vor- bzw. Ausmasttier, mind. 20-25 cm dicke Schicht), geschickte Eingliederung ins Haltungssystem und rationelle Entmistungsmöglichkeit (ein- bis zweimal pro Umtrieb teilentmisten, nach dem Umtrieb gänzlich erneuern). Diese Mehrarbeit wird teilweise kompensiert durch einen Minderaufwand bei der täglichen Rauhfuttergabe und die Freude an der erhöhten Aktivität der Schweine. Vermehrt lokomotorische Spiele und Abwesenheit von Verhaltensstörungen belegen, dass Wühlareale eine wirksame Bereicherung der Haltungsumwelt darstellen.

nb

Eine Erhebung über die Aufzucht von Legehennen-Küken in der Schweiz

A survey of layer-type pullet rearing in Switzerland

Huber-Eicher, B.: World's Poultry Science Journal 55, 83-91 (1999)

Legebatterien wurden in der Schweiz 1981 mit einer Übergangsfrist von 10 Jahren verboten. Während dieser Übergangszeit wurden zwar diverse Käfigalternativen entwickelt, doch durchzusetzen vermochten sich nur Volierenhaltungen. Ein Drittel der Aufzuchtküken stammt aus Tiefstreu-ställen, zwei Drittel entfallen auf Volierensysteme. Die Erfahrung zeigt, dass der Aufzucht zentrale Bedeutung zukommt, sollen sich die Küken als erwachsene Legehennen in den dreidimensionalen Volierenhaltungen zurechtfinden.

Aus diesem Grund wurde eine Studie über die Aufzuchtmethoden der 155 Schweizer Betriebe mit einer Kapazität von 500 oder mehr Küken durchgeführt. Von diesen professionellen Aufzuchtbetrieben wurden 66 besucht. Sie rekrutieren gemeinsam 93% der Schweizer Legehennen. Die Studie umfasst Daten der Aufzuchtssysteme und Interview-Angaben der Betriebsleiter.

In Volieren betrug die mittlere Herdengrösse 4000 Tiere und die Besatzdichte 13.1 Tiere pro m² begehbarer Fläche). In Tiefstreu-systemen lagen die Mittelwerte bei 1800 Tieren pro Herde und 12.8 Tieren pro m² Stallgrundfläche. In den ersten Lebensstagen wurden die Tiere in der Einstreu bzw. auf der untersten Volierenetage mittels "Kükenring" nahe bei Futter, Wasser und Wärme gehalten. 32% aller Küken hatten nach rund 6 Wochen Zugang zu einem "Wintergarten". Allen Tieren wurde Einstreu geboten, teilweise war auch ein Sandbad vorhanden. Drei Viertel der Tiere wuchsen mit Tageslicht und automatischer Kettenfütterung auf.

Mehr als die Hälfte der eingestellten Tiere (56%) hatte ungekürzte Schnäbel. 40% der Volieren- und 36% der Tiefstreu-Aufzüchter gaben an, Probleme mit Federpicken zu haben. Diese begannen meist in der 3.-4. Lebenswoche, stets aber vor Ende der 12. Alterswoche. Zur Bekämpfung wurden verschiedene Beschäftigungsmassnahmen und Lichtreduktion genannt. Ein Grund für das häufigere Auftreten von Federpicken bei Volierenaufzucht mag das Fehlen von Einstreu in den ersten zwei Wochen sein. Möglicherweise liessen sich diese Probleme reduzieren durch Aufzucht in der Bodeneinstreu statt auf der untersten Volierenetage.

nb

Erkundungsverhalten von jungem Hausgeflügel

Exploratory behaviour of young domestic fowl

Newberry, R.: Appl. Anim. Behav. Sci. 63, 311-321 (1999)

Die natürlichen Lebensbedingungen von Geflügel sind mannigfaltig, wechselnd und unvorhersehbar. Daher stellt sich die Frage, ob die Tiere unter intensiven Mastbedingungen (Herden mit mehreren 1000 Küken, ohne Beschäftigungsmöglichkeiten ausser der Einstreu und Nahrung) an Langeweile und verminderter Gehirnentwicklung leiden.

Um das Bedürfnis nach Neureizen zu testen, wurden 16 Gruppen zu je 100 Küken untersucht. Die Gehege enthielten eine Wärmelampe, Hobelspan-Einstreu, Futter- und Wassertröge. Ab dem achten Lebenstag hatten die Tiere täglich drei Stunden Zugang zu einem gleich grossen, angrenzenden Areal (4.3 x 5.0 m) mit Holzschnitzel-Einstreu. Dieses bot je 4 Gruppen unterschiedliche Bedingungen: (a) neue, täglich wechselnde Objekte unterschiedlichster Art (Murmeln, Bälle, Spiegel, Gummiboot, Holzstuhl, Bambusstab, Blechdose, Glasschüssel, Textilien, etc.), (b) ein leerer Raum, (c) wesentliche Ressourcen (Futter- / Wassertröge, Wärmelampe), oder (d) ergänzende Ressourcen (Strohballen, Torf, erhöhte Plattform).

Kontinuierliche Videobeobachtungen in der 6. Woche (bis zur Schlachtung am Tag 42) zeigten, dass in den ersten fünf Minuten nach Öffnung der Tore bei (a) die meisten Küken in das angrenzende Areal rannten. Die Scan-Daten der Wochen 2-6 ergaben jedoch, dass im Schnitt unter Bedingung (c) signifikant mehr Küken das geöffnete Areal nutzten als unter den anderen Bedingungen - und bei leerem Raum (b) signifikant weniger.

Die Resultate bestätigen die Hypothese, dass Küken eine grosse Motivation haben, Neureize zu suchen und zu erkunden. Der bei Angebot essentieller Ressourcen erhöhte Anteil an Küken im Areal (c) deutet darauf hin, dass die Tiere infolge der künstlichen Selektion auf hohe Mastleistung den Futterquellen erste Priorität einräumen, um den enormen Nährstoffbedarf decken zu können.

nb

Bevorzugte Lichtintensitäten domestizierter männlicher Truten

Light intensity preferences of domestic male turkeys

Sherwin, C.M.: Appl. Anim. Behav. Sci. 58, 121-130 (1998)

Um schädliches Picken in konventioneller Haltung zu reduzieren, werden Truten oft bei Lichtintensitäten von weniger als 1 Lux gehalten. Diese Haltungsbedingungen führen zu physiologischen und morphologischen Veränderungen, von erhöhtem Nebennierengewicht bis hin zu partieller Blindheit. Die Klärung der Frage, welche Lichtstärke die Tiere bevorzugen, ist daher wichtig für Forderungen nach Haltungsverbesserungen.

Je 15 männliche Truten (BUT8) wurden bei 4 bzw. 12 Lux aufgezogen und in zufällige Dreiergruppen eingeteilt. Die Versuchsanlage bestand aus vier durch Öffnungen miteinander verbundenen Kammern (1.53 x 1.85 m), die mit <1, 5, 10 oder 25 Lux beleuchtet waren. Alle Kammern enthielten Hobelspan-Einstreu, einen Futter- und einen Wassertrog. Jede Gruppe wurde zwischen der 6. und 19. Alterswoche je zweimal in eine der vier Kammern gesetzt und während der folgenden 6 Stunden beobachtet. In 30 Minuten-Intervallen wurden der Aufenthaltsort und die Aktivität der Tiere erfasst.

Die bei 4 Lux aufgezogenen Truten verbrachten die meiste Zeit in den 5 Lux-Kammern, die bei 12 Lux aufgezogenen Truten hingegen in den Kammern mit 25 Lux. Einzelne Verhaltensweisen traten bei bestimmten Lichtintensitäten gehäuft auf: Für das Fressen bevorzugten die 12Lux-Truten die 25 Lux-Kammern, für das Sitzen und Stehen v.a. die Kammer mit 5 Lux. Die 4Lux-Truten suchten die 25 Lux-Kammern seltener als erwartet zum Sitzen, dafür häufiger um sich zu putzen auf. Keine der Truten betrat je die Kammer mit <1 Lux.

Das Meiden der dunkelsten Kammer zeigt deutlich, dass Truten höhere Lichtintensitäten bevorzugen. Daraus lässt sich schliessen, dass die praxisüblichen Lichtbedingungen das Tierwohl beeinträchtigen und dass alternative Methoden zur Reduktion des schädlichen Pickens gesucht werden müssen.

nb

Eine Methode zur Abschätzung der individuellen Futteraufnahme von Wachteln bei Gruppenfütterung

nutrition experiments

A method for prediction of individual food intake from group feeding in animal

Parlat, S.S. & Yıldız, A.Ö.: Arch. Geflügelk. 62 (2), 67-71 (1998)

In Ernährungsexperimenten wird üblicherweise aus Zeit- und Platzgründen Gruppenfütterung angewendet. Einzelfütterung ist oft mit Stress verbunden und für die meisten Tiere nicht artgemäss. Zudem sollten wissenschaftliche Studien auf Praxisbedingungen beruhen, d.h. in diesem Fall Gruppenfütterung. Heutzutage werden Ernährungsversuche i. d. R. an mehreren Untergruppen durchgeführt und aus deren Futterverbrauch die individuelle Futteraufnahme errechnet, wobei ein Fehler gegenüber der realen Futteraufnahme zu erwarten ist. Das Ziel der Studie war, eine neue Methode zur Abschätzung des individuellen Futterverbrauchs zu entwickeln.

In Experiment 1 wurden 10 zehntägige Wachtelküken als Gruppe in einem geheizten Käfig untergebracht, in Experiment 2 wurden 10 gleichaltrige Küken in Einzelkäfigen platziert. Alle Tiere erhielten das gleiche Futter ad libitum. In beiden Versuchen wurde das individuelle Gewicht aller Wachteln und der Futterverbrauch pro Käfig wöchentlich registriert.

In sechs Schritten leiteten die Autoren ein neues Berechnungsmodell für die individuelle Futtermittelaufnahme in den Gruppen her. Es beruht auf dem wöchentlichen Gesamt-Futterverbrauch und der Gewichtszunahme pro Woche in der Gruppe (Exp. 1). Ausgehend von den relativen Werten dieser zwei Faktoren (Division durch das jeweilige Wochengewicht) konnten Regressionsberechnungen ermittelt werden, die eine weitgehende Übereinstimmung der Ergebnisse aus Gruppenfütterung mit jenen aus Individualfütterung (Exp. 2) ergaben.

Es ist zu erwarten, dass die Überlegenheit der neuen Methode gegenüber früheren Modellen bei häufiger Anwendung deutlich in Erscheinung tritt. Da sich mit dem neuen Modell die individuelle Futtermittelaufnahme trotz Gruppenfütterung gezielt abschätzen lässt, besteht Grund zur Hoffnung, dass in Wissenschaft und Industrie zukünftig ganz auf Fütterungsversuche an Tieren in Einzelhaltung verzichtet wird.

nb

Tierschutzorientierte Untersuchungen zur Standardhaltung von Laborratten

Zimmermann, A.: Diss. ETH Nr. 13136, Institut für Nutztierwissenschaften, Gruppe Physiologie und Tierhaltung, ETH Zürich (1999)

Ratten werden häufig als Versuchstiere genutzt, weil sie klein, robust und leicht zu handhaben sind. Doch bezüglich der Laborhaltung sind viele tierschutzrelevante Aspekte nicht geklärt. Das Ziel der Dissertation war, einige der offenen Fragen näher zu untersuchen.

112 männliche Ratten wurden je zur Hälfte in unstrukturierten (U) bzw. angereicherten (A) Standardkäfigen (33 x 55 cm, Sägemehl; A: plus Rindenschnitzel, Holzhütte, Plastiktunnel) aufgezogen. Nach dem Absetzen mit 22 Tagen wurden sie in Vierergruppen eingeteilt und in einem naturnahen Gehege N (Fläche: 2 x 1m, dicke Schicht Holzschnitzel, 1m tiefer Graben, Holzhütte, Kletterangebote, etc.), einem U- oder einem A-Käfig platziert. Je zwei Ratten wurden zudem einzeln in U-Käfigen untergebracht (E).

Als Indikatoren für chronischen Stress wurden Nebennierenparameter, Corticosteron, Testosteron und Körpergewicht der 10wöchigen Ratten verglichen. Es ergaben sich keinerlei statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Haltungsarten. Dies könnte auf methodische Mängel oder ein extremes Anpassungsvermögen der Ratten zurückzuführen sein. Deutliche Unterschiede zeigten sich jedoch bei Verhaltenstests in der 10. Lebenswoche (Open-field und Novel-object Test): N-Ratten explorierten den kreisförmigen Raum (Radius 0.5m) bzw. die vier unbekanntenen Objekte (Holzwürfel, Glasmurmeltier, weisses Papiertuch, rosa Gummivielkant) schneller. Vermutlich bewirken reizarme Standardkäfige eine Beeinträchtigung der Verhaltenssteuerung.

Untersucht wurde auch, ob eine Anreicherung der Umgebung zu einer Erhöhung der interindividuellen Variabilität führt. Dies war nicht der Fall, was zeigt, dass eine Verbesserung der Haltung nicht im Widerspruch zur angestrebten Standardisierung von Ratten für Versuche stehen muss. Das naturnahe Gehege wurde unter Berücksichtigung des Verhaltens wilder Ratten als geeignetes Referenzsystem beurteilt. Zur Bereicherung der Laborhaltung werden Grabmöglichkeiten, flexibles Futterangebot und geschützte (unterirdische) Ruheplätze empfohlen.

nb