

# Nutztierhaltung

2/2008

Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung



Herausgegeben von der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)

Mit freundlicher Unterstützung der Felix-Wankel-Stiftung, des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, des Schweizer Tierschutzes, des Zürcher Tierschutzes und des Deutschen Tierschutzbundes

# Nutztierhaltung

2/2008

Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung

## Impressum

»Nutztierhaltung«, Informationen über Arbeiten aus dem Gebiet der Nutztierhaltung. Herausgegeben von der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung mit Unterstützung des Bundesamtes für Veterinärwesen, Bern, der Felix-Wankel-Stiftung, Heidelberg, des Schweizer Tierschutzes, Basel, des Zürcher Tierschutzes und des Deutschen Tierschutzbundes, Bonn. Erscheint viermal jährlich.

### *Redaktionskommission:*

Prof. Dr. Andreas Steiger, Bern  
Prof. Dr. M. Erhard, München  
Dr. N. Keil, Tänikon  
Dr. C. Maisack, Bad Säckingen  
Prof. Dr. J. Troxler, Wien  
Prof. H. Würbel, Gießen

### *Redaktion (neu!):*

Dr. Heike Schulze Westerath  
Gelsterstraße 4  
DE-37213 Witzhausen

### *Internetadresse:*

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

### *Layout, Druck und Versand:*

Lüdin AG Druckerei  
CH-4410 Liestal

### **Adressänderungen an:**

Lüdin AG Druckerei  
Nutztierhaltung  
Schützenstraße 2–6  
CH-4410 Liestal  
[druckerei@luedin.ch](mailto:druckerei@luedin.ch)

## Veranstaltungen

5.–9. August 2008

### **42<sup>nd</sup> Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE)**

»Applied Ethology: Addressing future challenges in animal agriculture.«

**Ort:** University College Dublin, Irland

**Kontakt:** ISAE 2008 Congress Team, City Gate, 22 Bridge Street Lower, Dublin 8;

E-Mail: [isae2008@abbey.ie](mailto:isae2008@abbey.ie)

**Info und Anmeldung:** [www.isae2008.com](http://www.isae2008.com)

10.–13. September 2008

### **4<sup>th</sup> International Workshop on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level (WAFI)**

»development of scientific and ethical principles to assess animal welfare at the farm and group level and the application and implementation of these principles to ensure and improve animal welfare in practice«

**Ort:** Ghent University, Belgien

**Veranstalter:** Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO) und Ghent University

**Kontakt:** UGent, department of obstetrics, reproduction and herd health, Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke; E-Mail: [dominiek.maes@ugent.be](mailto:dominiek.maes@ugent.be)

**Info und Anmeldung:** [www.wafi2008.be](http://www.wafi2008.be)

25.–26. September 2008

### **22. IGN-Tagung/15. FREILAND-Tagung**

»Tierhaltung in Forschung und Praxis«

**Info:** siehe Editorial

# Editorial: Forschung und Praxis

Univ.-Prof. Dr. med. vet. Josef Troxler, Mitglied des Vorstandes der IGN  
Institut für Tierhaltung und Tierschutz  
Veterinärmedizinische Universität Wien  
Veterinärplatz 1  
A-1210 Wien  
Tel.: (0043) 1 250 77 4900  
Fax: (0043) 1 250 77 4990  
Josef.Troxler@vu-wien.ac.at  
www.vu-wien.ac.at

Kürzlich hatten wir eine interessante Diskussion, warum es eigentlich so schwierig sei, die Anliegen des Tierschutzes, gesetzliche Mindestanforderungen oder grundsätzlich tiergerechte Haltung in der Praxis umzusetzen.

Dabei zeigte sich, dass das Problem sehr vielschichtig ist. Einmal ist der Begriff Tierschutz ein vielschichtiger. Neben der klaren legislativen Ebene (gesetzliche Verpflichtung für den Tierhalter/die Tierhalterin) gibt es die Ebene unterschiedlicher gesellschaftlicher Wertvorstellungen. Allen zu Grunde liegt, so glaube ich wenigstens, eine bewusste oder unbewusste Einstellung dem Tier gegenüber, es nutzen zu dürfen für unterschiedliche Zwecke. Viele dieser Zwecke sind auch ethisch vertretbar (wie Heimtiere zur Freude, Erziehung zur Verantwortung, Partner für vereinsame Menschen usw., wie Nutztiere für Nahrungserwerb und landwirtschaftliches Einkommen, wie Rettungshunde, wie Labortiere für begründeten wissenschaftlichen Zweck). Problematisch wird es dann, wenn egoistische Ziele dazu führen, bewusst die Tiere in ihrer Anpassungsfähigkeit zu überfordern.

Immer mehr zeigt sich gerade bei der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere, dass

eine tiergerechte Haltung auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt, da produktions- und stressbedingte Schäden und Erkrankungen die Leistungen senken. Aus dieser Optik sollte es für jeden Landwirt eigentlich selbstverständlich sein, die Nutztiere tiergerecht zu halten, weil das zur guten landwirtschaftlichen Praxis gehört.

Da Untersuchungen auch zeigen, dass eine große Lücke zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und der Umsetzung in der Praxis bestehen, hat sich die IGN zum Ziel gesetzt, den Wissenstransfer zur Praxis zu verbessern.

Aus diesem Grund lädt sie zur 22. IGN-Tagung am 25./26. September 2008 nach Wien ein mit dem Thema Tierhaltung in Forschung und Praxis. Schwerpunkte der Tagung sind:

- Tiergerechte Haltungsverfahren für Nutztiere in der biologischen Landwirtschaft
- Weidehaltung, Weidemanagement von landwirtschaftlichen Nutztieren
- Wege zur Verbesserung der Tierhaltung
- Bedeutung von Muttereigenschaften bei Nutztieren
- Wissenstransfer von der Forschung zur Praxis
- Laufställe für kleine Einheiten
- Ferkelführende Sauen und weitere freie Themen

Die IGN würde sich freuen, viele TagungsteilnehmerInnen in Wien an der Veterinärmedizinischen Universität begrüßen zu dürfen. Weitere Informationen unter: [www.ign-nutztierhaltung.ch](http://www.ign-nutztierhaltung.ch) oder obige Adresse. Anmeldungen zu Referaten sind noch möglich.

## FiBL-Merkblatt »Blauzungenkrankheit«

Merkblatt Blauzungenkrankheit, Bestell-Nr. 1490, Ausgabe Schweiz, letzte Aktualisierung 22. 4. 2008, FiBL 2008; im Internet abrufbar unter [www.shop.fibl.org](http://www.shop.fibl.org).

Die Blauzungenkrankheit (Bluetongue disease) ist eine meldepflichtige, hochansteckende Tierseuche. Sie wird von einer Stechmücke übertragen und befällt vor allem Rinder und Schafe. Im Merkblatt

wird die Krankheit bei Rindern und Schafen inklusive ähnlicher Symptome bei anderen Krankheiten beschrieben. Es werden die Art der Übertragung, Maßnahmen zur Prophylaxe, das gebotene Vorgehen im Verdachtsfall und mögliche Behandlungen erkrankter Tiere in übersichtlicher Weise erläutert, außerdem sind Adressen für weitere Informationsmöglichkeiten angegeben. hsw

## Chronischer Stress, Hormonprofile und Intensität des Brunstverhaltens bei Milchvieh

Chronic stress, hormone profiles and estrus intensity in dairy cattle

Walker, S.L., Smith, R.F., Jones, D.N., Routly, J.E., Dobson, H.: *Horm. Behav.* 53, 493–501 (2008).

Akuter Stress kann sich durch die Störung der normalen Sekretion von Hypothalamus-Hypophysen-Eierstock-Achse, durch die die Fortpflanzung gesteuert wird, nachteilig auf den Ovarialzyklus auswirken und somit auch das Sexualverhalten beeinflussen. Bei Milchkühen könnte Lahmheit einen möglichen Stressor darstellen, der den Ablauf der endokrinen Funktionen und damit den Zyklus beeinträchtigt, wodurch auch das Brunstverhalten reduziert sein kann. Dieses könnte eine Minderung des Fortpflanzungserfolgs zur Folge haben, da die Brunsterkennung entscheidend bei künstlicher Besamung ist. Um einen solchen Zusammenhang zu untersuchen, wurden bei 44 Kühen mit unterschiedlichen Lahmheitsgraden die Profile der Progesteron-, Östradiol- und Cortisol-Konzentrationen in der Milch zwischen dem 18. Tag vor und dem 6. Tag nach dem ersten Östrus nach der Abkalbung bestimmt sowie Auftreten und Intensität des Brunstverhaltens beurteilt.

Hochgradig lahme Kühe hatten geringere maximale Progesteronkonzentration vor dem beobachteten Östrus als nicht lahme Kühe. Die Maximal-Östradiol-Konzentration vor dem Östrus, der Östradiolgehalt am Tag des Östrus und die Zeit bis zum Östrus (als Postpartum-Parameter) unterschieden sich nicht bei den nicht lahmen, mittel- und hochgradig lahmen Tieren. Die Cortisol-Konzentrationen waren weder vom Lahmheitsgrad noch vom Zykluszeitpunkt beeinflusst. Die Intensität des Brunstverhaltens war bei den hochgradig lahmen im Vergleich zu nicht oder mittelgradig lahmen Kühen reduziert. Im Einzelnen wurde bei diesen Tieren signifikant weniger Aufreiten und Beriechen der Vulva beobachtet. Eine bei einigen Kühen durchgeführte Fruchtbarkeitsbehandlung hatte keinen Einfluss auf die Progesteron- und Östradiol-Konzentrationen sowie das Brunstverhalten. Der Progesterongehalt vor dem Östrus sowie der Cortisolgehalt waren bei beobachteter und stiller Brunst nicht unterschiedlich. Östradiol war in den Tagen nach einem Östrus bei Tieren in stiller Brunst in höheren Konzentrationen festzustellen.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass Lahmheit bei Kühen keinen Einfluss auf das

Auftreten von Brunstverhalten an sich hat, jedoch dessen Intensität reduziert. Die reduzierte Intensität ging einher mit niedrigeren Maximal-Progesteron-Konzentrationen vor der Brunst. Cortisol- und Östradiol-

Konzentrationen waren durch die Lahmheit jedoch nicht beeinflusst. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine Initialisierung mittels Progesteron ausschlaggebend für das Brunstverhalten ist. hsw

## Wachstum von Umweltbakterien in organischen und anorganischen Einstreumaterialien

Ability of organic and inorganic bedding materials to promote growth of environmental bacteria

Godden, S., Bey, R., Lorch, K., Farnsworth, R., Rapnicki, P.: *J. Dairy Sci.* 91, 151–159 (2008)

In der Milchviehhaltung verursachen Mastitiden nach wie vor große Verluste. Eine Reduzierung der Erregerdichte in der Einstreu ist eine Möglichkeit, die Häufigkeit von Euterinfektionen zu vermindern. In dieser Studie werden vier auf amerikanischen Milchviehbetrieben häufig verwendete Einstreumaterialien (CS: neuer, noch nie als Einstreu benutzter Sand, RS: wieder aufbereiteter Sand, DS: vergorene Gülle-Feststoffe, SH: Sägespäne) in Bezug auf ihre Fähigkeit, das Wachstum von bestimmten Umweltbakterien zu fördern, verglichen. Zusätzlich wurde der Zusammenhang zwischen dem Keimwachstum und spezifischen biochemischen Eigenschaften der Einstreumaterialien untersucht.

Die Probenahme erfolgte auf 49 Betrieben in den USA (CS: n=20, RS: n=21, DS: n=15, SH: n=15). Von jeder Probe wurden jeweils drei sterilisierte Teilproben mit einer bestimmten Menge von *Klebsiella pneumoniae* bzw. *Enterococcus faecium* in wässriger Lösung versetzt und das Bakterienwachstum nach 0, 24, 48 und 72 Stunden mittels Anlegen von Kulturen auf Agar ausgezählt. Parallel wurde von jeder der 49 Proben eine wässrige Lösung erstellt und der pH-Wert, der

Kohlenstoff- und der Stickstoffgehalt gemessen.

Hohe Kohlenstoffgehalte enthielten DS und SH, während die beiden Sandproben nur sehr wenig Kohlenstoff aufwiesen. Vergleichbares wurde für Stickstoff festgestellt, wobei die Absolutwerte in allen Proben sehr niedrig waren. Sofern Bakterienwachstum auftrat, wurde die höchste Anzahl koloniebildender Einheiten meist nach 24 h festgestellt. Das größte Wachstum von *K. pneumoniae* wurde in DS gemessen, gefolgt von RS und SH. CS wies die geringsten Werte auf. Kolonien von *E. faecium* bildeten sich sowohl in RS, CS und DS nur in vergleichsweise geringen Anzahlen. Eine rasche Abnahme der Koloniezahlen von *E. faecium* wurde hingegen in SH beobachtet, was durch den im Vergleich zu den anderen Einstreumaterialien deutlich niedrigeren pH-Wert erklärt werden kann. Der Vorteil, den SH in Bezug auf das Bakterienwachstum zu bieten scheint, dürfte aufgrund der bei allen Einstreumaterialien gefundenen geringen absoluten Koloniezahlen aber begrenzt sein. Ein hoher pH-Wert in der Einstreu scheint das Wachstum von *E. faecium* zu fördern, während ein hoher pH-Wert kombiniert mit einem hohen Kohlenstoffgehalt die Vermehrung von *K. pneumoniae* unterstützt. Wichtig sei, die in dieser Studie ermittelten Zusammenhänge bei der Auswahl des Einstreumaterials und dessen Management zu berücksichtigen, auch unter Einbezug der übrigen Haltungsbedingungen und Managementmaßnahmen. Isabelle Neuffer

# Eine verbesserte Abtränkmethode reduziert gegenseitiges Besaugen und verbessert möglicherweise die Tageszunahmen bei Kälbern

Improved weaning reduces cross-sucking and may improve weight gain in dairy calves

Roth, B.A., Hillmann, E., Stauffacher, M., Keil, N.M.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 111, 251–261 (2008)

Herkömmliche Abtränkmethoden bei Kälbern richten sich ausschließlich nach dem Alter der Tiere. Nicht berücksichtigt werden dabei mögliche individuelle Unterschiede bezüglich der Fähigkeit, feste Nahrung zu verwerten, die durch die Entwicklung zum Wiederkäuer bestimmt ist. Das kann zu einer Nährstoffunterversorgung führen, was wiederum als eine Ursache von gegenseitigem Besaugen angesehen wird. Eine Alternative zur üblichen starren Abtränkkurve könnte eine individuelle, dem Kraftfutterverzehr angepasste Abtränkmethode sein. In einer Studie wurde der Effekt einer solchen Tränkemethode auf das gegenseitige Besaugen und die Tageszunahmen bei 27 Kälbern untersucht. Die Tiere wurden ausgehend von 6 l Milchaustauscher pro Tag entweder nach einer festen Tränkekurve über 8,5 Wochen hinweg von der Milch entwöhnt oder es fand eine Reduktion der täglichen Milchaustauschermengen tierindividuell angepasst an die Kraftfutteraufnahme statt (Reduktion der Milchmenge bei steigendem Kraftfutterverzehr). Während der Periode mit maximaler Milchmenge, während der Milchreduktion (ca. 1 Woche vor Ende der Milchgabe) und nach der Entwöhnung wurde von der Milchaufnahme abhängiges Besaugen (0–15 Min. nach Milchaufnahme) und von der Milchaufnahme unabhängiges

Besaugen (ab 30 Min. nach der Milchaufnahme) erhoben. Außerdem wurden zur Beurteilung des Fressverhaltens die Verhaltensweisen Heu fressen und wiederkauen sowie die Kraftfutteraufnahme erfasst und als Leistungsparameter die Zunahmen ermittelt.

Die individuell abgetränkten Kälber bekamen im Durchschnitt etwa 9 Tage länger Milch als die konventionell abgetränkten. Die Dauer von gegenseitigem Besaugen nahm während des Abtränkens ab. Kälber, die eine längere Zeit mit Heu-Fressen verbrachten, besaugten andere Kälber weniger lang. Die Abtränkmethode hatte keinen Einfluss auf die Gesamtdauer des Besaugens. Über die verschiedenen Phasen des Abtränkens hinweg reduzierte sich die Anzahl Tiere, die von der Milchaufnahme unabhängiges Besaugen zeigten. Diese Abnahme war bei den individuell abgetränkten Kälbern größer. Tendenziell wiesen die individuell abgetränkten Kälber nach Ende der Milchgabe höhere Tageszunahmen auf als die konventionell abgetränkten.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine individuelle und an die Kraftfutteraufnahme gekoppelte Abtränkmethode bei Kälbern die Tageszunahmen verbessern könnte und das von der Milchaufnahme unabhängige Besaugen reduziert. Im Sinne der Verbesserung der heute üblichen Kälberaufzucht sollte bezüglich der Entwöhnung von der Milch die Fähigkeit der Kälber, feste Nahrung aufzunehmen, individuell berücksichtigt werden.

hsw

# Milchziegenhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., KTBL (Hrsg.): KTBL-Datensammlung (2008), 102 S., 24 €, ISBN 978-3-939371-57-1, Best.-Nr. 19487, Bestellung unter: Tel. +49 6151/7001189, Fax +49 6151/7001123, E-Mail: vertrieb@ktbl.de oder im online-Shop unter www.ktbl.de.

Auf dem Sektor der Milchziegenhaltung ist zu beobachten, dass sich diese zunehmend erwerbsorientiert ausrichtet. Für neu einsteigende Landwirte ist eine sorgfältige Planung des gesamten Betriebszweiges erfolgsentscheidend. Die Grundlagen hierzu sind in dieser Datensammlung zusammengestellt. Ausgehend von den Eigenschaften und den Ansprüchen der Tiere sowie den rechtlichen Gegebenheiten in Deutschland, Österreich und der Schweiz werden

Basisdaten zur Haltung, Fütterung und Management von Milchziegen angegeben. Es werden verschiedene Produktionsverfahren der Milchziegenhaltung und die entsprechenden Kalkulationsgrundlagen dazu dargestellt. Eingegangen wird dabei neben der Produktion von Milch auch auf die Herstellung und Vermarktung anderer Produkte wie Käse und Fleisch, arbeitswirtschaftliche Aspekte und die Besonderheiten der Ziegenhaltung im ökologischen Landbau. Anhand von zwei Planungsbeispielen wird die praktische Anwendung in Form von Verfahrensbeschreibungen aufgezeigt. Diese Datensammlung bietet damit Milchziegenhaltern, Beratern und an der Milchziegenhaltung Interessierten einen Überblick über diesen Betriebszweig und liefert Grundlagen für betriebsindividuelle Berechnungen. *hsw*

## Die Milchqualität bei Ziegen im Mittelmeerraum ist durch die Tageszeit des Weidegangs beeinflusst

Milk quality is affected by grazing time of day in Mediterranean goats

Avondo, M., Bonanno, A., Pagano, P. I., Valenti, B., Di Grigoli, A., Alicata, M. L., Galofaro, V., Pennisi, P., *J. Dairy Res.* 75, 48–54 (2008).

In der Mittelmeerregion ist die stundenweise Weidung mit 4–8 Stunden Weidegang zwischen den Melkzeiten ein weit verbreitetes System in der Milchziegenhaltung. Im Laufe des Tages ändert sich in den Weidepflanzen durch die Photosyntheseprodukte deren Nährstoffzusammensetzung, unter anderem der Gehalt an wasserlöslichen Kohlenhydraten, die sich auf den Harnstoff-Gehalt im Blut und in der Milch und damit auf die Milchqualität auswirken

können. In einer Studie sollte der Einfluss der Tageszeit des Weidegangs auf die Zusammensetzung, Gerinnungseigenschaften und Fettsäuremuster von Ziegenmilch bei stundenweisem Weidegang untersucht werden.

Je acht laktierende Ziegen hatten dafür fünf Wochen lang entweder morgens (9–13 Uhr, AM) oder nachmittags (12–16 Uhr, PM) Weidegang. In der restlichen Zeit des Tages wurden sie einzeln gehalten und erhielten zusätzlich Gerste als Kraftfutter. Dabei wurden die Milchleistung und -qualität, die Kraftfutteraufnahme und die Zusammensetzung der Weidepflanzen und des zusätzlich verabreichten Kraftfutters erfasst sowie die Trockenmasseaufnahme aus dem Frischfutter nach der n-Alkane-Methode abgeschätzt.

Die Tageszeit hatte, wie erwartet, einen Einfluss auf die Nährstoffzusammensetzung der Weidepflanzen mit u. a. erhöhten Gehalten an wasserlöslichen Kohlenhydraten, Myristin- und Ölsäure und verringerten Rohprotein-, Laurinäure- und Linolensäuregehalten am Nachmittag. Im Durchschnitt nahmen die PM-Tiere mehr Frischfutter und damit auch mehr wasserlöslichen Kohlenhydraten auf als die AM-Tiere. Die vermehrte Futteraufnahme könnte durch eine erhöhte Schmackhaftigkeit aufgrund der Süße der Pflanzen erklärt werden. Die Rohproteinaufnahme war jedoch durch die Tageszeit der Weide nicht beeinflusst. Milchleistung (Fett-korrigierte Milch), Fett-, Laktose- und Casein-Gehalte waren bei der Milch der beiden Varianten nicht unterschiedlich, die Milch der PM-Tiere wies jedoch einen höheren Proteingehalt und einen geringeren Harnstoff-Gehalt auf. Letzteres könnte durch eine Verbes-

serung der Effizienz der mikrobiellen Proteinsynthese aufgrund des erhöhten Kohlenhydrat:Rohprotein-Verhältnisses im Futter erklärt werden. Außerdem war ein Abfall des pH-Wertes festzustellen und eine Verbesserung der Gerinnungseigenschaften, was einen positiven Einfluss auf die Qualität und Ausbeute beim Käse hatte. Zurückzuführen sein könnte dieser Effekt auf die günstige Kombination von höherem Proteingehalt und niedrigerem pH-Wert in der Milch. Die Fettsäuren-Zusammensetzung der Milch war durch die Weidevariante nur zum Teil beeinflusst.

Insgesamt war bei Weidegang am Nachmittag gegenüber Weidegang am Vormittag eine Verbesserung der Milchqualität zu verzeichnen, so dass diese Variante im System mit stundenweisem Weidegang in der Milchziegenhaltung für die Käseproduktion von Vorteil ist. hsw

## Das Wohlergehen von Schafen bei Stallhaltung

Sheep housing and welfare

Caroprese, M.: *Small Ruminant Res.* 76, 21–25 (2008)

Auch für die Stallhaltung von Schafen gilt, dass deren Fähigkeit zur Anpassung an die Haltungsumwelt nicht überfordert werden darf. Vorteil der Stallhaltung im Gegensatz zur Freilandhaltung ist jedoch, dass den Tieren Schutz vor Hitze und Kälte sowie adäquate Fütterung angeboten werden kann, was besonders bei spezialisierten Milchschaferherden angewandt wird. In Form eines Übersichtsartikels werden Erkenntnisse zum Einfluss von Hitze, mangelnder Hygiene der Haltungsumwelt, Lärm, der Lichtverhältnisse und eines Außenauslaufs auf das Wohlergehen von Schafen zusammengetragen.

Untersuchungen haben gezeigt, dass sich extreme Sonneneinstrahlung bei Schafen

auf die Atemfrequenz, die Körpertemperatur, die Aktivität, die Immunantwort sowie die Abwehrmechanismen im Euter und damit auf die Milchqualität auswirkt. Nachweislich können bei Umgebungstemperaturen von 30°C und mehr verschiedene Ventilations-Regimes, erhöhte Luftgeschwindigkeit und Luftaustauschraten negative Effekte der Temperatur auf Wohlergehens- und Leistungsparameter wie eine verschlechterte Immunabwehr, eine erhöhte Stressantwort und eine schlechtere Milchqualität mindern. Bezüglich der Hygiene spielt die Luft-, Einstreu- und Oberflächenhygiene eine wichtige Rolle. Für Schafstallungen wurde 7 m<sup>3</sup> als minimales Luftvolumen pro Tier bestimmt, bei dem eine geeignete Luftfeuchtigkeit und Einstreuqualität sichergestellt werden können, sodass die Milchqualität und die Eutergesundheit nicht eingeschränkt werden. Auch im Winter ist eine ausreichende Luftzirkulation wichtig zur Erhal-



tung eines guten Stallklimas. Allerdings kann eine übersteigerte Ventilation auch den Staubgehalt in der Stallluft erhöhen. In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass ein niedrigeres Platzangebot (1 vs. 2 m<sup>2</sup> pro Aue) einen negativen Einfluss auf den Gehalt an Keimen in der Luft hat, was sich direkt auf einen Anstieg der Zellzahl und Bakteriendichte in der Milch auswirkt. Bei hohen Besatzdichten waren ebenfalls die Mastitisfälle erhöht. Spezielle Einstreubehandlung (z.B. mit Gesteinsmehl zur Reduzierung der bakteriellen Aktivität) oder das regelmäßige Wechseln der Einstreu kann sich positiv auf die Hygiene und die Milchqualität auswirken. Der Einfluss von Lärm wurde bei Auen und Lämmern untersucht: insgesamt scheint Lärm nicht grundsätzlich negative Effekte auf das Wohlergehen zu haben. Bei Schafen wird aufgrund der Saisonalität der Fortpflanzung der Einfluss der Tagesrhyth-

mik und damit die Anfälligkeit gegenüber Rhythmuschwankungen als sehr stark beurteilt. Daher wird für Schafe eine Haltung unter natürlichem Tageslicht gefordert. In Experimenten wurde der Einfluss der Beleuchtungsstärke auf die Aktivität von Lämmern untersucht und ein positiver Effekt von helleren Beleuchtungsstärken jedoch z.T. sogar Hyperaktivität bei sehr hellen Bedingungen festgestellt. Auch nachgewiesen werden konnte ein Einfluss verschiedenfarbiger Beleuchtung auf das Aktivitätsmuster bei Schafen. Positiv wirkt sich der Zugang zu einem Auslauf auf das Verhalten und die Milchqualität aus, jedoch wurde teilweise auch ein kurzzeitiger Abfall der Milchleistung durch erhöhte Aktivität und Thermoregulation festgestellt. Zusammenfassend betont der Autor die Wichtigkeit optimaler Haltungsbedingungen bei Schafen für deren Wohlergehen, Gesundheit und Leistung. hsw

## Auswirkungen des Absetzens beim Hauspferd (*Equus caballus*)

The effects of weaning on the domestic horse (*Equus caballus*)

Waran, N. K., Clarke, N., Farnworth, M.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 110, 42–57 (2008)

In freilebenden oder wilden Pferdeherden erfolgt das Absetzen der Fohlen durch die Mutterstuten meist im Alter von 8–9 Monaten, wobei sich dies auch bis kurz vor Ende der nächsten Trächtigkeit verschieben kann. Beim Hauspferd werden die Fohlen üblicherweise schon im Alter von 4–6 Monaten abgesetzt. Der Vorgang des Absetzens ist somit mit potentiellen psychologischen, physischen und ernährungsbedingten Belastungen verbunden, die sich negativ auf die spätere Nutzung auswirken können.

Die Autoren führen in dieser Literaturübersicht umfassend diesbezügliche Erkennt-

nisse zusammen und ordnen die den Absetzvorgang potentiell belastenden Faktoren drei Hauptkategorien zu. Zum einen kann die plötzliche Änderung der Ernährung Gewichtsverluste, Wachstumsdepression, möglicherweise Verdauungsprobleme und Änderungen im Knochenwachstum verursachen. In die zweite Kategorie fallen Reaktionen auf die Änderungen im sozialen Umfeld des Fohlens (Trennung von Mutter, Vergesellschaftung mit unbekanntem Artgenossen, Isolation). Als letzte Hauptkategorie wird das Haltungsumfeld des Fohlens in der Absetzphase identifiziert, wie z.B. ein Wechsel zwischen Innen- und Außenhaltung. Obwohl in verschiedenen Studien die Einflüsse einzelner dieser Kategorien auf die Reaktion der Tiere untersucht wurden, fehlen Untersuchungen, die umfassender auf die Wechselwirkungen und Zusammenhänge der einzelnen Faktoren und deren Langzeiteffekte eingehen. Auch

der Zusammenhang zwischen der Absetzmethode und dem Auftreten von stereotypem Verhalten ist nach Ansicht der Autoren noch nicht genügend untersucht.

Auch wenn die Wahl der Absetzmethode sich u.a. nach den betrieblichen Gegebenheiten richten muss, empfehlen die Autoren, Stressfaktoren möglichst zu vermeiden. Nach jetzigem Kenntnisstand sollten Fohlen in einem so natürlich wie möglich gestaltetem Umfeld absetzt werden, mit Zugang zu sauberem Wasser und rohfaserreichem

Futter. Die Zufütterung von Kraftfutter sollte bereits einige Zeit vor dem Absetzen beginnen, um Gewichtsabnahmen, Wachstumseinbrüche und die Entwicklung von Stereotypen zu vermindern. Ein allmählicher Absatzprozess, bei dem die Fohlen direkte Kontakte zu anderen Fohlen oder zu älteren Pferden haben, scheint die geringste Belastung darzustellen. Hierbei ist jedoch besonderes Augenmerk auf die Zusammenstellung der Gruppen zu legen, um Aggressionen und Konkurrenzsituationen zu vermeiden.

*Isabelle Neuffer*

## **Der Einfluss von zwei verschiedenen Gruppengrößen und Platzangeboten auf Leistung, Gesundheit, Verhalten und physiologische Parameter bei Mastschweinen**

Effects of housing finishing pigs in two group sizes and at two floor space allocations on production, health, behaviour, and physiological variables

Street, B. R., Gonyou, H.W.: *J. Anim. Sci.* 86, 982–991 (2008)

In der Mastschweinehaltung ist teilweise ein Wechsel von eher kleinen Gruppengrößen (10–40 Tiere) zur Haltung in Gruppen von 100 bis zu 1000 Schweinen zu verzeichnen. Mit dem Argument der besseren Platznutzung in großen Gruppen gibt es die Überlegung, das Platzangebot pro Tier in solchen großen Gruppen zu verringern. Um dies zu untersuchen, wurden in einer Studie die Leistung, das Verhalten, die Gesundheit und physiologische Parameter bei Schweinen in kleinen und großen Gruppen (18 bzw. 108 Tiere) in Kombinationen mit verschiedenen Platzangeboten (0,52 m<sup>2</sup> bzw. 0,78 m<sup>2</sup>/Tier) untersucht. Insgesamt 2304 Mastschweine (größtenteils Kastraten) in 32 Versuchseinheiten wurden über 7–8 Wochen bis zu einem Körpergewicht von ca. 90 kg in Vollspaltenbuchten in den vier verschiedenen Versuchsvarianten gehalten.

Die täglichen Zunahmen und damit auch das Endgewicht sowie die Futtermittelverwertung waren bei den Tieren mit geringerem Platzangebot vermindert. Dieser Unterschied war in der letzten Versuchswoche am größten. Schweine in kleinen Gruppen nahmen stärker zu, hatten zu Versuchsende höhere Körpergewichte und eine bessere Futtermittelverwertung als Tiere in großen Gruppen. Bei den täglichen Zunahmen zeigten sich die größten Unterschiede in Bezug auf die Gruppengröße in der ersten Phase des Versuchs, was evtl. durch den Umstellungsprozess verursacht sein kann. Eine Wechselwirkung zwischen Gruppengröße und Platzangebot bezüglich der Leistungsparameter konnte nicht festgestellt werden. Zum Ende des Versuchs wiesen die Tiere unter engen Platzverhältnissen vermehrt Verletzungen an den Beinen auf. Mehr Verletzungen und mehr Lahmheiten konnten auch bei Tieren in großen Gruppen festgestellt werden. Eine Erklärung hierfür könnte das längere Liegen in Seitenlage und den damit verbundenen Positionswechseln und häufigeres Rennen in den großen Gruppen liefern, was mit vermehrten Abschürfungen bzw. erhöhter Verletzungsgefahr durch den

Spaltenboden verbunden ist. Bezüglich der Lahmheiten wirkte sich der negative Einfluss eines verringerten Platzangebots stärker bei großen Gruppen aus. Weder Gruppengröße noch Platzangebot hatte einen Effekt auf Morbidität. Die Sterberate war insgesamt sehr niedrig. Eine Reduktion des Platzangebotes bewirkte eine Verkürzung der Gesamt-Fressdauer. Die Speichel-Kortisol-Konzentration unterschied sich zwischen den verschiedenen Experimentalbedingungen nur in der ersten Versuchswoche mit den geringsten Werten in großen, unter größerem Platzangebot gehaltenen Gruppen. Tiere in kleinen Gruppen hatten relativ

zum Körpergewicht leichtere Nebennieren als Tiere in Großgruppen.

Hieraus kann gefolgert werden, dass die Haltung von Mastschweinen in Großgruppen sich nur zu Beginn der Mastzeit negativ auf die Mastleistung auswirken dürfte. Enge Platzverhältnisse hatten unabhängig von der Gruppengröße einen negativen Effekt auf die Leistung der Tiere, der zum Ende der Mast am stärksten war. Insgesamt gab es keine Hinweise darauf, dass sich Mastschweine in großen Gruppen besser an enge Platzverhältnisse anpassen als in kleinen Gruppen.

hsw

## **Gesundheit, Wohlergehen und Fluktuierende Asymmetrie bei Masthühnern unter ökologischen und konventionellen Haltungsbedingungen**

Broiler chicken health, welfare and fluctuating asymmetry in organic versus conventional production systems

Tuytens, F., Heyndrickx, M., De Boeck, M., Moreels, A., Van Nuffel, A., Van Poucke, E., Van Coillie, E., Van Dongen, S., Lens, L.: *Livest. Sci.* 113, 123–132 (2008)

Ein Anliegen in der ökologischen Landwirtschaft ist neben der nachhaltigen Bewirtschaftung ein hoher Standard bezüglich der Gesundheit und des Wohlergehens der landwirtschaftlichen Nutztiere. In der ökologischen Masthühnerhaltung gibt es Regelungen im Hinblick auf Besatzdichten, Mindestalter beim Schlachten und Anbieten eines Auslaufs, die über die gesetzlich geregelten Anforderungen für die konventionelle Haltung hinausgehen. Dies alleine garantiert jedoch noch kein Wohlbefinden bei den Tieren. Dazu kommt, dass einige Prinzipien in der ökologischen Landwirtschaft wie z.B. der Verzicht auf konventionelle Medikamente oder Futterzusätze negative Auswirkungen auf das Wohlerge-

hen des Einzeltiers haben könnten. Zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit ökologischer Tierhaltungen ist es daher wichtig, tierbezogene Parameter heranzuziehen. In der vorliegenden Studie sollte das Wohlergehen von Masthühnern unter ökologischen und konventionellen Haltungsbedingungen bewertet werden. Außerdem wurde untersucht, ob die Fluktuierende Asymmetrie (FA) als Maß für die Entwicklungsstabilität einen geeigneten Indikator für das Wohlergehen darstellen kann. Eine beeinträchtigte Entwicklungsstabilität wird mit der Unfähigkeit des Organismus erklärt, bilateral angelegte Körperteile symmetrisch zu entwickeln, was auf einwirkende Stressoren zurückzuführen wäre. Dazu wurden von sieben konventionell und sieben ökologisch gehaltenen Herden in Belgien bei je 10 Tieren im Schlachtag die tonische Immobilität (TI) als Parameter der Furchtsamkeit, die Latenz bis zum Hinlegen in flachem Wasser als Parameter der Beinkondition sowie der Fußballen-, Sprunggelenks- und Brustzustand erfasst. In den Blinddärmen von 80 Tieren wurde das Vorkommen von

zwei bakteriellen Krankheitserregern (*Salmonella* und *Campylobacter*) und die Konzentration von als gesundheitsfördernd eingestuften Milchsäurebakterien untersucht. Im Blut wurde als ein Marker der unspezifischen Immunantwort die Konzentration vom Alpha1-Glycoprotein (AGP) bestimmt. Die FA wurde an 13 Körperstrukturen (z.B. Augen, Kehllappen und verschiedene Bein-knochen) bestimmt, von denen sich jedoch einige als nicht geeignete Messgrößen erwiesen.

Die Hühner der Biobetriebe wiesen eine höhere Latenz bis zum Hinlegen sowie eine bessere Sprunggelenksverfassung auf, was ausdrückt, dass diese Tiere weniger an Beinproblemen leiden als Tiere aus konventioneller Haltung. Die Dauer der TI und der Brust- und Fußballenzustand war bei den biologischen Hühnern tendenziell besser als bei den konventionell gemästeten Tieren. Der aus den fünf einzelnen Parametern berechnete Welfare-Index war bei den Masthühnern aus biologisch wirtschaftenden Betrieben höher als bei den konventionellen Betrieben, was Vorteile dieser Haltungform bezüglich des Wohlergehens bedeutet. Auch die bei Tieren aus Biobetrieben geringere Asymmetrie (FA) deutet in diese Richtung. Ein direkter Zusammenhang von Welfare-Index

und FA war jedoch auf individueller Ebene nicht nachzuweisen. Bezüglich der Validität dieser Größe als Parameter zur Beurteilung des Wohlergehens sind die Ergebnisse dieser Studie daher nicht eindeutig. Salmonellen wurden bei nur zwei Vögeln nachgewiesen, bei etwa der Hälfte der Tiere *Campylobacter*. Die Betriebsform hatte weder auf das Vorkommen von *Campylobacter* noch auf die Milchsäurebakterien-Konzentration einen Einfluss. Dennoch zeigte es, dass *Campylobacter* auch in der biologischen Masthühnerhaltung bzgl. Hygiene und Lebensmittelsicherheit von Belang ist. Bei Masthühnern aus Biobetrieben wurden höhere AGP-Konzentrationen festgestellt. Dieser Unterschied war jedoch so gering, dass nicht auf einen erhöhten immunologischen Stress bei diesen Tieren geschlossen werden kann.

Insgesamt wurde das Wohlbefinden von Masthühnern aus biologischer Haltung, bis auf ein möglicherweise erhöhtes Risiko einer immunologischen Belastung, als besser beurteilt als bei konventionell gemästeten Tieren. Da sich die beiden Haltungsverfahren jedoch in vielen Aspekten unterscheiden (Rasse, Fütterung, Schlachtagter, Besatzdichte und Gruppengröße), kann dieser Unterschied nicht einem bestimmten Faktor zugeordnet werden. hsw

## **Hühner sind motiviert in Torf staubzubaden, unabhängig davon, ob ihnen während der Aufzucht ein geeignetes Staubbade-Substrat zur Verfügung stand oder nicht**

Hens are motivated to dustbathe in peat irrespective of being reared with or without a suitable dustbathing substrate

Wichman, A., Keeling, L.J.: *Anim. Behav.* 75, 1525–1533 (2008)

Staubbaden dient Hühnern dazu, ihr Gefieder zu reinigen. Die Motivation staubzubaden wird durch verschiedene Faktoren

bestimmt, wie z. B. der Gefiederzustand, die Lichtverhältnisse und das Vorhandensein von Einstreu. Bei Fehlen von geeignetem Substrat zeigen Hühner Schein-Staubbaden (Staubbadeverhalten ohne Einbezug von Substrat). Fraglich ist, wie Tiere, die nie die Möglichkeit hatten, in geeignetem Substrat staubzubaden, ein solches Schein-Staubbaden empfinden: wollen sie etwas, was sie nicht hatten oder

sind sie mit Schein-Staubbaden zufrieden? Um dieser Frage nachzugehen, wurde bei Hühnern, die keine oder nur wenig Erfahrungen mit Einstreu haben, untersucht, ob sie Einstreu als geeignetes Substrat erkennen und daraufhin bereit sind, für den Zugang zu dieser Ressource Arbeit aufzuwenden. Insgesamt 28 Hennen wurden entweder mit Einstreu (LL), ohne Einstreu (NN), mit Einstreu nur während der ersten 5–7 Wochen (LN) oder mit Einstreu erst ab der 5.–7. Woche (NL) gehalten. Ab der 27. Lebenswoche wurde mittels operanter Konditionierung getestet, wie viel Arbeit die Tiere bereit sind, für Einstreu zu investieren. Dazu wurde für die Tiere bestimmt, bis zu welchem Widerstand sie eine Schiebetür betätigten, die den Zugang zu einem Bereich mit Torf freigibt. Getestet wurden die Tiere jeden fünften Tag, der Widerstand der Schiebetür erhöhte sich um 1N je Testdurchgang. Erhoben wurde, ob die Tiere die Tür öffneten, den Bereich mit dem Torf (Zielbox) betraten und das Verhalten der Tiere in der Zielbox (Picken, Scharren, Staubbaden). Im Mittel waren die Hennen bereit, die Tür bis zu einem Widerstand von etwa 14N aufzuschieben (Maximum 25N). Der maximale Widerstand der Tür, die die Hühner aufschoben, war bei den Tieren der unterschiedlichen Einstreuvarianten nicht unterschiedlich. Die LL- und

NL-Hennen staubbadeten ab dem ersten Testdurchgang. Die Tiere mit keiner oder nur früher Erfahrung mit Einstreu nutzten den Torf zu Beginn nicht zum Staubbaden, ab dem achten Durchgang staubbadeten jedoch auch fast alle diese Tiere im Torf. Das zeigt, dass einige Hennen erst einige Erfahrungen mit dem Torf machen mussten, bevor sie ihn als Staubbadesubstrat benutzten, aber auch, dass die meisten Tiere ein geeignetes Substrat durch Interaktion mit diesem erkennen konnten. Ein Effekt der Behandlung auf die Latenz bis zum Betreten der Zielbox und bis zum Staubbaden war nicht nachzuweisen. Auch die Tiere, die nicht seit dem ersten Testdurchgang staubbadeten, erkundeten die Einstreu. Von diesen Tieren verbrachten die Hennen, die gar nicht staubbadeten, weniger Zeit in der Einstreu.

Die Ergebnisse zeigen, dass Hennen unabhängig von ihrer Erfahrung mit Torf diesen zum Staubbaden nutzten und danach sehr motiviert sind, Arbeit für den Zugang zu diesem Substrat aufzuwenden. Hennen sind also motiviert, in Einstreu staubzubaden, auch wenn sie vorher Schein-Staubbaden zeigten, was dahingehend gedeutet wird, dass Schein-Staubbaden alleine der Staubbademotivation nicht gerecht wird.

*hsw*

## **Einfluss von früher sanfter taktiler Stimulation (Gentling) und der frühen Haltungsumwelt auf die emotionale Entwicklung von Welpen**

Effects of early gentling and early environment on emotional development of puppies

Gazzano, A., Mariti, C., Notari, L., Sighieri, C., McBride, E.A.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 110, 294–304 (2008).

Die Entwicklung des Nervensystems bei Tieren ist durch die Interaktionen der Individuen mit deren Umwelt, sowohl vor als auch nach der Geburt, beeinflusst. Einen Teil der Erfahrungen mit der Umwelt bei Tieren in der Obhut von Menschen stellt der Kontakt zu diesen dar. Der Umgang mit Menschen soll bei einigen Tierarten die Reifung der nervösen Strukturen beschleunigen, z. B. durch die taktile Stimulation an sich oder die anschließende vermehrte Pflege durch

duen mit deren Umwelt, sowohl vor als auch nach der Geburt, beeinflusst. Einen Teil der Erfahrungen mit der Umwelt bei Tieren in der Obhut von Menschen stellt der Kontakt zu diesen dar. Der Umgang mit Menschen soll bei einigen Tierarten die Reifung der nervösen Strukturen beschleunigen, z. B. durch die taktile Stimulation an sich oder die anschließende vermehrte Pflege durch

die Mutter. Wie sich sanfte taktile Stimulation durch den Menschen (»gentling«) und die Haltungsumwelt kurz nach der Geburt auf die emotionale Stabilität bei Welpen auswirken, war Fragestellung dieser Studie. Untersucht wurden insgesamt 43 (16 weibliche und 27 männliche) Welpen verschiedener Rassen aus sieben Würfen, von denen vier in professionellen Zuchtzwingern (Haltung in einem speziellen, abgeschlossenen Bereich mit wenig Kontakt zu Menschen) und drei in Familienhaushalten aufwuchsen (Wurfkiste in der Wohnung, den Reizen der häuslichen Umgebung ausgesetzt). Die Hälfte der Tiere in allen Würfen wurde vom 3. bis 21. Lebenstag abends von einer Person für je 5 Min. in Form einer Massage am ganzen Körper sanft taktil stimuliert. Durchgeführt wurde dies, ohne die Welpen von der Mutter bzw. dem restlichen Wurf zu trennen. Im Alter von acht Wochen wurden mit allen Tieren Tests zur emotionalen Stabilität durchgeführt, die anhand der Lautäußerungen (als Anzeichen von Stress), der Exploration (als Maß von Ängstlichkeit) und der Herzfrequenz (als Maß für die Aktivierung des vegetativen Nervensystems) beurteilt wurden. Untersucht wurden die Tiere in 3-minütiger Isolation und daran anschließend 5 Min. in einer Arena zusammen mit einer passiven Person auf einem Stuhl und mit vier Spielzeugen.

Die Latenz bis zum ersten Bellen im Isolationstest war bei den Welpen aus den Zuchtzwingern größer als bei den Tieren aus Privathaushalten. Die taktil-stimulierten Zuchtzwinger-Welpen begannen dabei später zu bellen als die Kontrolltiere. Die Gesamtdauer der Vokalisation war bei den Tieren aus Privathaltung grö-

ßer als bei den Zwingerwelpen. Dies legt eine höhere emotionale Ausgeglichenheit bei den Welpen aus eher isolierten Bedingungen mit wenig Kontakt zu Menschen nah. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Test-Bedingungen für sie denen der normalen Haltungsumwelt ähnlicher waren als bei den in Familien aufgezogenen Welpen. Bei den Zuchtzwingern reduzierte das Gentling die Gesamtvokalisation und die taktil-stimulierten Tiere explorierten während des Isolationstests mehr als die Kontrolltiere. Dies zeigt, dass nicht alleine die Aufzuchtbedingungen relevant waren, sondern auch das Gentling einen positiven Effekt hatte. Weder das Gentling noch die Haltungsumwelt hatten einen Einfluss auf die Herzfrequenz-Parameter während des Isolationstests. Ebenfalls keine Unterschiede aufgrund des Gentlings oder der Haltungsumwelt konnte bezüglich der Verhaltensparameter im Arena-Test festgestellt werden (Betreten des Bereichs, in der sich die Person befand, und Aufenthaltsdauer darin, Anzahl und Dauer der Beschäftigung mit den Objekten, Lokomotion).

Hieraus kann ein Einfluss der Haltungsumwelt auf die emotionale Stabilität bei Hundewelpen gefolgert werden. Dabei scheinen die Tiere aus den gewerbsmäßigen Zuchtzwingern in einer Isolationssituation emotional ausgeglichener zu sein, evtl. dadurch verursacht, dass die Test-Situation der in der Aufzucht ähnlicher war als bei Aufzucht in Familien. Darüber hinaus konnte ein positiver Effekt von frühem Gentling auf die Verhaltensreaktivität der Welpen nachgewiesen werden.

*hsw*

## Pathologische Angst bei Tieren

Pathological anxiety in animals

Ohl, F., Arndt, S. S., van der Staay, F. J.: *Vet. J.* 175, 18–26 (2008)

Verhaltensstörungen können die biologische Funktion und damit auch das Wohlbefinden von Haus-, Nutz- und Labortieren beeinflussen. Oft berücksichtigen Zucht-

programme hauptsächlich die Produktivität oder äußere Merkmale, dabei kann eine mögliche Folge eine verringerte Verhaltensflexibilität sein. Bei Überschreiten der Anpassungsfähigkeit der Tiere kann sich das zu einer Verhaltensstörung entwickeln, die laut der Autoren ein Ausdruck von pathologischer Angst sein kann. In diesem Übersichtsartikel werden eine Definition für pathologische Angst gegeben und anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse mögliche Ursachen für diese erörtert, um daraus geeignete Mittel zur Diagnose und Therapie zur Bekämpfung pathologischer Angst entwickeln zu können.

Pathologische Angst wird als persistentes, unkontrollierbares, übermäßiges, unangemessenes und generalisiertes gestörtes und unangenehmes Gefühl definiert, das physiologische und Verhaltens-Reaktionen ohne adaptiven Nutzen auslöst. Verhalten bezüglich pathologischer Angst sei eine Antwort auf übertriebene Antizipation oder Wahrnehmung von Bedrohungen, die für die tatsächliche Situation unangemessen ist. Als entscheidend für die Ausbildung pathologischer Angst werden spezifische individuell erlebte Ereignisse angegeben, wobei der genetische Hintergrund determinierend wirkt. Die genetische Komponente ist jedoch sehr komplex und bisher konnten noch keine detaillierten Zusammenhänge bezüglich bestimmter Gene und Verhaltensstörungen gefunden werden. Ausschlaggebend für die Ausbildung pathologischer Angst sind Umweltbedingungen oder Interaktionen mit anderen Lebewesen, die als unangenehm empfunden werden.

In der Tierhaltungspraxis wird versucht, die Umwelt den artspezifischen Bedürfnissen der Tiere anzupassen. Die Anpassungsfähigkeit wird jedoch oft überfordert, wobei die Unvorhersehbarkeit und die Unkontrollierbarkeit der Umweltfaktoren eine große Rolle spielen. Davon, eine Grenze zwischen »adaptiver« und »pathologischer« Angst ziehen zu können, sei man jedoch weit entfernt.

Angst ist kein uniformes Problem, sondern kann einerseits als charakterliche Eigenschaft eines Individuums betrachtet werden (Ängstlichkeit) und andererseits als erfahrungsbedingte situationsbezogene Angst, wobei beide Formen nicht unabhängig voneinander scheinen. Die Identifikation von Angst bei Tieren hängt stark von der Methode ab, wie diese getestet wird, relevant sind aber solche Tests, die sich auf Verhaltenscharakteristika stützen. Als Ausdrucksmittel für Angst werden Meide-, Explorations- und »risk assessment«-Verhalten, der coping style und kognitive Prozesse genannt.

Als Beispiel für die Bedeutung von Angst bei Tieren wird zum einen die Separationsangst bei Heimtieren aufgeführt. Bei landwirtschaftlichen Nutztieren spielt Angst z.B. eine Rolle, wenn dadurch die Leistung beeinträchtigt wird oder der Umgang mit dem Tier erschwert ist. Bei Labortieren kann Angst die Ergebnisse von Versuchen und damit die Reliabilität von Untersuchungen beeinflussen. Unabhängig von diesen Aspekten stellt Angst aber eine das Wohlbefinden beeinträchtigende Situation dar.

*hsw*

## Inhaltsverzeichnis:

- Veranstaltungen . . . . . 2
- Editorial: Forschung und Praxis . . . . . 3
- FiBL-Merkblatt  
»Blauzungkrankheit« . . . . . 4
- Walker et al. (2008): Chronischer Stress, Hormonprofile und Intensität von Brunstverhalten bei Milchvieh . . . . . 4
- Godden et al. (2008): Wachstum von Umweltbakterien in organischen und anorganischen Einstreumaterialien. . . . . 5
- Roth et al. (2008): Eine verbesserte Abtränkmethode reduziert gegenseitiges Besaugen und verbessert möglicherweise die Tageszunahmen bei Kälbern. . . . . 6
- KTBL (Hrsg.) (2008): Milchziegenhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren . . . . . 7
- Avondo et al. (2008): Die Milchqualität bei Ziegen im Mittelmeerraum ist durch die Tageszeit des Weidegangs beeinflusst . . . . . 7
- Caroprese (2008): Das Wohlergehen von Schafen bei Stallhaltung. . . . . 8
- Waran et al. (2008): Auswirkungen des Absetzens beim Hauspferd (*Equus caballus*) . . . . . 9
- Street & Gonyou (2008): Der Einfluss von zwei verschiedenen Gruppengrößen und Platzangeboten auf Leistung, Gesundheit, Verhalten und physiologische Parameter bei Mastschweinen . . . . . 10
- Tuytens et al. (2008): Gesundheit, Wohlergehen und Fluktuierende Asymmetrie bei Masthühnern unter ökologischen und konventionellen Haltungsbedingungen. . . . . 11
- Wichman & Keeling (2008): Hühner sind motiviert in Torf staubzubaden, unabhängig davon, ob ihnen während der Aufzucht ein geeignetes Staubbade-Substrat zur Verfügung stand oder nicht. . . . . 12
- Gazzano et al. (2008): Einfluss von früher sanfter taktile Stimulation (Gentling) und der frühen Haltungsumwelt auf die emotionale Entwicklung von Welpen . . . . . 13
- Ohl et al. (2008): Pathologische Angst bei Tieren . . . . . 14