

# Nutztierhaltung

3/2008

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

3/2008

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:*

Dr. Heike Schulze Westerath  
Gelsterstraße 4  
DE-37213 Witzhenhausen

### *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

20.–22. November 2008

### **40. Internationale Tagung »Angewandte Ethologie«**

der Fachgruppe Ethologie und Tierhaltung, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) e.V.

**Ort:** Historisches Kaufhaus am Münsterplatz, Freiburg i.Br.

**Info:** <http://www.cvua-freiburg.de/dvg>

**Kontakt und Anmeldung:** DVG e.V., Fachgruppe Ethologie und Tierhaltung, Am Moosweiher 2, DE-79108 Freiburg, E-Mail: [ursula.pollmann@cvuafr.bwl.de](mailto:ursula.pollmann@cvuafr.bwl.de)

# Editorial: 30 Jahre Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN

Andreas Steiger, Präsident der IGN

Vor 30 Jahren, im Mai 1978, wurde in Heidelberg die Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN gegründet. Das Jubiläum soll am 20. November 2008 anlässlich der Tagung »Angewandte Ethologie« im Historischen Kaufhaus in Freiburg i. Br. mit einer kleinen Feier gewürdigt werden. Vorgesehen sind – eingerahmt in musikalische Beiträge und ein Stehbuffet – einige Kurzreferate über das Werk des Mitbegründers und Förderers Dr. h.c. Felix Wankel, über die Gründungszeit und über die Tätigkeiten der IGN. Der Anlass wird in verdankenswerter Weise finanziert durch die Felix-Wankel-Stiftung.

Die Gründung der IGN fällt in die Anfangszeit der kontroversen Diskussionen über Tierschutzfragen, besonders in der Nutztierhaltung, des Erlasses von ersten nationalen und internationalen Tierschutzregelungen und des Beginns der wissenschaftlichen Bearbeitung von Tierschutzthemen insbesondere durch die aufkommende angewandte Ethologie. 1964 erschien das aufrüttelnde Buch »Animal Machines« der britischen Tierschützerin Ruth Harrison über die Auswüchse der Intensivhaltung von Nutztieren, 1965 als Antwort darauf von einem britischen Wissenschaftler-Gremium der »Brambell-Report«, 1966 wurde die »Society for Veterinary Ethology« SVE (die spätere International Society for Applied Ethology« ISEA) gegründet, 1969 fand die erste Tagung über »Angewandte Ethologie« in Freiburg i. Br. statt (sie begeht im November 2008 ihr 40. Jubiläum), und 1974 erschien das erste Heft der Zeitschrift »Applied Animal Ethology« (später »Applied Animal Behaviour Science«). 1972 wurden in Deutschland, 1978 in der Schweiz und 1988 in Schweden fortschrittliche Tierschutzgesetze eingeführt, und im Europarat in Straßburg wurden fünf Europäische Übereinkommen über Tierschutz verabschiedet, 1968 zu internationalen Tiertransporten, 1976 zu landwirtschaftlichen Tierhaltungen, 1979 zur Schlachtung von Tieren, 1986 zu Tierversuchen und 1987 zur Heimtierhaltung. Ab 1986 erließ dann auch die EU diverse Richtlinien im Bereich Tierschutz. In diese Zeiten fiel auch die Heraus-

gabe von zahlreichen englisch- und deutschsprachigen Büchern über das Verhalten von Haus- und Nutztieren und über Tierschutz.

Anlässlich des 25-jährigen Bestehens der IGN wurden im Jahr 2003 die Geschichte und die Tätigkeiten der IGN in verschiedener Hinsicht beleuchtet (Editorials in den Heften »Nutztierhaltung« 1/2003 und 2/2003 und Rückblick »25 Jahre IGN – Gründung, Erreichtes und Zukunft«, im Internet unter [www.ign-nutztierhaltung.ch](http://www.ign-nutztierhaltung.ch)). Seither wurden, zumeist in Kooperation mit Partnerorganisationen, acht IGN-Tagungen veranstaltet (Halle, Wien zweimal, Colmar, München zweimal, Celle und Gießen), weiterhin jährlich mehrere IGN-Forschungspreise für artgemäße Nutztierhaltung verliehen, verschiedene Stellungnahmen zur Legehennenhaltung verfasst, das Buch »Welfare of laying hens in Europe – reports, analyses and conclusions« herausgegeben und die Internetseite »Artgemäße Schweinehaltung« aufgeschaltet. Eine Internetseite »Artgemäße Hühnerhaltung« wird im Verlauf von 2008 abgeschlossen sein.

Mehrere Institutionen haben seit Jahren der IGN in verdankenswerter Weise namhafte finanzielle Unterstützung gewährt, insbesondere die Felix-Wankel-Stiftung, dann auch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft BMVEL, das Bundesamt für Veterinärwesen BVET, der Deutsche Tierschutzbund DTB, der Schweizer Tierschutz STS und der Zürcher Tierschutz.

Manches konnte durch die IGN in den vergangenen 30 Jahren erreicht werden, manches Wünschbare indessen nicht. Viele Projekte stehen noch an und an Arbeit wird es der IGN in den kommenden Jahren zweifellos nicht fehlen. Eine wichtige Aktivität wird weiterhin das aktive Wirken gegenüber Behörden und der Praxis der Tierhaltung bilden, in erster Linie über die Abgabe von wissenschaftlich fundierten Stellungnahmen und die Verbreitung von Fachwissen. Eine Grundaufgabe der IGN wird auch künftig das Vermitteln zwischen Wissenschaft, Praxis, Behörden und weiteren Kreisen bilden. Möge die IGN möglichst viele ihrer Ziele erreichen und mögen möglichst viele Tiere davon profitieren!

# Nachruf: Zum Gedenken an Hans-Peter Haering

Andreas Steiger

Am 28. Juli 2008 ist Hans-Peter Haering in Binningen/Basel im Alter von 76 Jahren unmittelbar vor einer geplanten Reise in sein geliebtes Botswana auf einem Abendspaziergang am Waldrand verstorben. H.-P. Haering war Mitglied der IGN, hat sich stets für deren Ziele eingesetzt und im Vorstand des Schweizer Tierschutzes STS bei der finanziellen Unterstützung der Schrift »Nutztierhaltung« und des Forschungspreises der IGN wesentlich mitgewirkt.

Während 52 Jahren war H.-P. Haering einer der profiliertesten Tierschützer in Europa. Einige berufliche Stationen waren folgende: im Jahr 1956 Beginn mit 25 Jahren als Sekretär des Basler Tierschutzvereins, Leiter des Basler Tierheims, 1960 nebenamtlicher Geschäftsführer des Schweizer Tierschutzes STS, während 15 Jahren Chefredaktor der Fachzeitschrift »Du und die Natur«, 1960 im Vorstand der Welttierschutz-Gesellschaft WSPA, 1996 ehrenvolle Wahl zu deren Präsident, Delegierter des STS bei der Eurogroup for Animal Welfare für länderübergreifende Tierschutzaktionen und Informationskampagnen, 2004 Auszeichnung von der WSPA mit dem Janeth-Demoth-Award für seinen jahrelangen unermüdlichen Einsatz für den Tierschutz.

Große Leistungen erbrachte H.-P. Haering bereits früh mit der Initiierung und Organisation von ersten Tagungen in der Schweiz über die Haltung von Hühnern, Schweinen und Rindern unter Beizug von internationalen Fachleuten, mit der kreativen Leitung von einprägsamen Jugend-Tierschutz-Lagern im Engadin, und in den 70er Jahren durch die aktive, anspruchsvolle Mitwirkung in den beiden eidgenössischen Kommissionen zur Ausarbeitung des Ver-

fassungsartikels über den Tierschutz und des schweizerischen Tierschutzgesetzes.

Besondere Eigenschaften H.-P. Haerings waren seine große Liebe zur Natur und zu den Menschen sowie die Achtung vor der Schöpfung, die er in der Familie und in Jugend-Tierschutzlagern gekonnt weitergeben konnte, sein Organisationstalent, das wesentlich zum Gelingen von Tagungen und anderen Anlässen beitrug, sein vermittelndes Wesen und sein umsichtiges Verhandlungsgeschick, das in kontroversen Tierschutz-Diskussionen oft zum Tragen kam, seine feine Beobachtungsgabe, die sich in spannenden Schilderungen z.B. über Tierbegegnungen in der Natur und in reicher fotografischer Tätigkeit zeigte, sein stetes fachliches Interesse und seine Begeisterungsfähigkeit, die man oft nach guten Vorträgen und an Tagungen spüren konnte, und schließlich sein unerschöpflicher Humor und Witz, der bei Festen und Feiern, aber auch im Alltag und beim Erzählen von vielen Begebenheiten stets zum Ausdruck kam. Große Unterstützung in seinem Engagement bekam H.-P. Haering von seiner Frau Erika und seiner ganzen Familie.

Speziell hervorzuheben sind H.-P. Haerings große Offenheit, Toleranz, Unkompliziertheit, Umgänglichkeit, Fairness, Vertrauenswürdigkeit und Menschlichkeit, die von Mitarbeitenden als motivierend sehr geschätzt wurde, und die vor allem im umstrittenen Bereich des Tierschutzes die sachliche Diskussion auch mit dem »Gegner« ermöglichte. Nicht selten entstanden aus Arbeitsbeziehungen langjährige tiefe, private Freundschaften. H.-P. Haering war im Tierschutz ein Realist, der engagiert, fair, sachlich und kompetent einen »moderaten« Tierschutz vertrat, davon ausgehend, dass effizienter Tierschutz andauernde Arbeit der »kleinen Schritte« bedeutet.

# Absetzen von der Milch und Trennung von der Kuh in zwei Schritten – Eine Möglichkeit Stress bei Ammenkuh-Kälbern zu reduzieren

Weaning and separation in two steps – A way to decrease stress in dairy calves suckled by foster cows

Loberg, J. M., Hernandez, C. E., Thierfelder, T., Jensen, M. B., Berg, C., Lidfors, L.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 111, 222–234 (2008)

Vor dem Hintergrund eines reduzierten Arbeitsaufwandes und der Möglichkeit der Kälber ihr natürliches Verhalten auszuüben, können zur Aufzucht der Kälber Ammenkühe eingesetzt werden. Mit einer Ammenkuh werden dabei mehrere Kälber gehalten, denen entweder freie oder eingeschränkte Möglichkeit zum Saugen gegeben wird. Das Absetzen der Kälber erfolgt dabei üblicherweise abrupt, d.h. die Trennung von der Kuh und das Ende der Milchgabe geschehen gleichzeitig. In dieser Studie wurde untersucht, ob die zeitliche Trennung vom Absetzen von der Milch und Separation von der Kuh, also eine schrittweise Entwöhnung, eine Reduktion des Absetzstresses bei Kälbern in Ammenkuhhaltung zur Folge hat.

Untersucht wurden dazu Verhalten, Cortisolkonzentration, Herzfrequenz und Gewichtsentwicklung bei insgesamt 47 Kälbern, die ab einem Alter von einer Woche in Vierer-Gruppen zusammen mit je einer Ammenkuh gehalten wurden. Nach 9 Wochen wurden bei einer Hälfte der Gruppen die Kälber durch eine Plastik-Nasenplatte am Saugen am Euter gehindert, aber bei der Kuh belassen (two-step), bei der anderen Hälfte wurden die Kälber von den Kühen getrennt (control), erhielten der Vergleichbarkeit halber aber ebenfalls Nasenplatten. Die Trennung der Kälber der two-step-Gruppe von den Ammen fand 2 Wochen später statt.

In der Zeit kurz nach Unterbinden des Säugens zeigten die Tiere der two-step-Gruppe weniger Vokalisation, liefen weniger, lagen und wiederkäuten dafür aber mehr als die Tiere, die gleichzeitig von der Kuh getrennt wurden. Dieses deutet auf eine Reduktion der Belastung der in zwei Schritten abgesetzten Kälber hin. Die Cortisol-Konzentration stieg nach Unterbinden des Säugens an, unterschied sich bzgl. der beiden Behandlungen jedoch nicht. Dagegen wiesen die control-Kälber nach Anbringen der Nasenplatten geringere Herzfrequenzen auf. Zum Zeitpunkt der Separation von der Kuh liefen und vokalisiert die two-step-Kälber weniger als die control-Tiere zum Absetzzeitpunkt. Herzfrequenz und Cortisol-Konzentration waren bei den two-step-Tieren ebenfalls niedriger als bei denen der control-Gruppe. Nach der Separation sank die Cortisol-Konzentration bei den two-step-Tieren und stieg bei den control-Tieren. Zu diesem Zeitpunkt zeigten die schrittweise abgesetzten Kälber mehr Fressen, Liegen, Wiederkäuen und Beriechen der Umgebung. Dies könnte durch eine verminderte Stressantwort verursacht sein oder dadurch, dass den Tieren mehr Zeit für diese Verhaltensweisen zur Verfügung stand, da sie weniger Zeit mit Lokomotion und Vokalisation verbrachten. Die Zunahmen während der zwei Wochen nach dem Absetzen von der Milch unterschieden sich bei den gleichzeitig von der Kuh getrennten und den bei der Ammenkuh verbleibenden Kälber nicht, was darauf hindeutet, dass die Anwesenheit der Amme in diesen zwei Wochen keinen Einfluss auf Futter- oder Nährstoffaufnahme hatte.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass bei Kälbern ein schrittweises Absetzen von der Ammenkuh mit einer geringeren Belastung verbunden ist als das abrupte Absetzen. *hsw*

# Verabreichung von Dexamethason bei Mastbullen: Einfluss auf Leistungsparameter, Fleischqualität sowie auf Blutparameter und Verhalten als Indikatoren für Wohlergehen

Administration of dexamethasone *per os* in finishing bulls. I. Effects on productive traits, meat quality and cattle behaviour as indicator of welfare

Gottardo, F., Brscic, M., Pozza, G., Ossensi, C., Costiero, B., Marin, A., Cozzi, G.: *Animal* 2, 1073–1079 (2008)

Administration of dexamethasone *per os* in finishing bulls. II. Effects on blood parameters used as indicators of animal welfare

Marin, A., Pozza, G., Gottardo, F., Moro, L., Stefani, A.L., Cozzi, G., Brscic, M., Andrighetto, I., Ravarotto, L.: *Animal* 2, 1080–1086 (2008)

Öffentlichkeit und Gesundheitseinrichtungen sind zunehmend beunruhigt bzgl. eines in der EU vermuteten illegalen Hormoneinsatzes zur Steigerung von Wachstum und Schlachtleistung bei landwirtschaftlichen Nutztieren. In Italien wurde ein solcher Einsatz in der Bullenmast bereits nachgewiesen. Die nicht-therapeutische Anwendung des synthetischen Glukokortikoids Dexamethason als ein solches Hormon beeinflusst das Wachstum und die Schlachtkörpereigenschaften bei Fleischrindern, seine Wirkung auf hormonelle, biochemische und Blutbild-Parameter sowie auf das Wohlergehen der Tiere ist jedoch weitgehend unbekannt. In Untersuchungen sollten deshalb die Effekte von geringen Dexamethason-Gaben über einen längeren Zeitraum auf Physiologie und Verhalten von Mastbullen bestimmt werden, v. a. vor dem Hintergrund der Beurteilung des Wohlergehens und der Möglichkeit, mit deren Hilfe einen Dexamethason-Einsatz nachzuweisen. Dazu wurden bei insgesamt 14 Endmastbullen (ca. 490 kg Körpergewicht), von denen sechs Tieren über 49

Tage hinweg niedrig dosiertes Dexamethason oral verabreicht wurde (Dexa), zu Beginn der Untersuchung und dann nach drei, sechs und sieben Wochen Blutuntersuchungen durchgeführt. In der zweiten, vierten und sechsten Woche wurde das Verhalten der Tiere erfasst.

Dexa-Tiere wiesen über den gesamten Untersuchungszeitraum berechnet höhere tägliche Zunahmen auf als die Kontrollgruppe, was durch höhere Zunahmen in den ersten 20 Tagen mit Dexamethason verursacht war. Dabei unterschied sich die Futteraufnahme nicht, so dass der Futterumsatz bei den Dexa-Tieren verbessert war. Die Schlachtausbeute war bei den behandelten Tieren nur bei den warmen Schlachtkörpern besser. Dieses könnte einen monetären Vorteil für den Produzenten bedeuten, da die Ausbeute üblicherweise nicht noch zusätzlich am gekühlten Schlachtkörper bestimmt wird. Bzgl. der Fleischqualitätsparameter unterschieden sich Kontroll- und behandelte Tiere ausschließlich in der Fleischfarbe (blasseres Fleisch bei Dexa-Bullen). Die gemessenen Cortisol- und ACTH-Spiegel deuten auf eine Wirkung von Dexamethason als Stressor hin, wodurch die Nebennierenfunktion und damit auch das Wohlbefinden der Tiere negativ beeinflusst wird. Dexamethason beeinflusste weder die untersuchten Erythrozyten- noch Blutplättchen-Parameter. Damit dürften diese Parameter nicht geeignet sein, Langzeitstress bei Rindern nachzuweisen. Einige Leukozyten-Parameter zeigten jedoch einen durch Dexamethason verursachten Stresszustand bei den Tieren an. Die beiden Behandlungsgruppen unterschieden sich nur geringfügig bzgl. Parameter des oxidativen Stresses. Bei den Dexa-Tieren wurden erhöhte  $\beta$ 1-Globulin- und Fibrinogen-Werte festgestellt, die Blutgerinnungszeit war kürzer. Fressen, Wiederkauen, Erkundung, inaktives Verhalten,

Aufreiten und Auseinandersetzungen waren durch die Dexamethason-Gabe nicht beeinflusst. Die mit Dexamethason behandelten Bullen lagen weniger und zeigten weniger Komfortverhalten (Fellpflege) als die Kontrolltiere, was möglicherweise ein eingeschränktes Wohlergehen der behandelten Tiere anzeigt. Die Unterschiede im Verhalten der Tiere der beiden Versuchsgruppen waren jedoch nicht so evident, dass darüber eine Unterscheidung von behandelten und nicht-behandelten Tieren möglich scheint.

Zusammenfassend betrachtet dürfte Dexamethason nur über einen kurzen Zeitraum die Zunahmen bei Mastbullen steigern, was auf einen verbesserten Futterumsatz zurückzuführen ist. Es bewirkte aber einen chronischen Stresszustand bei den Tieren. Bei einigen Blutparametern (Cortisol-Konzentration, Leukozyten-Formel und Proteinspiegel) wurde ein Behandlungseinfluss festgestellt, womit diese als geeignet erscheinen, einen illegalen Dexamethason-Einsatz nachzuweisen. hsw

## **Einfluss der Trockenstehdauer auf Milchproduktion und Gesundheit von Milchkühen**

Effects of dry period length on milk production and health of dairy cattle

Watters, R. D., Guenther, J. N., Brickner, A. E., Rastani, R. R., Crump, P. M., Clark, P. W., Grummer, R. R.: *J. Dairy Sci.* 91, 2595–2603 (2008)

Eine Verkürzung der Trockenstehdauer ist für Milchviehbetriebe durch die Aussicht auf eine insgesamt erhöhte Milchleistung von ökonomischem Interesse. Von verschiedenen Autoren wurden aber negative Folgen für die Gesundheit der Tiere aufgrund einer negativen Energiebilanz befürchtet. Systematisch erhobene, aktuelle Daten waren diesbezüglich aber nicht verfügbar.

In dieser Studie wurden auf einem US-amerikanischen Milchviehbetrieb insgesamt 781 Holstein-Kühe (Herdengröße 3000 Kühe) zufällig zwei verschiedenen Versuchsgruppen (T-Kühe = 55 Tage Trockenstehdauer, n=391, S-Kühe = 34 Tage Trockenstehdauer, n=390) zugeteilt. Die T-Kühe wurden von Tag 55 bis Tag 34 vor der geplanten Abkalbung mit einem Futter mit niedrigem Energiegehalt gefüttert. Anschließend bekamen beide Gruppen bis zur Abkalbung ein Übergangsfutter mit mittlerem Energiegehalt. Erfasst wurden neben der Milchleistung (2x / Monat in den ersten 100 Tagen, danach 1x / Monat) die

Milchinhaltsstoffe, die Milchqualität (1x / Monat in den ersten 100 Tagen), die Qualität des Kolostrums (IgG-Gehalt der Milch beim ersten Melken nach der Kalbung) und das Auftreten von Stoffwechselstörungen bis zu 300 Tagen nach der Kalbung. Blutproben zur Bestimmung des Stoffwechselstatus wurden drei Wochen vor und drei Wochen nach der Kalbung genommen.

Die um 21 Tage verlängerte vorhergehende Laktation der S-Kühe erbrachte eine zusätzliche Milchmenge von  $466 \pm 15.8$  kg. Nach dem Trockenstehen war die tägliche Milchleistung der T-Kühe höher als die der S-Kühe, wobei dieser Unterschied auf Kühe in der zweiten Laktation zurückzuführen war und sich bei Kühen mit mehr als zwei Laktationen nicht unterschied. Es wird somit vermutet, dass mit steigender Anzahl Laktationen eine kürzere Trockenphase ohne Verminderung der maximalen Milchleistung möglich ist. Der Milchfettgehalt unterschied sich nicht zwischen T- und S-Kühen. Der Milcheiweißgehalt war bei S-Kühen höher als bei T-Kühen, was auf eine verbesserte Energiebilanz der S-Kühe hindeuten könnte. Ein Einfluss der Trockenstehdauer auf die Kolostrumqualität, den Zellgehalt der Milch oder das Auftreten von Mastitiden konnte nicht festgestellt werden. Bei den Werten zur Körperkondition (BCS) konnten Unterschiede beobachtet

werden, deren absolute Höhe aber sehr gering waren. Der Gehalt an freien Fettsäuren war im Blut der T-Kühe vor der Kalbung niedriger und nach der Kalbung höher als bei den S-Kühen, was auf eine stärkere Fettmobilisation bei den T-Kühen hinweist. Keine Unterschiede zwischen den Gruppen konnten bei Stoffwechselstörungen festgestellt werden.

Die Ergebnisse dieser Studie sind konsistent mit den Resultaten ähnlicher Studien. Eine Verkürzung der Trockenstehdauer scheint nach Einschätzung der Autoren die Tiergesundheit während der folgenden Laktation nicht zu beeinflussen, so dass in Bezug auf das Management bei Milchviehbetrieben eine flexible Gestaltung der Trockenstehdauer möglich scheint. *Isabelle Neuffer*

## **Mastleistung, Schlachtkörperzusammensetzung und Fleischqualität bei Endmastschweinen im Tiefstreu-System**

Effects of deep-bedded finishing system on market pig performance, composition and pork quality

Patton, B. S., Huff-Lonergan, E., Honeyman, M. S., Crouse, J. D., Kerr, B. J., Lonergan, S. M.: *Animal* 2, 459–470 (2008)

Bei Mastschweinen nehmen alternative Haltungssysteme seit einiger Zeit an Bedeutung zu. Dies ist zum einen durch veränderte Verbrauchereinstellungen als auch z. T. durch niedrigere Produktionskosten dieser Haltungssysteme verursacht. Ein solches alternatives System ist die Haltung in sog. Folienställen (einfach gestaltete zeltartige Außenklimaställe) mit Tiefstreu, die den Schweinen neben Beschäftigungsmöglichkeiten in Form von Stroh auch wechselnde Klimareize bieten, was sich positiv auf Stressanfälligkeit und dadurch auch auf Mastleistung und Fleischqualität auswirken kann. In dieser Studie sollte ein solcher Einfluss des Haltungssystems auf Leistung und Fleischqualität bei Endmastschweinen untersucht werden. In fünf Umtrieben zwischen den Monaten August und November wurden dazu weibliche Mastschweine 45 Tage lang entweder in einem Folienstall (F) (je 50 Tiere) oder in einstreulosen Buchten in Stallhaltung (CON) (je 18 Tiere) bis zu einem Gewicht von etwa 110 kg gemästet. Dabei wurden die Gewichtsentwicklung und der Futterumsatz bestimmt. Nach der Schlachtung wurden Schlachtkörper-

Fleisch- und Fettzusammensetzung sowie die Fleischqualität untersucht.

Schweine in Folienställen hatten niedrigere Tageszunahmen, aber einen besseren Futterumsatz und verloren weniger Gewicht während des Transports und der Aufstallung am Schlachthof als CON-Schweine. CON-Tiere wiesen eine höhere Rückenspeckdicke auf und hatten einen niedrigeren Magerfleischanteil. Magerfleischanteil und Rückenspeckdicke waren je nach Umtrieb unterschiedlich, dies galt aber nicht für die Wachstumsparameter Zunahmen und Futterumsatz. Unterschiede der beiden Haltungsbedingungen bzgl. der Fleischqualität waren auf die Fetteigenschaften beschränkt: der Marmorierungsgrad war bei den CON-Schweinen höher als bei Tieren aus Folienställen. Keine Unterschiede wurden bei pH-Wert, Farbe, Konsistenz, Feuchte sowie Tropfsaft- und Lagerverlusten festgestellt. Bei der Analyse der Fettsäurezusammensetzung im Fettgewebe wurden bei CON-Schweinen im Vergleich zu F-Schweinen insgesamt weniger einfach oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren, jedoch mehr gesättigte Fettsäuren festgestellt. Im Fleisch von CON-Schweinen fanden sich ebenfalls mehr gesättigte Fettsäuren und weniger mehrfach gesättigte Fettsäuren, jedoch mehr einfach gesättigte Fettsäuren. Bei den Schweinen in Folienställen wurde z. T. ein saisonaler Einfluss auf die Fettsäure-Zusammensetzung in den verschiedenen Geweben festgestellt, was durch unterschiedliche Umgebungs-



temperaturen verursacht sein könnte. Dabei scheint der Sättigungsgrad positiv mit niedrigen Temperaturen korreliert zu sein. Die Tiere der beiden Haltungsbedingungen wiesen nur in geringem Maße Unterschiede bzgl. der flüchtigen organischen Verbindungen in Fett- und Muskelgewebe auf, die Geschmack und Geruch des Fleisches mitbestimmen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Haltungsbedingungen

einen Einfluss auf die Fetteigenschaften bei Mastschweinen haben: In Folienställen gehaltene Tiere wiesen eine geringere Rückenspeckdicke und einen höheren Anteil ungesättigter Fettsäuren in Fett- und Muskelgewebe auf. Auch der Umtrieb und damit wahrscheinlich die Temperaturbedingungen wirken sich auf Wachstumsparameter und daraus folgend auf das Fettsäuremuster aus.

hsw

## **Zusammenhang zwischen der Konzentration von Akute-Phase-Proteinen im Blut und Organschäden bei Endmastschweinen**

Relationship between serum acute phase protein concentrations and lesions in finishing pigs

Pallarés, F. J., Martínez-Subiela, S., Seva, J., Ramis, G., Fuentes, P., Bernabé, A., Muñoz, A., Cerón, J. J.: *Vet. J.* 177, 369–373 (2008)

Akute-Phase-Proteine (APPs) sind eine Gruppe von Proteinen im Blut, deren Konzentration sich bei Belastung wie Infektionen, Entzündungen, Verletzungen oder Stresseinwirkung ändern kann. In solchen Akuten Phasen erhöhen sich z. B. die APPs Haptoglobin (Hp), Serum-AmyloidA (SAA) und das Capsel-reaktive Protein (CRP), was auch bei Schweinen für verschiedene Krankheiten gezeigt wurde. Dabei wird von einem Zusammenhang der Konzentrationen der APPs mit dem Schweregrad der zu Grunde liegenden Erkrankung ausgegangen, so dass diese auch als Mittel bei der Fleischbeschau oder zur Prognose bzgl. der Fleischqualität verwandt werden könnten. Um einen solchen Zusammenhang zu untersuchen, wurden Serumkonzentrationen von Hp, SAA und CRP bei 70 Schlachtschweinen mit unterschiedlichem Auftreten und Schweregraden von Organschäden bestimmt. Unterschieden wurden drei Versuchsgruppen: Gruppe 1: Schweine

mit klinischen Anzeichen von Krankheiten verbunden mit schlechter Körperkondition, nicht zur Schlachtung geeignet, unterteilt in Untergruppe 1a (ausschließlich Schädigung der Lunge) und 1b (Schädigung der Lunge und mindestens einem anderen Organ), Gruppe 2: anscheinend gesunde Tiere, bei denen nach der Schlachtung jedoch schwerwiegende Organschäden gefunden wurden, und Gruppe 3: augenscheinlich gesunde Tiere, bei denen keine Schäden festgestellt worden waren. Bei den Tieren der Gruppe 1 (klinisch krank) wurden die höchsten CRP- sowie Hp-Konzentrationen festgestellt, bei den nicht offensichtlich kranken Tieren ohne festgestellte Schädigungen die niedrigsten (Gruppe 3). Bei klinisch kranken Tieren, bei denen außer der Lunge auch noch mindestens ein anderes Organ geschädigt war (Gruppe 1b), zeigten sich höhere CRP-Konzentrationen als bei Tieren mit ausschließlich Lungenschäden (1a). SAA- und Hp-Level waren bei diesen beiden Untergruppen nicht unterschiedlich. Die SAA-Konzentrationen waren bei den Tieren ohne äußerliche Symptome unabhängig von festgestellten Schäden gering (Gruppe 2 und 3), bei den offensichtlich kranken Schweinen jedoch signifikant höher (Gruppe 1). Bei Betrachtung der APP-Konzentrationen bezüglich des Anteils der Lungenoberfläche, die ge-

schädigt war (1–30% bzw. >30%), konnte ein positiver Zusammenhang von geschädigter Lungenoberfläche mit der SAA- und Hp-Konzentration festgestellt werden. Die Tiere mit unterschiedlichem Anteil betroffener Lungenfläche unterschieden sich jedoch nicht bezüglich des CRP-Levels. Ob die Lunge von nur einer oder mehr als einer Form der Lungenschädigung betroffen war, hatte keinen Einfluss auf die CRP- und SAA-Konzentration im Blut der Tiere, bei mehreren Typen von Lungenschäden waren

jedoch die Hp-Gehalte erhöht. Aus den vorliegenden Ergebnissen wurde geschlossen, dass sich Hp- und CRP-Konzentrationen als Marker für das Vorhandensein von Organschäden bei Schlachttieren eignen könnten, da sie bei augenscheinlich gesunden Tieren zwischen denen mit und denen ohne Schäden differenzieren. Außerdem könnte die Hp-Konzentration als ein Indikator des Ausmaßes und des Schweregrades von Lungenschäden bei Schlachtschweinen genutzt werden. *hsw*

## **Einfluss der Kastration auf Verhalten und Immunantwort bei fünf Tage alten Ferkeln**

Effect of surgical castration on the behavioural and acute phase responses of 5-day-old piglets

Llamas Moya, S., Boyle, L. A., Lynch, P. B., Arkins, S.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 111, 133–145 (2008)

Um bei Mastschweinen die Gefahr von Ebergeruch beim Fleisch zu vermeiden, werden in den meisten europäischen Ländern die männlichen Ferkel kastriert. Der meist chirurgisch durchgeführte Eingriff ist jedoch schmerzhaft und stellt ein Problem bezüglich des Tierschutzes dar. Welches die physiologischen Konsequenzen einer solchen Kastration bei jungen Schweinen sind, war Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Dazu wurden das Verhalten (Aktivität, Sozialverhalten und schmerzbedingtes Verhalten) und die unspezifische Immunantwort (Cytokine und Akute-Phase-Proteine) bei im Alter von fünf Tagen kastrierten Ferkeln und gleichaltrigen nicht kastrierten Tieren (Schein-Kastration in Form gleichen Handlings der Tiere ohne chirurgischen Eingriff) verglichen.

Kastrierte Ferkel verbrachten kurz nach dem Eingriff weniger Zeit mit Fortbewegung, mehr mit Erkundung (Kauen und/oder Lecken von Gegenständen oder anderen Tieren), tendenziell mehr mit Gesäugemassage

und scheuerten sich häufiger als die Tiere der Vergleichsgruppe. Sie zeigten auch mehr schmerzbedingte Verhaltensweisen, im Speziellen eine zusammengekauerte Körperhaltung, und mehr Körperkontakt zur Sau. Die Behandlung der Tiere hatte keinen Einfluss auf die Konzentration der einen entstehenden Entzündungsprozess anzeigenden Cytokine Tumornekrosefaktor- $\alpha$  und Interleukin-1 $\beta$  im Blut. Die Blutcortisol-Konzentration war bei den kastrierten Tieren tendenziell etwas höher als bei den intakten Tieren. Cytokine- und Cortisol-Konzentration zeigten jedoch in den vier Stunden nach der Behandlung (Kastration oder Schein-Kastration) einen zeitlichen Verlauf, was darauf hindeutet, dass schon das bloße Handling der Tiere einen Einfluss auf diese Blutparameter hat. Die Kastrierten zeigten mehr schmerzbedingte Verhaltensweisen (zusammengekauerte Körperhaltung, Spasmen und Zittern), hauptsächlich am ersten der vier untersuchten Tage nach der Behandlung. Außerdem spielten die kastrierten Tiere weniger, vermieden soziale Kontakte, waren in der Tendenz mehr isoliert von anderen Gruppenmitgliedern und im Verhalten weniger synchron mit dem Rest der Gruppe. Die Konzentration der Akute-Phase-Proteine CRP (Capselreaktives Protein), SAA (Serum-Amyloid A) und Haptoglobin war von der Behandlung

nicht beeinflusst. Dieser fehlende Effekt wird darauf zurückgeführt, dass durch am ersten Lebenstag an den Ferkeln erfolgte Eingriffe (Ohrmarken einziehen, Zähne kürzen und Schwanz-Kupieren) ein Entzündungsprozess ausgelöst worden war, wovon eine mögliche Akute-Phase-Antwort überdeckt wurde.

Die Ergebnisse heben den Nutzen von Verhaltensbeobachtungen bei der Beurteilung

von Schmerzen im Zusammenhang mit der Ferkelkastration hervor. Die schmerzbedingten Verhaltensänderungen und das verminderte Spielverhalten weisen auf ein reduziertes Wohlbefinden der kastrierten Tiere hin. Unter den Bedingungen dieser Studie stellten Cytokine und Akute-Phase-Proteine dagegen keine geeigneten Parameter dar, physiologische Folgen einer chirurgischen Kastration abzubilden. *hs*

## **Einfluss des Platzangebots auf die Tiergerechtheit der Gruppenhaltung von tragenden Sauen bei wechselnder Gruppenzusammensetzung und Abruffütterung**

Effects of space allowance on the welfare of dry sows kept in dynamic groups and fed with an electronic sow feeder

Remience, V., Wavreille, J., Canart, B., Meunier-Salaün, M.-C., Prunier, A., Bartiaux-Thill, N., Nicks, B., Vandenheede, M.: *Appl. Anim. Behav. Sci.* 112, 284–296 (2008)

Ab dem Jahr 2013 ist die Einzelhaltung tragender Sauen in der EU nicht mehr erlaubt. Das minimale Platzangebot wurde auf 2,25 m<sup>2</sup>/Sau festgelegt. Ein höheres Platzangebot könnte jedoch einen positiven Einfluss auf verschiedene stressbezogene Faktoren und die Leistung der Sauen haben.

In dieser Studie wurden zwei Gruppen mit je 34 tragenden Sauen der Belgischen Landrasse in Buchten mit 102 m<sup>2</sup> (3 m<sup>2</sup>/Sau) und 76,5 m<sup>2</sup> (2,25 m<sup>2</sup>/Sau) gehalten. Jede Sau verblieb für 15 Wochen in ihrer jeweiligen Gruppenbucht, die mit einer Abruffütterung ausgerüstet war. Alle fünf Wochen wurden elf bzw. zwölf hochtragende Sauen aus der Bucht entfernt und mit der gleichen Anzahl niedertragender Sauen ergänzt, sodass die Anzahl Tiere pro Bucht konstant blieb. In sechs dieser 5-wöchigen Perioden wurden jeweils zu verschiedenen Zeitpunkten verschiedene Indikatoren erfasst: Leistung, Auftreten von Kämpfen, Hautverletzungen und Speichelcortisol. Unterschieden wur-

de hierbei zusätzlich zwischen neu in die Gruppe eingebrachten Sauen und seit bereits mindestens fünf Wochen in der Gruppe anwesenden Sauen. Leistungsparameter der Sauen (Zunahme der Sau, Geburtsgewicht der Ferkel sowie Anzahl der geborenen und abgesetzten Ferkel) unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen. Die höchste Anzahl von Kämpfen wurde am Tag der Eingliederung neuer Sauen beobachtet, wobei sich die Gruppen in der Häufigkeit der Kämpfe nicht unterschieden. Allerdings wurde in der größeren Bucht drei und acht Tage nach der Neueingliederung von Sauen eine signifikant niedrigere Zahl an Verdrängungen beobachtet. Zudem war in der großen Bucht die Verletzungshäufigkeit der neu eingebrachten Sauen zu den Zeitpunkten 1, 2 und 3 Wochen nach der Gruppierung geringer als in der kleineren Bucht. Die Ergebnisse des Speichelcortisols erlaubten keine statistisch abgesicherte Aussage in Bezug auf einen Einfluss der Buchtengröße.

Die Vergrößerung der Buchtenfläche um 33% im Vergleich zum vorgeschriebenen Minimum verringerte insgesamt agonistisches Verhalten und die damit zusammenhängenden Verletzungen. Die Autoren folgern, dass somit durch das größere Platzangebot die Tiergerechtheit der Haltung von Sauen in dynamischen Gruppen verbessert werden kann. *Isabelle Neuffer*

# **Einfluss einer Temperaturbelastung zwischen dem 16. und 18. Bruttag oder zu Beginn der Aufzuchtphase auf physiologische Parameter, Wachstumsraten und Hitzetoleranz bei Masthühnern**

Effect of heat conditioning at d 16 to 18 of incubation or during early broiler rearing on embryo physiology, post-hatch growth performance and heat tolerance

Tona, K., Onagbesan, O., Bruggeman, V., Collin, A., Berri, C., Duclos, M. J., Tesse-  
raud, S., Buyse, J., Decuypere, E., Yahav, S.:  
*Arch. Geflügelk.* 72, 75–83 (2008)

Bei Hühnern wird das Erleben eines Hitzeschocks als notwendig für den Erwerb einer induzierten Hitzetoleranz angesehen. Verschiedene Untersuchungen haben einen positiven Effekt einer solchen Temperaturkonditionierung während der Bebrütung oder nach dem Schlupf nachgewiesen. Ziel der vorliegenden Studie war es, Effekte verschiedener Varianten der Temperaturkonditionierung (während des Bebrütens, kurz nach dem Schlupf und die Kombination dieser Behandlungen) bzgl. der Hitzetoleranz von Masthühnern anhand von Körpertemperatur und Leistungsparametern zu untersuchen. Außerdem wurden verschiedene physiologische Parameter an den Embryonen und Küken erhoben, um mögliche beobachtete Effekte erklären zu können. Bruteier wurden dazu entweder unter Standardbedingungen bebrütet (C) oder zwischen Bruttag 16 und 18 stundenweise einer höheren Temperatur und Luftfeuchte ausgesetzt (Temperaturkonditionierung, T). Je die Hälfte der Küken dieser beiden Gruppen wurde entweder unter üblichen Bedingungen (CC, TC) oder davon abweichend am dritten Tag nach dem Schlupf für 6 h bei einer Temperatur von 41°C gehalten (CT, TT).

Während der Anpick-Phase unterschieden sich die C- und T-Eier bzgl. der Partialdrücke von Kohlendioxid und Sauerstoff nicht. Die Wärmeproduktion war bei den tempe-

raturkonditionierten Eiern jedoch niedriger. Beim Schlüpfen hatten die C-Küken höhere Körpertemperaturen als die T-Tiere, drei Tage nach dem Schlupf wurden bei den CC-Tieren niedrigere Temperaturen als bei den TC- und TT-Tieren festgestellt. Die Temperaturbehandlung während des Bebrütens hatte keinen Einfluss auf die Schlupfrate, verlängerte die Brutdauer jedoch um etwa 2 h. Am Ende der Mast (42. Tag) hatten die TC-Hühner die durchschnittlich höchsten Körpergewichte, was auf eine höhere Wachstumsrate ab dem 28. Lebenstag zurückzuführen war. Die Mortalität nach einer 6-stündigen Hitzebelastung am 42. Tag war bei den CT-Tieren am geringsten, bei den TC-Tieren jedoch sehr hoch. Letzteres könnte evtl. auch durch die hohen Wachstumsraten bei dieser Gruppe verursacht sein. Durch eine Temperaturkonditionierung nach dem Schlupf wurde sowohl bei den C- als auch bei den T-Tieren die Mortalität gesenkt. Die Auswertung von Schilddrüsenhormon T3- und Corticosteron-Spiegeln zur Anpick-Phase, zum Zeitpunkt des Schlupfs, am dritten Lebenstag, sowie kurz vor und nach der Hitzebelastung am 42. Tag ließen auf unterschiedliche Wirkungsweisen der beiden Temperaturkonditionierungen (vor oder nach dem Schlupf) schließen. Insgesamt wird von den Autoren gefolgert, dass eine Hitzekonditionierung während des 16. bis 18. Bruttages bei Masthühnern die Brutdauer verlängert, das Schlachtgewicht erhöht, jedoch keine Temperaturtoleranz induziert, was evtl. daran liegen könnte, dass die Konditionierung nicht zu einer sensiblen Phase stattfand. Auch die Kombination von Konditionierung vor und nach dem Schlupf induzierte eine solche Toleranz nicht, vielmehr wirkte sich nur die einmalige Konditionierung nach dem Schlupf positiv auf die Hitzetoleranz aus.

hsw

# Junghennenhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., KTBL (Hrsg.): KTBL-Datensammlung (2008), 105 S., 22 €, ISBN 978-3-939371-58-8, Best.-Nr. 19490. Bestellung unter: Tel. +49 6151/7001189, Fax +49 6151/7001123, E-Mail: [vertrieb@ktbl.de](mailto:vertrieb@ktbl.de) oder im online-Shop unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de).

Bei der Aufzucht von Junghennen ist es wichtig, dass diese auf die spätere Haltung als Legehennen vorbereitet sind. Besondere Bedeutung kommt diesem Aspekt mit dem Verbot der Käfighaltung zu. Ausgehend von der Biologie und Genetik der Tiere und den Anforderungen bzgl. Ernährung, Haltung und Hygieneaspekten bei Junghennen werden in dieser KTBL-Datensammlung die verschiedenen Produktionsverfahren mit den entsprechenden Kenngrößen dar-

gestellt. Es wird auf die Fütterung, auf die Haltungsverfahren sowie auf den Investitions- und Arbeitszeitbedarf eingegangen. Ebenfalls berücksichtigt werden die Besonderheiten der Junghennenaufzucht in der ökologischen Landwirtschaft. Anhand zweier Planungsbeispiele werden Leistungs-Kosten-Rechnungen vorgenommen, die eine Grundlage für betriebsindividuelle Berechnungen darstellen. Die Datensammlung stellt aktuelle Informationen zur Hennenaufzucht bereit und bietet damit sowohl zukünftigen als auch erfahrenen Junghennenhaltern, Beratern und an der Junghennenhaltung Interessierten einen vertieften Einblick in diesen Betriebszweig und Unterstützung bei der Produktionsplanung und wirtschaftlichen Analyse.

hsw

## Vorkommen von Salmonellen bei Masthühnern und Legehennen in verschiedenen Haltungssystemen

*Salmonella* incidence in broiler and laying hens with different housing systems

Pieskus, J., Kazeniauskas, E., Butrimaite-Ambrozeviciene, C., Stanevicius, Z., Mauricas, M.: *J. Poult. Sci.* 45, 227–231 (2008)

Salmonellose wird als eine der am weitest verbreiteten, durch Lebensmittel übertragene Infektionskrankheit angesehen. Lebensmittel tierischer Herkunft, besonders Geflügelprodukte, sind Hauptursache von Salmonelleninfektionen bei Menschen. Als Risikofaktoren für Salmonelleninfektion bei Hühnern wurden u.a. große Brutereien, Futtermühlen, große Herden und der Hygienestandard ermittelt. Bisher sind nur wenige Untersuchungen zum Einfluss des Haltungssystems auf das Vorkommen von Salmonellen bei Hühnern bekannt. Gegen-

stand dieser Studie war das Vorkommen von Salmonellen bei Masthühnern und Legehennen unter verschiedenen Haltungsbedingungen in Litauen sowie dessen jahreszeitlicher Einfluss hierauf. Dazu wurden bei 56 Masthühnerherden auf sechs Betrieben mit intensiver Produktion und bei 47 Legehennenherden auf acht Betrieben (je drei mit konventionellen und ausgestalteten Käfigen und zwei mit Voliersystem) zu verschiedenen Jahreszeiten Proben von Kot, Staub und Wasser sowie bei den Masttieren nach der Schlachtung auch der Blinddarminhalt untersucht.

Bei Masthühnern wurden die meisten infizierten Proben beim Kot und beim Blinddarminhalt gefunden, weniger im Staub und im Wasser. Insgesamt wurde ein Viertel der Proben positiv getestet. In fast 80% der positiven Proben wurde als

Serotyp *Salmonella* Enteritidis nachgewiesen, in 17% *Salmonella* Typhimurium und in 4% *Salmonella* Derby. Die Verteilung entspricht dabei der von anderen Untersuchungen in bestimmten europäischen Regionen. Am häufigsten wurden Salmonellen im Frühjahr nachgewiesen, am seltensten im Herbst. Dies entspricht nicht ganz dem Muster anderer Studien, bei denen eine höhere Prävalenz in den kälteren Monaten zu sehen war. Bei Legehennen wurden insgesamt in etwa einem Drittel der Proben Salmonellen gefunden. Dabei waren alle Wasserproben negativ und die Staub- und Kotproben zu etwa gleichen Anteilen Salmonellen-positiv getestet worden. In Bezug auf die verschiedenen Systeme wurden bei

den Hennen etwa gleiche Salmonellenbelastungen gefunden mit einer leichten absteigenden Tendenz von konventionellen Käfigen über ausgestaltete Käfige zum Volierenensystem. Bei den Legehennen waren im Herbst, Winter und Frühjahr etwa gleich viele Proben mit Salmonellen belastet (sowohl Kot- als auch Staubproben), im Sommer dagegen deutlich weniger. Insgesamt lieferte die Untersuchung keinen Hinweis bzgl. eines möglichen Einflusses der Haltingsbedingungen auf Salmonelleninfektionen bei Legehennen. Die Jahreszeit hatte bei Masthühnern und Legehennen einen unterschiedlichen Einfluss auf das Auftreten von Salmonelleninfektionen.

hsw

## **Nachhaltigkeit definiert als ein sozio-kulturelles Konzept: Befragung von Personen nach der Besichtigung von Milchviehbetrieben in den Niederlanden**

Defining sustainability as a socio-cultural concept: citizen panels visiting dairy farms in the Netherlands

Boogaard, B. K., Oosting, S. J., Bock, B. B.: *Livest. Sci.* 117, 24–33 (2008)

Nachhaltigkeit kann, je nach Anliegen und Zielen, auf verschiedene Arten definiert werden. In der Landwirtschaft wird Nachhaltigkeit meist auf wirtschaftlicher, ökologischer oder sozialer Ebene betrachtet, wobei es auch Ansätze zur Kombination verschiedener Ebenen gibt. Das Konzept der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft wird als Werte-beladen bezeichnet, in dem Sinne, dass keine Sichtweise oder Definition wirklich neutral ist. Die Definition der nachhaltigen Landwirtschaft ist durch die gesellschaftlichen Werte bestimmt, und kann sich daher auch mit der Zeit verändern. In Anbetracht dessen, dass Werte das Kernstück einer Kultur darstellen, wurde von den Autoren die Auffassung der Bürger von Nachhaltigkeit als sozio-kulturelles Kon-

zept definiert. Ziel der vorliegenden Studie war es, ein solches Konzept für Systeme der Tierproduktion, speziell für Milchproduktionssysteme in den Niederlanden, zu definieren und zwar anhand der Fragestellung: Welche Wertschätzung haben verschiedene Aspekte von Milchproduktionssystemen bei Niederländern/-rinnen?

In der Studie besuchten dazu insgesamt 39 Niederländer und Niederländerinnen unterschiedlichen Alters und mit unterschiedlichem sozialen Status je zwei Milchviehbetriebe und erhielten auf diesen eine Führung durch den Betriebsleiter. Sie wurden im Anschluss nach ihren Wahrnehmungen befragt und danach, was ihrer Meinung nach wert sei für die Zukunft erhalten zu bleiben. Anhand einer qualitativen Methode wurden daraus 42 sozio-kulturelle Aspekte (SCA) bestimmt als Aspekte des Tierproduktionssystems, die es wert sind für die Zukunft erhalten zu bleiben. Als sozio-kulturelle Belange (SCI) wurden solche Aspekte definiert, bei denen gegenwärtig Bedenken vorliegen, die die Ge-

sellschaft betreffen, oder bei denen solche in Zukunft erwartet werden. Die Analyse ergab, dass 27 der SCA als SCI eingestuft wurden. Verschiedene Aspekte konnten dann zu insgesamt 10 sozio-kulturellen Themen (SCT) zusammengefasst werden: Lebensmittelproduktion, Arbeiten auf dem Hof, Betriebseinkommen, Tiere (Milchkühe), Landschaft, Natur, Umwelt, landwirtschaftliche Kultur, nationale Kultur und Dienstleistungen. Beim Thema Lebensmittelproduktion spielte die Hygiene eine große Rolle, wobei von den Befragten oft vom Eindruck des Betriebes allgemein auf die Hygiene bzgl. der Milchproduktion geschlossen wurde. Bei den Arbeiten auf dem Hof beeindruckten die Mechanisierung und Automatisierung, die eine Arbeitserleichterung für den Landwirt bedeuten, z.T. wurde aber auch angemerkt, dass die Technik zu sehr auf die Produktion fokussiert ist. Das Thema »Tiere« wurde aus den Aspekten Haltung, Gesundheit, Ernährung, Wohlergehen, Verhalten, Zucht, Landwirtschaft-Tier-Beziehung und Trennung von Kuh und

Kalb gebildet. Wohlergehen wurde häufig beschrieben als »Freiheit, sich zu bewegen, zu fressen und zu Ruhen, wo und wann sie wollen« oder als »zufriedene und ruhige Tiere«. Als positiv wurde der Liegeboxenlaufstall mit den technischen Neuerungen wie Liegematten, Bürsten und Futterautomaten bewertet. Bedenken wurden hauptsächlich gegenüber einer eingeschränkten Natürlichkeit in der Tierhaltung geäußert: künstliche Besamung, kein Weidegang, Kuh-Kalb-Trennung, eingeschränkte Bewegungsfreiheit bei den Kälbern.

Es zeigt sich, dass Tierproduktionssystemen mehr Werte zugesprochen werden als nur die Lebensmittelproduktion alleine, z.B. Einkommenssicherung und Erhaltung von Landschaft und Natur. Dabei wurde die Verbindung von Technologie und Natur in der Landwirtschaft als besonders wertvoll erachtet. Insgesamt kann Nachhaltigkeit laut den Autoren als sozio-kulturelles Konzept definiert werden anhand sozio-kultureller Aspekte und Belange, die Werte und Bedenken der Öffentlichkeit widerspiegeln. *hsw*

## **Hinweis: Ausschreibung des Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreises 2009**

Der Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis wird für wissenschaftliche Arbeiten verliehen, durch die Tierversuche ersetzt oder eingeschränkt werden, der Tierschutz generell gefördert wird, die Gesundheit und tiergerechte Unterbringung von Versuchs-, Heim- und Nutztieren gewährleistet wird oder die Grundlagenforschung zur Verbesserung des Tierschutzes unterstützt wird. Der Forschungspreis 2009 ist nun ausgeschrieben.

### **Bitte beachten:**

Bewerbungsfrist ist der 30. September 08!

### **Informationen:**

[www.felix-wankel-forschungspreis.de](http://www.felix-wankel-forschungspreis.de) und Geschäftsstelle für den Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreis am Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung, Veterinärwissenschaftliches Department, LMU München, Schwere-Reiter-Str. 9, DE-80637 München, Tel.: +49 89/159278-0; Fax +49 89/1578277; E-Mail: [felix.wankel@tierhyg.vetmed.uni-muenchen.de](mailto:felix.wankel@tierhyg.vetmed.uni-muenchen.de)

## Inhaltsverzeichnis:

- Veranstaltungen . . . . . 2
- Editorial: 30 Jahre Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung IGN. . . . . 3
- Nachruf: Zum Gedenken an Hans-Peter Haering . . . . . 4
- Loberg et al. (2008): Absetzen von der Milch und Trennung von der Kuh in zwei Schritten – Eine Möglichkeit Stress bei Ammenkuh-Kälbern zu reduzieren . . . 5
- Gottardo et al. (2008) und Marin et al. (2008): Verabreichung von Dexamethason bei Mastbullen: Einfluss auf Leistungsparameter, Fleischqualität sowie auf Blutparameter und Verhalten als Indikatoren für Wohlergehen . . . . . 6
- Watters et al. (2008): Einfluss der Trockenstehdauer auf Milchproduktion und Gesundheit von Milchkühen. . . . . 7
- Patton et al. (2008): Mastleistung, Schlachtkörperzusammensetzung und Fleischqualität bei Endmastschweinen im Tiefstreu-System . . . . . 8
- Pallarés et al (2008): Zusammenhang zwischen der Konzentration von Akute-Phase-Proteinen im Blut und Organschäden bei Endmastschweinen. . . . . 9
- Llamas Moya et al. (2008): Einfluss der Kastration auf Verhalten und Immunantwort bei fünf Tage alten Ferkeln. . . . . 10
- Remience et al. (2008): Einfluss des Platzangebots auf die Tiergerechtheit der Gruppenhaltung von tragenden Sauen bei wechselnder Gruppenzusammensetzung und Abruffütterung. . . . . 11
- Tona et al. (2008): Einfluss einer Temperaturbelastung zwischen dem 16. und 18. Bruttag oder zu Beginn der Aufzuchtphase auf physiologische Parameter, Wachstumsraten und Hitzetoleranz bei Masthühnern. . . . . 12
- KTBL (Hrsg.) (2008): Junghennenhaltung – Produktionsverfahren planen und kalkulieren . . . . . 13
- Pieskus et al. (2008): Vorkommen von Salmonellen bei Masthühnern und Legehennen in verschiedenen Haltungssystemen . . . . . 13
- Boogaard et al. (2008): Nachhaltigkeit definiert als ein sozio-kulturelles Konzept: Befragung von Personen nach der Besichtigung von Milchviehbetrieben in den Niederlanden . . . . . 14
- Hinweis: Ausschreibung des Felix-Wankel-Tierschutz-Forschungspreises 2009 . . . . . 15