

Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2010

KTBL-Schrift 482



Auswahl der Beiträge und Programmgestaltung

Prof. Dr. Dr. Michael Erhard | München
Dr. Ursula Pollmann | Freiburg
PD Dr. Birger Puppe | Dummerstorf
Prof. Dr. Klaus Reiter | Poing-Grub
Prof. Dr. Susanne Waiblinger | Wien, Österreich

© 2010

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123
E-Mail: ktbl@ktbl.de | <http://www.ktbl.de>

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Redaktion

Dr. Isabel Benda | KTBL, Darmstadt
Christine Weidenweber | VERBENE, Weibersbrunn

Titelbilder

Dr. Isabel Benda, KTBL | Lars Opfer, TU Darmstadt | Dr. Shana Bergmann, LMU München

Druck

Druckerei Lokay | Reinheim

Vertrieb und Auslieferung

KTBL | Darmstadt

Printed in Germany

ISBN 978-3-941583-41-2

Vorwort

Die vorliegende Schrift umfasst die Vorträge und Posterbeiträge anlässlich der 42. Internationalen Tagung „Angewandte Ethologie bei Nutztieren“ der Fachgruppe Ethologie und Tierhaltung der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (18.–20. November 2010, Freiburg).

Die eingereichten Abstracts wurden durch ein wissenschaftliches Gutachterteam (Frau Dr. Pollmann, Herrn Priv.-Doz. Dr. Puppe, Herrn Prof. Dr. Reiter und Frau Prof. Dr. Waiblinger sei dafür sehr herzlich gedankt) beurteilt. Es wurden insgesamt 24 Vorträge inklusive einem Übersichtsreferat und mehrere Posterbeiträge ausgewählt. Insgesamt stehen traditionell die klassischen landwirtschaftlichen Nutztiere (Schweine, Rinder, Ziegen, Masthühner, Legehennen) im Vordergrund der Tagung. Die Organisatoren versuchen aber auch verstärkt Beiträge von anderen Tieren in das Programm zu integrieren. So werden bei der diesjährigen Tagung auch Beiträge über Pferde, Mäuse, Kaninchen und Lamas präsentiert.

Alle Beiträge werden in der vorliegenden KTBL-Schrift „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung“ mit der entsprechenden Jahreszahl publiziert und liegen bereits zur Tagung als gebundener Band vor. Frau Dr. Isabel Benda (KTBL) sei dafür sehr herzlich gedankt.

Liebe Tagungsteilnehmerinnen und Tagungsteilnehmer, liebe Leserinnen und Leser der vorliegenden KTBL-Schrift, wir hoffen, ein interessantes Programm zusammengestellt zu haben.

UNIV.-PROF. DR. DR. MICHAEL ERHARD

Vorsitzender des Arbeitskreises „Tierschutz, Ethologie und Tierhaltung“
sowie Leiter der Fachgruppe „Ethologie und Tierhaltung“
der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V. (DVG)

Freiburg/München, November 2010

Inhalt

Schlafverhalten

- Physiologie und Bedeutung des Schlafes bei Tieren**
Physiology and importance of sleep in animals
ANNA-CAROLINE WÖHR, MICHAEL ERHARD 11
- Ethologische und elektrophysiologische Untersuchungen zum Schlaf bei adulten Rindern**
Ethological and electrophysiological assessment of sleep in adult cattle
CORINA STRASSER, LAURA HÄNNINEN, CHRISTOPH WINCKLER 22

Rinder

- Lassen sich kalbführende Kühe beim maschinellen Melken olfaktorisch stimulieren?**
Olfactory stimulation – a way to induce milk let-down in nursing cows during machine milking?
KERSTIN BARTH, KERSTIN WILKE, ANGELIKA HAEUSSERMANN, KATHRIN WAGNER, SUSANNE WAIBLINGER, EDNA HILLMANN 31
- Muttergebundene Aufzucht bei Milchviehkälbern: Verhalten bei Konfrontation mit einem fremden Artgenossen in neuer Umgebung**
Mother bonded rearing of dairy calves: Behaviour when confronted with an unfamiliar conspecific in a new environment
KATHRIN WAGNER, KERSTIN BARTH, JULIA JOHNS, EDNA HILLMANN, SUSANNE WAIBLINGER 40
- Untersuchung zum Futteraufnahmeverhalten innerhalb von Mahlzeiten bei Milchkühen**
Investigation of the feeding behavior of dairy cattle within meals
JULIA SCHUMANN, MARGIT ZEITLER-FEICHT, KLAUS REITER 50
- Einfluss des Platzangebots im Vorwartebereich auf Herzfrequenz und agonistisches Verhalten horntragender Milchkühe unterschiedlicher sozialer Stellung**
Influence of space availability in the waiting area on heartrate and agonistic behaviour of horned milking cows of different social rank
KATHARINA ZIPP, NORA IRRGANG, CHRISTOPH WINCKLER, UTE KNIERIM 62
- Ruheverhalten von Wartebullen in Gruppenhaltung**
Resting behaviour of group-housed sires awaiting progenytest results
DANILO BARDEHLE, EBERHARD VON BORELL, FRANK ZERBE 70

Liegeverhalten von Kühen in der Winterfreilandhaltung in Mittel- und Südschweden Lying behaviour of outdoor-wintered cows in Middle- and Southern Sweden KATHARINA L. GRAUNKE, KRISTINA LINDGREN, LARS G.B. ANDERSSON, ANDERS HERLIN, LENA M. LIDFORS	79
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Aufenthalt und Liegeverhalten von Jungbullen auf der Weide während des Winters Stay and lying behaviour of young bulls on a pasture during winter HANS HINRICH SAMBRAUS, CAROLA SAUTER-LOUIS	87
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Verhaltensbeobachtungen und Wärmedurchgangsmessungen der Liegeflächen zur Beurteilung der ganzjährigen Weidehaltung von Rindern Observations on behaviour and measurements of heat transfer through lying surfaces as means to judge keeping cattle outside all year round HARTMUT GRIMM, THOMAS RICHTER, JUDITH AUCH, LUKAS KIEFER, CHRISTOF LÖFFLER, MARIE MARTIN, SARA STOCKMAYER	94
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ziegen, Schwein, Pferd, Labormaus

„Dumme Ziege?“ – Kategoriellernen bei Zwergziegen (<i>Capra hircus</i>) “Stupid goat?” – categorization learning in dwarf goats (<i>Capra hircus</i>) SUSANN MEYER, BIRGER PUPPE, JAN LANGBEIN	104
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Zum Einfluss von Lateralität auf Lernen, Erinnern und Umkehrlernen im Y-Labyrinth bei Zwergziegen On the impact of lateralization on learning, recall and reversal learning of a Y-maze of dwarf goats JAN LANGBEIN, NINA THIEDE	115
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Können mit einer Aufrufstation für Wartesaunen agonistische Interaktionen gesenkt werden? Is it possible to reduce agonistic interactions in gestating sows with a call feeding station? JASMIN KIRCHNER, GERHARD MANTEUFFEL, LARS SCHRADER	127
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Wie sollte ein Fressgitter für Ziegen aussehen, das Auseinandersetzungen beim Fressen verringert und allen Gruppenmitgliedern Zugang zum Futter ermöglicht? How to design a feeding rack for goats that reduces agonistic behaviour and facilitates access to feed for all herd members? EDNA HILLMANN, SANDRA HILFIKER, JANINE ASCHWANDEN, NINA M. KEIL	137
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Sägespäne versus Liegematten – Untersuchungen zum Ausrüh- und Ausscheideverhalten von Pferden in der Liegehalle von Mehrraumaußenlaufställen mit Auslauf Shavings versus bedding mats – studies of resting and elimination behaviour of horses in the lying area of loose housing systems with open yards KATHARINA MUGGENHALER, MARGIT H. ZEITLER-FEICHT, ANNA-CLARISSA MÜHLBAUER, ELISABETH KILIAN, KLAUS REITER	145
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Wahlversuch mit paarweise und einzeln gehaltenen Labormäusen im Hinblick auf die Präferenz für unterschiedliche Käfigeinrichtungen Choice tests with laboratory mice (<i>Mus Musculus</i>): Preferences for nesting material, nest box, tubes VERONIKA HEIZMANN, SANDRA HÖGLER, MICHAEL NATHANIEL, MARTINA FRITZ, ALEXANDER TICHY	156
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Geflügel

Einfluss der Nestbodenneigung von Gruppenlegenestern auf die Nestpräferenz von Legehennen (<i>Gallus gallus domesticus</i>) Influence of the slope of nest-floor on nest choice of laying hens (<i>Gallus gallus domesticus</i>) KARIN STÄMPFLI, BEATRICE A. ROTH, ERNST K.F. FRÖHLICH, THERES BUCHWALDER	167
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Zeigen Legehennen eine Präferenz für Sitzstangenmaterialien? Do laying hens prefer certain materials of perches? SABINE G. GEBHARDT-HENRICH, ERNST K.F. FRÖHLICH	176
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Einfluss der Besatzdichte in der Masthühnerhaltung auf das Auftreten von gegenseitigen Störungen und auf raumgreifende Verhaltensweisen Influence of stocking density on the frequency of disturbances and some behavioural patterns of broilers BIRGIT SPINDLER, JÖRG HARTUNG	185
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Entwicklung der „Celler Kleinvoliere“ für Legehennen Development of the „Celler Kleinvoliere“ for laying hens LARS SCHRADER	196
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Schweine

Der Einfluss von „social support“ auf die Auswirkungen sozialer Isolation beim Schwein Effects of social support on consequences of social isolation THERESA HAMEISTER, ELLEN KANITZ, MARGRET TUCHSCHERER, BIRGER PUPPE	207
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Einfluss des Beobachters auf das Verhalten von Mastschweinen
Observer influence on the behaviour of fattening pigs
KORNEL CIMER, CHRISTINE LEEB, CHRISTOPH WINCKLER.....218

Einfluss der Anzahl Raufen auf die Beschäftigung und das agonistische Verhalten von Mastschweinen
Influence of the availability of racks on the exploratory and agonistic behaviour of finishing pigs
BETTINA ZWICKER, LORENZ GYGAX, BEAT WECHSLER, ROLAND WEBER..... 227

Der Einfluss von Schieberentmístungsanlagen auf das Verhalten von Mast- und Zuchtschweinen
The influence of manure scrapers on the behaviour of fattening pigs and breeding sows
ALEXANDRA ETTINGER, BEAT STEINER, LORENZ GYGAX, BEAT WECHSLER, ROLAND WEBER..... 234

Poster

Erhebung biometrischer Daten bei Masthühnern
Measurement of floor space allowance of broiler
BIRGIT SPINDLER, ANDREAS BRIESE, JÖRG HARTUNG..... 243

Paarungsverhalten und Befruchtung von Broiler-Elterntieren
Mating behaviour and fertility of broiler breeders
JEROEN VAN ROOIJEN 246

Einsatz von modifizierten Rundtränken in der Pekingtonmast – ein Feldversuch
Modified bell drinkers for Pekin ducks – a field study
SHANA BERGMANN, ELKE HEYN, KLAUS DAMME, KATJA ZAPF, CLAUDIA SCHWEIZER, NINA HARNISCH, NICOLA HIRSCH, MICHAEL H. ERHARD..... 250

Vorkommen von Brustbeinveränderungen bei Schweizer Legehennen
Prevalence of keel bone deformities in Swiss laying hens
SUSANNA KÄPPELI, SABINE G. GEBHARDT-HENRICH, ANDREAS PFULG, MICHAEL H. STOFFEL, ERNST K.F. FRÖHLICH 253

Interimsverhalten (adjunctive behaviours) als Indikatoren für Lernleistung von Legehennen
Adjunctive behaviours as indicators of learning efficiency in laying hens
FRANZISKA KUHNE, SILKE ADLER, ANIKA FRAUKE CHRISTINE SAUERBREY..... 255

Dynamik von Bewegungs- und Wiederkauaktivität sowie Lebendmasse von Milchkühen während der Brunst
Dynamics in physical activity, chewing activity and body weight of dairy cows during oestrus
STEFANIE REITH, STEFFEN HOY..... 258

Futteraufnahmeverhalten von Kaninchen bei drei verschiedenen Futtermitteln
Feed intake behaviour of rabbits fed with three types of feed-stuff
SUSANNE GREISSL, CAROLINE LANG, STEFFEN HOY.....261

Das Saugverhalten von Lamas (*Lama glama*) im Verlauf der Laktation
Changes in suckling behaviour during lactation in llamas (*Lama glama*)
ANNEGRET KLINKERT, MARTINA GERKEN..... 264

Wahluntersuchungen zu verschiedenen Beschäftigungsmöglichkeiten für Pferde
Choice tests on different possibilities of occupation simultaneously offered to horses
JULIA KRUMM, STEFFEN HOY..... 266

Hitzestressmessungen bei Fiakerpferden in Wien
Measuring heat stress in cab horses in the city center of Vienna
ANNA DAMBERGER, RENE VAN DEN HOVEN, CHRISTOPH WINCKLER, JOSEF TROXLER..... 269

Die Wirkung von farbigem Licht auf Verhalten und Physiologie von Pferden
The effect of coloured light on behaviour and physiology of horses
JOAN-BRYCE BURLA, IRIS BACHMANN, EDNA HILLMANN, HEIKE SCHULZE WESTERATH.....271

KTBL-Veröffentlichungen..... 274

aid-Veröffentlichungen..... 277

Einfluss des Beobachters auf das Verhalten von Mastschweinen

Observer influence on the behaviour of fattening pigs

KORNEL CIMER, CHRISTINE LEEB, CHRISTOPH WINCKLER

Zusammenfassung

Direktbeobachtungen des Verhaltens in Praxisbetrieben, z. B. im Rahmen der Beurteilung des Wohlergehens von Nutztieren, werden in der Regel ohne längere Gewöhnungsphase an den Beobachter durchgeführt. Es war daher Ziel dieser Studie, den Einfluss der Anwesenheit eines Beobachters auf das Verhalten von Mastschweinen zu untersuchen. Die Versuche wurden auf vier Mastbetrieben mit eingestreuten Haltungssystemen an insgesamt 546 Tieren im Alter von vier bis sechs Monaten durchgeführt. An zwei Versuchstagen wurde eine direkte Beobachtung gemäß des Welfare Quality®-Protokolls simuliert; zwei weitere Tage dienten als Kontrolle ohne Beobachtereinfluss. Das Verhalten wurde mittels indirekter Beobachtung anhand von Videoaufzeichnungen erfasst. Durch die Anwesenheit des Beobachters nahmen Sitzen und Stehen/Gehen zu, Liegen und regungsloses Liegen dagegen ab. Ebenso stiegen die Beschäftigung mit Stroh und das Futteraufnahmeverhalten (Fressen am Automaten und Trinken) signifikant an. Die Häufigkeit von Strecken nahm bei Anwesenheit des Beobachters ab, die Häufigkeit von Scheuern und Schütteln nahm dagegen zu. Der Einfluss des Beobachters verringerte sich nicht durch eine Erhöhung der Wartezeit auf 15 Minuten. Die Ergebnisse zeigen, dass das Verhalten von Mastschweinen durch die Anwesenheit des Beobachters im Stall wesentlich beeinflusst werden kann. Dieser Beobachtereffekt sollte bei der Planung und der Interpretation von Daten berücksichtigt werden.

Summary

In the course of on-farm welfare assessment, behaviour is usually directly observed without extensive habituation periods. It was therefore the aim of this study to investigate the observer effect during direct observations on the behaviour of fattening pigs. In total 546 fatteners (four to six months old) on four organic fattening pig farms with housing systems with straw bedding were observed. Behaviour of pigs was videotaped on two days per farm when direct observations according to the Welfare Quality® protocol were simulated. During two further days video recordings took place without the presence of the observer. All data were collected by indirect observation from the video material. When the observer was present, sitting and standing/locomotion increased, whilst lying and motionless lying decreased significantly. Exploratory behaviour directed towards straw and eating/drinking increased in the presence of the observer. The incidence of stretching was also reduced, while the frequency of rubbing and shaking increased. The observer effect was not significantly reduced by extending the habituation period to 15 min. This observer effect should be considered when designing on-farm studies including direct observations and interpreting respective data.

1 Einleitung

Zur Beurteilung des Wohlergehens in Praxisbetrieben wird zunehmend das Verhalten der Tiere herangezogen (WINCKLER et al. 2003, WHAY et al. 2007, WARD 2010). Bei Studien an Wildtieren oder experimentellen Untersuchungen verbringen Beobachter oft viel Zeit damit, die Tiere an ihre Anwesenheit zu gewöhnen, aber selbst nach einer Gewöhnungsphase der Tiere an den Beobachter kann ein Beobachtereinfluss nicht immer ausgeschlossen werden (CAINE 1992, MARTIN und BATESON 2007). Für Erhebungen in landwirtschaftlichen Betrieben steht dagegen in der Regel nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung, und die Direktbeobachtungen werden ohne ausgedehnte Gewöhnungsphasen durchgeführt.

Um jedoch verlässliche Schlüsse aus den Ergebnissen einer Verhaltensbeobachtung ziehen zu können, ist zu beachten, dass Tiere direkt oder indirekt auf einen Beobachter reagieren können. Domestizierte Tiere sind grundsätzlich an menschliche Nähe gewöhnt und zeichnen sich im Vergleich zu Wildtieren durch eine geringere Fluchtdistanz und geringe Aggressivität aus. Beobachter können aber beispielsweise Angst- und Stressreaktionen (HEMSWORTH et al. 1992) oder auch Erkundungsverhalten auslösen.

Die Reaktion auf den Menschen und damit der Einfluss des Beobachters auf das Verhalten werden jedoch häufig nicht beachtet. Bei Anwesenheit eines Beobachters zeigten Stinktiere (LARIVIÈRE und MESSIER 1998), Wanderratten (HUGHES 1978) und Affen (RASMUSSEN 1991, IREDALE et al. 2010) verminderte Fortbewegung. Schimpansen reagierten in Testsituationen mit größerem Ehrgeiz (Zusammenfügung von Objekten) auf den Beobachter (ODEN und THOMPSON 1992), und Milchkühe schnüffelten vermehrt bei Anwesenheit einer unbekannt Person (HERSKIN et al. 2004).

Auch die im Rahmen des EU-Projektes WELFARE QUALITY® erarbeiteten Erhebungsprotokolle für Schweine enthalten Verhaltensparameter (WELFARE QUALITY® 2009). Dazu liegen Angaben zu Validität, Aspekten der Reliabilität und Durchführbarkeit der im WELFARE QUALITY®-Protokoll verwendeten Parameter und Messmethoden vor (FORKMAN und KEELING 2009). Der Einfluss der Beobachtungssituation auf das Verhalten der Tiere wurde jedoch nicht untersucht.

Es ist daher Ziel dieser Untersuchung, aufzuzeigen, 1) ob es einen Beobachtereinfluss auf das Verhalten von Mastschweinen gibt, 2) welche Verhaltensweisen dabei beeinflusst werden, und 3) ob eine Ausdehnung der Wartezeit vor der Beobachtung einen möglichen Einfluss verringern kann. Darüber hinaus wurde überprüft, ob die Anwesenheit eines Beobachters signifikanten Einfluss auf die Beurteilung anhand der WELFARE QUALITY®-Kriterien „Ausübung von Sozialverhalten“ sowie „Ausübung anderer Verhaltensweisen“ hat.

2 Tiere, Material und Methoden

Die Versuche wurden im Winter 2009 auf vier biologisch bewirtschafteten Schweinemast-Betrieben durchgeführt. Insgesamt wurden 546 Tiere (ÖHYB) im Alter von vier bis sechs Monaten beobachtet. Die Tiere wurden überwiegend in Tiefstreubuchten mit Auslauf (4–46 Tiere je Bucht, durchschnittliche Gruppengröße 23 Tiere) gehalten. Die Erhebungen wurden in jeweils sechs Buchten pro Betrieb und an jeweils vier Tagen durchgeführt.

Die Beobachtungsbuchten wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Tiere seit mindestens drei Wochen auf dem Betrieb,
- stabile Gruppenzusammensetzung während der Erhebungen (keine Umstallung, keine Abgänge wegen Schlachtung, kein Wiegen oder Tätowieren während des Versuches),
- jeweils zwei nebeneinanderliegende Buchten.

An zwei Versuchstagen wurden am Vormittag zwischen 8 Uhr und 12 Uhr Direktbeobachtungen gemäß WELFARE QUALITY®-Protokoll (WELFARE QUALITY® 2009) simuliert, zwei weitere Tage dienten als Kontrolle ohne Beobachtereinfluss. Die Reihenfolge der Fokusbuchten an "Beobachtertagen" wurde per Zufallsgenerator ermittelt.

An den Beobachtertagen wurde der Stall zu einer festgehaltenen Uhrzeit betreten und der Beobachter positionierte sich im Abstand von ca. 1 m von der Buchtenwand. Wurde der Beobachter nicht durch das Betreten des Stalles bzw. das Erscheinen vor der Bucht von den Tieren bemerkt, wurde zweimal in die Hände geklatscht und damit sichergestellt, dass er von allen Tieren wahrgenommen wurde. Der Beobachter verbrachte jeweils 30 Minuten vor einem Buchtenpaar (zwei Buchten wurden jeweils gleichzeitig erfasst). Nach jedem Buchtenpaar wurde der Stall stets für mindestens 30 Minuten verlassen, um einen möglichen Einfluss auf Buchten, welche erst später in der Versuchsanordnung angesetzt waren, zu minimieren. Die Beobachtungen wurden stets von derselben in einen grünen Overall gekleideten Person durchgeführt.

An allen vier Versuchstagen wurde das Verhalten der Tiere per Video aufgezeichnet. Die Montage der Kameras fand jeweils mindestens zwei Tage vor Versuchsbeginn statt. Die gesamte Datenerfassung für die hier untersuchten Fragestellungen erfolgte aus dem Videomaterial. Mittels Scan-sampling im 2-Minuten-Intervall wurden über einen Zeitraum von 30 Minuten (10 Minuten vor bis 20 Minuten nach Betreten des Stalls) die Grundaktivität (Stehen/Gehen, Liegen, Sitzen), Beschäftigung (Stroh, Bucht) sowie soziale Interaktionen erfasst. Zusätzlich wurde das Auftreten von sozialen Interaktionen sowie Komfortverhaltensweisen auch kontinuierlich mittels Verhaltenszählung ermittelt.

Beurteilt wurde stets das aktive Tier, das reagierende Tier wurde bei sozialen Interaktionen als Indikator verwendet, um das Verhalten negativem oder positivem Sozialverhalten zuordnen zu können. Die Daten aus dem Scan-sampling wurden als Anteil der jeweiligen Verhaltensweisen an allen Beobachtungen ausgedrückt. Dabei wurden die Grundaktivität auf die sichtbaren Tiere in der Bucht (Grundaktivität kann zugeordnet werden), die übrigen Verhaltensparameter auf die beurteilbaren Tiere in der Bucht (detaillierte Verhaltenszuordnung möglich) bezogen. Für die Ermittlung von Häufigkeiten aus der kontinuierlichen Beobachtung wurden die Verhaltensparameter auf die beurteilbaren Tiere in der Bucht bezogen.

Die Daten wurden auf Buchtenebene gemittelt und mittels gemischter Effekte-Modelle mit dem Statistikpaket SAS 9.2 ausgewertet. Dabei gingen die Anwesenheit des Beobachters (0/1) sowie die Wartezeit vom Betreten des Stalls bis zum Beginn der Beobachtungen (5/15 min) als fixe Effekte und die Bucht innerhalb Betrieb als zufällige Faktoren ein. Zur Berechnung der Kriterien-Scores nach WELFARE QUALITY® (WELFARE QUALITY® 2009) wurden die Datensätze auf Betriebsebene gemittelt. Für jeden Betrieb wurde dann der Score für

"Ausübung von Sozialverhalten" bzw. für "Ausübung anderer Verhaltensweisen" ermittelt und mittels Varianzanalyse der Effekt der Anwesenheit des Beobachters überprüft.

3 Ergebnisse

Bezogen auf die Ergebnisse des Scan-Samplings hatte die Anwesenheit des Beobachters auf die meisten der berücksichtigten Verhaltensweisen einen signifikanten Einfluss (Tab. 1). Der Anteil liegender ($\Delta -13,5\%$) und regungslos liegender Tiere ($\Delta -19,5\%$) nahm bei Anwesenheit des Beobachters ab, der Anteil stehender Tiere stieg entsprechend an ($\Delta +12,8\%$). Sitzen und regungslos sitzen wurde zu deutlich geringeren Anteilen beobachtet; der Anteil sitzender ($\Delta +0,7\%$) sowie der Anteil regungslos sitzender Tiere ($\Delta +0,6\%$) nahmen jedoch ebenfalls signifikant zu. Auch die Beschäftigung mit Stroh nahm durch den Beobachter zu ($\Delta +5,7\%$), während kein Einfluss auf die Beschäftigung mit der Buchteinrichtung vorlag. In Anwesenheit des Beobachters hielten sich aber mehr Tiere am Fressplatz oder an der Tränke auf ($\Delta +8\%$). Auf die sozialen Interaktionen (positive und negative soziale Interaktionen) hatte die Anwesenheit des Beobachters jedoch keinen Einfluss.

Eine signifikante Wechselwirkung zwischen Anwesenheit des Beobachters und Wartezeit lag nur für den Anteil Tiere an der Tränke vor; dabei nahm dieses Verhalten bei längerer Wartezeit und Anwesenheit des Beobachters wieder ab.

Tab. 1: Mittlerer Anteil Tiere für Grundaktivität, Beschäftigung, Nahrungsaufnahme sowie Sozialverhalten (% der Beobachtungen; LSMittelwerte, SEM = Standardfehler, p = Irrtumswahrscheinlichkeit) in Abhängigkeit von Anwesenheit des Beobachters (B0 = ohne/B1 = mit Beobachter) sowie Wartezeit nach Betreten des Stalls (WZ5 = 5min/WZ15 = 15min)

Mean percentage of animals regarding basic activity, food and water intake, exploration and social interactions (% of observations; LSmeans, SEM=standard error, p=level of significance) with (B1) and without observer presence (B0) as well as after different habituation periods before starting observations (WZ5=5min/WZ15= 15min)

Verhalten/ Behaviour	Anteil Tiere [%] Percentage of animals [%]				SEM	p		
	B0	B1	WZ5	WZ15		B	WZ	B*WZ
Liegen ¹⁾ /lying	68,1	54,6	60,2	62,4	0,04	<0,001	0,420	0,525
Sitzen ¹⁾ /sitting	1,4	2,1	1,7	1,8	<0,01	0,048	0,713	0,915
Stehen, Gehen ¹⁾ / Standing, moving	30,6	43,4	38,2	35,8	0,04	<0,001	0,370	0,513
Regungsloses Liegen ²⁾ / Lying inactive	56,5	37,0	45,4	48,1	0,04	<0,001	0,408	0,454
Regungsloses Sitzen ²⁾ / Sitting inactive	0,3	0,9	0,8	0,4	<0,01	0,015	0,070	0,484
Beschäftigung Stroh ²⁾ / Exploring straw	11,8	17,5	14,9	14,4	0,02	0,001	0,758	0,980
Beschäftigung Bucht ²⁾ / Exploring pen	0,3	0,5	0,5	0,2	<0,01	0,324	0,064	0,413
Fressen ²⁾ /eating	21,1	28,4	24,6	24,8	0,04	<0,001	0,921	0,449

Fortsetzung und Fußnoten nächste Seite