

# Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames

Animal Welfare perceptions of German pig Farmers

Ingke DEIMEL, Annabell FRANZ und Achim SPILLER

## Zusammenfassung

Auf nationaler und europäischer Ebene wird die Einführung eines Animal Welfare Labels diskutiert. Aus heutiger wissenschaftlicher Sicht existiert ein umfassendes Verständnis von Animal Welfare, das auf den Kriterien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten rekurriert. Es ist jedoch unklar, inwieweit sich dieses Verständnis auch in der landwirtschaftlichen Praxis wiederfindet. Aufbauend auf dem theoretischen Konzept des Framings wird in der vorliegenden Studie erstmals anhand einer Faktorenanalyse das Animal Welfare Verständnis konventioneller deutscher Schweinemäster untersucht. Auf Basis der so ermittelten Frames und mit Hilfe einer Clusteranalyse wird nachgewiesen, dass 29% der befragten Mäster als Zielgruppe für ein Animal Welfare Programm in Frage kommen.

**Schlagnworte:** Animal Welfare, Frame, Schweinemast

## Summary

Currently the Federal Government of Germany as well as the European Commission discusses the establishment of an animal welfare label. From a scientific point of view the assessment of animal welfare nowadays is based on four dimensions, i. e. good housing, good feeding, good health and appropriate behaviour. It is vague to what extent this understanding of animal welfare is shared by farmers. Therefore the aim of the present study is to estimate the perceptions of conventional German pig farmers in terms of animal welfare. For this purpose the

framing theory is used. Additionally, a cluster analysis estimates 29% of farmers as a target group for an animal welfare program.

**Keywords:** animal welfare, framing, pig fattening

## 1. Einleitung

Der gesellschaftliche Wertewandel sowie die Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion führen seit einigen Jahren zu einer veränderten Wahrnehmung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Teilweise werden diese mit den eigenen Haustieren gleichgesetzt (ALVENSLEBEN, 2002). Medienberichte über Schlachttiertransporte sowie Protestaktionen von Tierschutzorganisationen forcieren weiterhin eine kritische Auseinandersetzung mit der derzeitigen Situation in der Tierproduktion. Vor diesem Hintergrund ging von der EU mit der Verabschiedung des „Action Plan on Animal Welfare“ (EU-KOMMISSION, 2006) und der Initiierung des Großprojekts „Welfare Quality“ (2004-2009) eine deutliche Aufforderung zur Erhöhung des Tierschutzniveaus aus. In diesem Zusammenhang wird auf EU-Ebene sowie in einigen Mitgliedsländern die Einführung eines Animal Welfare Labels diskutiert.

Die erfolgreiche Etablierung eines Labels ist v. a. von der Akzeptanz der Akteure in der Supply Chain abhängig (GULBRANDSEN, 2006). Landwirte nehmen als erstes Glied der Supply Chain eine Schlüsselposition für die Implementierung höherer Tierschutzstandards ein. Daher wird in dieser Arbeit speziell ihre Auffassung von Animal Welfare untersucht. Hierzu wird das Animal Welfare Verständnis deutscher konventionell wirtschaftender Schweinemäster in den theoretischen Kontext des Framings eingebunden. Auf Basis der ermittelten Frames wird eine Zielgruppe von Schweinemästern für ein Animal Welfare Programm ermittelt.

## 2. Animal Welfare in Wissenschaft und Landwirtschaft

In der Wissenschaft haben sich seit den 1950er Jahren drei verschiedene Ansätze zur Definition von Animal Welfare entwickelt (FRASER, 2003). Der „Biological Functioning“-Ansatz geht von einer hohen Lebensqualität der Tiere aus, wenn die biologischen Funktionen und Prozesse ohne Einschränkungen ablaufen. Im Mittelpunkt dieses Ansatzes

stehen die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere. Er wird vielfach von Landwirten und Veterinärmedizinerinnen vertreten (ibid.). Zwei weitere Ansätze stellen das Verhalten sowie die Gefühle der Tiere in den Mittelpunkt der Bewertung. Beim „Natural Living“-Ansatz steht die Möglichkeit der Tiere, ihre angeborenen Verhaltensweisen ausleben zu können, im Vordergrund der Bewertung (KILEY-WORTHINGTON, 1989). Dieser Ansatz entspricht insbesondere der Sichtweise der Konsumenten (TE VELDE et al., 2002). Ein dritter Ansatz wird als „Affective States“ bezeichnet. Er entwickelte sich im humanistischen und theologischen Bereich und beruft sich bei der Bewertung von Animal Welfare insbesondere auf die Gefühle der Tiere (DUNCAN, 1993). Aufgrund der Schwierigkeiten einer validen und reliablen Messung der Gefühle eines Tieres hat dieser Ansatz in der naturwissenschaftlichen Forschung bisher wenig Akzeptanz erlangt (ibid.) und wird daher in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt.

Bereits in den 1990er Jahren bestand die Forderung, die wissenschaftlichen Ansätze zur Bewertung von Animal Welfare zu kombinieren (BROOM, 1991). Das EU-Projekt „Welfare Quality“ hat diese Forderung ein Jahrzehnt später aufgenommen und bestätigt in seiner Forschungsarbeit, dass Tierschutz ganzheitlich betrachtet werden muss. Demnach sollte die Bewertung von Animal Welfare nach heutigem wissenschaftlichem Stand auf den folgenden vier Kriterien beruhen: Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten (WELFARE QUALITY, 2007).

Im Rahmen des „Welfare Quality“-Projekts geben BOCK und VAN HUIK (2007) in einem Forschungsüberblick Einblicke in das Animal Welfare Verständnis europäischer Schweinemäster. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass sich das Verständnis der Landwirte in Abhängigkeit von der Wirtschaftsform (konventionell oder ökologisch) sowie der Teilnahme an Qualitätsprogrammen unterscheidet. Konventionelle Landwirte vertreten demnach überwiegend den wissenschaftlichen „Biological Functioning“-Ansatz. Ein anderes Verständnis haben ökologisch wirtschaftende Landwirte sowie Landwirte, die an besonderen Qualitätsprogrammen teilnehmen. Ihr Fokus liegt auf einer artgerechten Haltungsweise der Tiere und deren Möglichkeit ihre angeborenen Verhaltensweisen auszuleben. Dieses Verständnis entspricht dem in der Wissenschaft diskutierten „Natural Living“-Ansatz.

Vor diesem Hintergrund wird in der vorliegenden Studie untersucht, ob das Animal Welfare Verständnis bei deutschen konventionell produzierenden Schweinemästern ebenfalls dem Ansatz des „Biological Functioning“ entspricht oder, ob es differenzierter zu betrachten ist und auch Aspekte des Verhaltens, des Managements und des Haltungssystems berücksichtigt.

### **3. Framing als kognitionspsychologisches Konzept**

Für die Umsetzung eines Animal Welfare Programms in der Landwirtschaft ist es mithin wichtig zu verstehen, wie die Tierhalter das Wohlbefinden der Tiere definieren. Dabei geht es nicht um Begriffsabgrenzungen, sondern um weitreichende und ggf. inkompatible Denkrahmen wie Tierwohl zu realisieren ist. Solche Denk- bzw. Interpretationsrahmen werden in der Wissenschaft auch als Frames bezeichnet. Hierbei handelt es sich um verdichtete und vereinfachte Strukturen zur Bewertung von Sachverhalten (BÖHM et al., 2009). Das Framing ist auf verschiedene wissenschaftliche Disziplinen zurückzuführen (DAHINDEN, 2006). In der vorliegenden Arbeit findet der kognitionspsychologische Ansatz Verwendung. Nach dieser Herangehensweise sind Frames psychologische Konzepte, die sowohl exklusiv sind, da sie gewisse Informationen ausschließen als auch inklusiv, weil sie nur bestimmte Informationen einschließen (BATESON, 1972). Dabei entscheiden individuelle Werte, welche Informationen in den Frame aufgenommen werden und welche nicht (ENTMAN, 1993). Ist ein Frame im Gedächtnis verankert, wird er dort dauerhaft gespeichert. Gleichzeitig ist er Grundlage dafür, wie neue, den Frame betreffende Informationen, aus der Umwelt aufgenommen, verarbeitet und anschließend gespeichert werden. Ein Frame steuert somit die Wahrnehmung und vereinfacht Denkvorgänge, indem bestimmte Sachverhalte in ein bestehendes Schema (Frame) eingeordnet werden (KROEBER-RIEL et al., 2009).

Im Folgenden werden die Animal Welfare Frames konventionell wirtschaftender deutscher Schweinemäster mittels Frequenz- und Faktorenanalyse identifiziert. Dabei wird untersucht inwiefern sich die Forschungsansätze zu Animal Welfare in den Denkrahmen der Landwirte wieder finden. Auf Basis dieser Ergebnisse wird anschließend eruiert, ob eine Zielgruppe für ein Animal Welfare Programm existiert.

Diese Zielgruppenbestimmung wird anhand einer Clusteranalyse durchgeführt. Als clusterbildende Variablen werden die durch die Faktorenanalyse ermittelten Frames eingesetzt.

#### **4. Ergebnisse der empirischen Studie**

Zwischen März und Mai 2010 wurden mit einem standardisierten Online-Fragebogen 160 Betriebsleiter konventionell wirtschaftender Schweinemastbetriebe in Deutschland befragt. Die Wahl der Befragungsteilnehmer fiel auf Landwirte mit konventioneller Schweinemast, da der Verbesserungsbedarf des Wohlbefindens der Tiere in diesem Bereich besonders hoch ist (u. a. AHAW, 2007). Die relevanten Aspekte wurden vorwiegend auf 5-stufigen Likertskalen (+2 bis -2) anhand verschiedener Items abgefragt. Des Weiteren wurde den Landwirten ein fiktives, aber realistisch formuliertes Animal Welfare Programm vorgestellt, für das sie ihre Teilnahmebereitschaft angeben sollten. Als Vorbild dienten u. a. Kriterien des Neuland Vereins. Um eine repräsentative Stichprobe zu erhalten, wurden entsprechend der realen Verteilung der Grundgesamtheit an Schweinemästern Quoten bzgl. der Anzahl der Betriebe für die Gebiete Nordwest- (70% der Betriebe), Süd- (20% der Betriebe) und Ostdeutschland (10% der Betriebe) festgelegt.

Die durchschnittliche Anzahl der Mastplätze liegt innerhalb der Stichprobe bei 1.384. Mit 85,6% dominieren Betriebe, die ausschließlich strohlose Haltungssysteme einsetzen. Die Probanden sind im Durchschnitt 45 Jahre alt und überdurchschnittlich gut ausgebildet (23,8% mit Hochschulabschluss, im Bundesdurchschnitt sind es nur 18%; STATISTISCHES BUNDESAMT, 2006). 96,3% der Betriebsleiter sind männlich. 43,2% der Landwirte halten freiwillige Programme, die besondere Anforderungen an die Tiergerechtheit eines Produktionssystems stellen, für sinnvoll. Gleichzeitig können sich jedoch nur 12,5% der Befragten die Teilnahme an dem fiktiven Programm vorstellen, 17,5% lehnen eine Teilnahme ab und der Großteil (70,1%) ist unentschlossen.

##### **4.1 Animal Welfare Frames konventioneller Schweinemäster**

Mit der Frage „Was zeichnet ihrer Meinung nach eine tiergerechte Schweinehaltung aus?“ wurden die Landwirte aufgefordert, die aus ihrer Perspektive wichtigsten Stichworte für eine tiergerechte Schweine-

nehaltung anzugeben. Entsprechend dem Stand der Wissenschaft wurden die genannten Stichworte in die vier Kategorien Management, Haltungssystem, Tiergesundheit und Tierverhalten eingeordnet (WELFARE QUALITY, 2007; Kap.3) und mit Hilfe der Frequenzanalyse (MAYRING, 2008) ausgewertet. Mit 111 Nennungen entfielen die meisten der Stichworte auf die Kategorie „Haltungssystem“ (v. a. Klima, Platz, Einrichtung). An zweiter Stelle folgt das „Betriebsmanagement“ mit 85 Nennungen (v. a. Versorgung, Betreuung, Hygiene), bevor mit nur 24 Nennungen die „Tiergesundheit“ eine Rolle spielt. Das in der heutigen Wissenschaft als sehr bedeutend gewertete „Tierverhalten“ steht mit 16 Nennungen (v. a. Stress, Verhalten, Wohlbefinden) an vierter Position. Des Weiteren entfielen 10 Nennungen auf die Tierleistung. Dieses Kriterium wird nach den Erkenntnissen des „Welfare Quality“-Projekts nicht explizit genannt. Es ist Bestandteil des „Biological Functioning“-Ansatzes. Insgesamt wird deutlich, dass sich das Animal Welfare Verständnis der Befragten in erster Linie an den baulich-technischen Voraussetzungen sowie einer optimalen Versorgung der physiologischen Bedürfnisse der Tiere orientiert. Einige Landwirte nennen zusätzlich gesundheits-, verhaltens- und leistungsbezogene Stichworte. Diese Ergebnisse deuten bereits darauf hin, dass bei konventionellen Landwirten verschiedene Frames von Animal Welfare existieren. Neben Aspekten des „Biological Functioning“- werden auch Elemente des umfassenden „Welfare Quality“- und des „Natural Living“-Ansatzes berücksichtigt.

Zur Absicherung der Ergebnisse aus der Frequenzanalyse wurde anschließend eine explorative Faktorenanalyse zur Ermittlung der bei den Landwirten manifestierten Animal Welfare Frames durchgeführt. In die Faktorenanalyse gingen Statements ein, die die wissenschaftlichen Kriterien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten sowie den von den Landwirten ebenfalls genannten Aspekt der Tierleistung beinhalten. Es wurden zwei Frames ermittelt (KMO: 0,693). Der „Biologisch-technische Animal Welfare Frame“ (Cronbach's Alpha: 0,650) beruht auf der baulich-technischen Gestaltung des Haltungssystems, der tierischen Leistung und Gesundheit sowie dem Tiermanagement. Damit umfasst er sowohl wesentliche Aspekte des „Biological Functioning“- als auch des „Welfare Quality“-Ansatzes. Der „Verhaltensorientierte Animal Welfare Frame“ (Cron-

bach's Alpha: 0,605) berücksichtigt die Möglichkeit der Tiere, ihre natürlichen und angeborenen Verhaltensweisen auszuüben. Dieser Frame greift Teile des wissenschaftlichen „Natural Living“-Ansatzes auf (Kapitel 3).

#### 4.2 Zielgruppen für ein Animal Welfare Programm

Auf Basis der ermittelten Faktoren „Biologisch-technischer Animal Welfare Frame“ und „Verhaltensorientierter Animal Welfare Frame“ wurden in einem weiteren Analyseschritt, einer Clusteranalyse, Zielgruppen für ein Animal Welfare Programm ermittelt. Unter Verwendung der Ward-Methode wurde die optimale Anzahl von drei Clustern bestimmt (BORTZ, 2005; JANSSEN und LAATZ, 2009). In Tabelle 1 sind für die clusterbildenden Faktoren sowie für wichtige beschreibende Variablen signifikante Mittelwertvergleiche dargestellt.

Tab. 1: Mittelwertvergleiche der Cluster

Kenngröße	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Clustergröße abs. / %	55 / 36,5	52 / 34,5	44 / 29
Biologisch-technischer Animal Welfare Frame <sup>a</sup>	-0,96 (0,711)	0,40 (0,616)	0,72 (0,681)
Verhaltensorientierter Animal Welfare Frame <sup>a</sup>	-0,14 (0,636)	-0,78 (0,707)	0,99 (0,712)
Solange die Tiere gesund sind, fühlen sie sich auch wohl. <sup>b</sup>	0,65 (0,645)	1,12 (0,878)	0,93 (0,950)
Ein Schwein, das keinen Auslauf kennt, vermisst ihn auch nicht. <sup>b</sup>	0,60 (0,683)	1,13 (0,864)	0,59 (0,996)
Die Strukturierung der Buchten in Liege-/ Ruhebereich, Aktivitäts-, Fress- und Kotbereich fällt mir ... <sup>c</sup>	-0,85 (1,026)	-1,00 (1,085)	-0,23 (1,217)
in (): Standardabweichung; <sup>a</sup> extrahierte Faktoren als clusterbildende Variablen <sup>b</sup> Skala: -2=„Lehne voll und ganz ab“ bis +2=„Stimme voll und ganz zu“ <sup>c</sup> Skala: -2=„Sehr schwer“ bis +3=„Erfülle ich bereits“			

Quelle: Eigene Erhebung

Das erste Cluster zeichnet sich im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen durch eine ausgeprägte Ablehnung des „Biologisch-technischen Animal Welfare Frames“ aus. Die Möglichkeit zum Ausleben natürlicher und angeborener Verhaltensweisen wird von diesen 55

Schweinemästern ebenfalls leicht abgelehnt. Dabei lassen die Annahme, dass Tiere, die gesund sind, sich automatisch wohl fühlen sowie die Einstellung, dass Schweine, die keinen Auslauf kennen, diesen auch nicht vermissen, die Vermutung zu, dass für diese Gruppe grundsätzlich einzelne Aspekte des „Biologisch-technischen Frames“ in ihrem Verständnis von Animal Welfare eine Rolle spielen. Sie werden daher als die „Unentschlossenen“ bezeichnet. Cluster 2 lehnt den „Verhaltensorientierten Animal Welfare Frame“ am stärksten ab. Die 52 Landwirte stimmen dem „Biologisch-technischen Frame“ zu. Diese Sichtweise wird bestätigt durch die sehr positiven Bewertungen der Statements „Solange die Tiere gesund sind, fühlen sie sich auch wohl“ und „Ein Schwein, das keinen Auslauf kennt, vermisst ihn auch nicht.“ Sie werden als die „Ablehner des verhaltensorientierten Frames“ bezeichnet. Die Probanden des dritten und kleinsten Clusters bewerten sowohl den „biologisch-technischen“ als auch den „verhaltensorientierten“ Animal Welfare Frame deutlich positiv. Sie werden daher als die „Aufgeschlossenen Kombinierer“ bezeichnet. Ihre kombinierte Sichtweise äußert sich auch darin, dass sie einerseits den Rückschluss ziehen, Tiere, die eine gute Leistung erbringen, seien gesund. Andererseits stimmen sie der Sichtweise, dass Schweine, die keinen Auslauf kennen, diesen auch nicht vermissen im Vergleich zu den anderen Clustern signifikant am wenigsten zu. Alle drei Cluster bewerten die Strukturierung der Boxen in Aktivitäts- und Ruhebereiche, ein mögliches Kriterium einer tiergerechteren Haltung, als schwierig. Die größten Bedenken haben die „Ablehner des verhaltensorientierten Frames“, die geringsten die „Aufgeschlossenen Kombinierer“.

## 5. Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass sich das ganzheitliche Verständnis von Animal Welfare, beruhend auf den Bewertungskriterien Haltungssystem, Management, Tiergesundheit und Tierverhalten, langsam bei den Landwirten in der Schweinemast durchsetzt. Zwar haben nach Aussagen der Landwirte Aspekte des Haltungssystems und des Managements die größte Bedeutung für das Wohlbefinden der Tiere, jedoch werden tierbezogene Aspekte der Gesundheit und des Verhaltens von einem Teil der Probanden ebenfalls als wichtig

beurteilt (letztgenanntes: 17% der Nennungen; Kap. 4.1). Mit Hilfe einer Frequenz- und einer Faktorenanalyse konnten in der vorliegenden Studie der „biologisch-technische“ und der „verhaltensorientierte“ Animal Welfare Frame ermittelt werden. Diese Denkrahmen der Landwirte fassen Elemente der in der Wissenschaft diskutierten Ansätze „Biological Functioning“, „Welfare Quality“ und „Natural Living“ auf und belegen, dass das Ausleben des natürlichen Verhaltens der Tiere, entgegen bisheriger wissenschaftlicher Erkenntnisse, nicht nur für ökologisch, sondern auch für konventionell produzierende Landwirte bedeutend ist. Auf Basis der ermittelten Faktoren konnten die konventionellen Schweinemäster des Weiteren in einer Clusteranalyse in unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden. Eine interessante Zielgruppe für ein Animal Welfare Programm, das gemäß dem Stand der Forschung sowohl das Haltungssystem, das Management, die Tiergesundheit und das Tierverhalten berücksichtigt, bilden die „Aufgeschlossenen Kombinerer“ (29%). Diese Landwirte berücksichtigen in ihrem Verständnis sowohl Aspekte des „biologisch-technischen“ als auch des „verhaltensorientierten“ Frames und weisen damit das umfassendste Verständnis von Animal Welfare auf.

### Literatur

- AHAW (Panel on Animal Health and Welfare) (2007): Animal Health and Welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry (Question No EFSA-Q-2006-029). The EFSA Journal 564, S. 1-14.
- ALVENSLEBEN, R. V. (2002): Neue Wege in der Tierhaltung – Verbraucheransichten und Verbrauchereinsichten. In: KTBL (Hrsg.): Neue Wege in der Tierhaltung, Schrift 408. Darmstadt: KTBL-Verlag, S. 25-32.
- BATESON, G. (1972): Steps to an ecology of mind: Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution and epistemology. Chicago: Chicago University Press.
- BOCK, B. B. und VAN HUIK, M. M. (2007): Animal Welfare: the attitudes and behaviour of European pig farmers. British Food Journal, 109, 11, S. 931-944.
- BORTZ, J. (2005): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Auflage. Heidelberg: Springer Verlag.
- BÖHM, J., ALBERSMEIER, F., SPILLER, A. und ZÜHLSDORF, A. (2009): Zukunftsfaktor gesellschaftliche Akzeptanz: Kommunikation mit der Öffentlichkeit – mehr als Krisen-PR. In: Böhm, J., Albersmeier, F. und Spiller, A. (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Göttingen: Eul-Verlag, S. 3-16.

- BROOM, D. M. (1991): Animal Welfare: Concepts and measurement. *Journal of Animal Science*, 69, S. 4167-4175.
- DAHINDEN, U. (2006): Framing. Eine integrative Theorie der Massenkommunikation. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- DUNCAN, I. J. H. (1993): Welfare is to do with what animals feel. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 6, S. 8-14.
- ENTMAN, R. M. (1993): Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43, 4, S. 51-58.
- EU-KOMMISSION (2006): A Community Action Plan on the Protection and Welfare of Animals 2006-2010. URL: [http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/com\\_action\\_plan230106\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/com_action_plan230106_en.pdf). Abrufdatum: 01.09.2010
- FRASER, D. (2003): Assessing Animal Welfare at the Farm and Group Level: The Interplay of Science and Values. *Animal Welfare*, 12, S. 433-443.
- GULBRANDSEN, L. H. (2006): Creating Markets for ECO-Labeling: Are Consumers insignificant? *International Journal of Consumer Studies*, 30, 5, S. 477-489.
- JANSSEN, J. und LAATZ, W. (2009): *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows*, 7. Auflage. Heidelberg: Springer.
- KILEY-WORTHINGTON, M. (1989): Ecological, ethological, and ethically sound environments for animals: toward symbiosis. *Journal of Agricultural Ethics*, 2, S. 323-347.
- KROEBER-RIEL, W., WEINBERG, P. und GRÖPPEL-KLEIN, A. (2009): *Konsumentenverhalten*. 9. Auflage. München: Vahlen.
- MAYRING, P. (2008): *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*. 10. Auflage. Weinheim: Beltz.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2006): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Ausgewählte Zahlen der Agrarstrukturerhebung, Fachserie 3, Reihe 1, unter: <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,AeltereTitel.csp&ID=1023151>. Abrufdatum: 10.12.2010.
- TE VELDE, H., AARTS, N. und VAN WOERKUM, C. (2002): Dealing with ambivalence: Farmers' and Consumers' perceptions of Animal Welfare in Livestock Breeding. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15, S.203-219.
- WELFARE QUALITY (2007): Principles and criteria of good farm animal welfare. Fact Sheet. URL: <http://www.welfarequality.net/everyone/41858/5/0/22>. Abrufdatum: 17.02.2010.

#### **Anschrift der Verfasser**

*B. Sc. Ingke Deimel, M. Sc. Annabell Franz, Prof. Dr. Achim Spiller  
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Deutschland  
eMail: [af Franz@uni-goettingen.de](mailto:af Franz@uni-goettingen.de)*