

DIE TEILNAHMEBEREITSCHAFT DEUTSCHER LANDWIRTE AN TIERWOHLPROGRAMMEN: EINE EMPIRISCHE ERHEBUNG

Zusammenfassung

Die intensive landwirtschaftliche Tierproduktion gerät seit einigen Jahren hinsichtlich ihrer Tierwohlstandards immer wieder in die öffentliche Kritik. Teile der Gesellschaft wünschen sich ein Mehr an Tierwohl und es gibt eine zunehmende Zahl an Verbrauchern, die Fleisch aus tiergerechteren Haltungssystemen den Vorzug geben. Allerdings sind Produkte aus reinen Tierwohlprogrammen im deutschen Markt bislang kaum vertreten. Landwirte gelten vor diesem Hintergrund als entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der erfolgreichen Implementierung von Tierwohlprogrammen. Bislang wurde für Deutschland allerdings noch nicht umfassend untersucht, welche Einstellung Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen haben und wie ihre grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an derartigen Programmen ist. In der vorliegenden Studie sind deswegen 1.025 Landwirte mittels einer Online-Umfrage befragt worden. Die Ergebnisse zeigen, dass Landwirte eine sehr differenzierte Wahrnehmung des Themas Tierwohl haben. Es konnten fünf Landwirtgruppen (Cluster) identifiziert werden, welche Tierwohlprogrammen unterschiedlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Auf Basis der ermittelten Cluster lassen sich verschiedene Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen ableiten.

Keywords

Tierwohl, Tierwohlprogramme, Landwirte, Clusteranalyse, Deutschland .

1. Einleitung

Die Verbesserung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere hat in jüngerer Vergangenheit sowohl an medialer und gesellschaftlicher als auch an politischer Relevanz gewonnen (BUSCH und KUNZMANN, 2005; KEELING et al., 2013). Der gesellschaftliche Wertewandel sowie die Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion führen seit einigen Jahren zu einer veränderten Wahrnehmung landwirtschaftlicher Nutztiere (ALVENSLEBEN, 2002, BAUER et al., 2003; SCHOLZ, 2004). Vor diesem Hintergrund hinterfragt die Bevölkerung in westlichen Industrieländern die landwirtschaftliche Nutztierhaltung zunehmend kritisch (VOERSTE, 2008). So gewinnen ökologische und sozio-kulturelle Aspekte beim Einkaufsverhalten der Verbraucher zunehmend an Bedeutung und beeinflussen die Kaufentscheidung besonders bei Fleisch und Fleischprodukten (BOOGAARD et al., 2006).

Auch wenn es immer noch die Tendenz der Verbraucher gibt, das günstigste Fleisch zu kaufen, so steigt doch in den letzten Jahren die Zahl derer, die Fleisch aus tiergerechteren Systemen den Vorzug geben (BLANDFORD und FULPONI, 1999; BURDA COMMUNITY NETWORK, 2009; EC, 2007). Neuere Studien aus Deutschland zeigen, dass 20 bis 30 % der Verbraucher die heutigen Haltungsbedingungen in der Nutztierhaltung als defizitär beurteilen und höhere Tierwohlstandards fordern (DEIMEL et al., 2010, SCHULZE et al., 2008). Daraus wird ein beachtliches Absatzpotential für Produkte aus artgerechteren Haltungssystemen ersichtlich. Als Folge sind in den letzten Jahren einige Label mit Tierwohl-Bezug auf den Markt gekommen. Letztere sind im Handel aber nur sehr eingeschränkt zu finden (HARPER und MAKATOUNI, 2002; WITTIG et al., 2010). Folglich haben, abgesehen von wenigen Ausnahmen, Tierwohl-Label im europäischen Fleischmarkt bislang keine große Bedeutung erlangt; in Deutschland ist der Marktanteil dieser Produkte marginal (< 1 %) (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012). Erklärungen für den begrenzten Markterfolg können zum einen auf der Nachfragerseite gesucht werden. Es fehlt bislang an transparenten und aussagekräftigen Informationen zur tier-

gerechten Erzeugung eines bestimmten Produktes, sodass die bestehenden Bedenken der Verbraucher bislang nicht in entsprechendes Kaufverhalten umgesetzt werden (HARPER und HENSON, 2001). Zum anderen ist die erfolgreiche Etablierung eines Tierwohlprogramms (als freiwilliges Label oder in anderer Form, bspw. mittels staatlicher Förderung oder als Branchenlösung wie bei der Initiative Tierwohl) ist entscheidend von der Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft der Akteure entlang der Wertschöpfungskette (Landwirtschaft, Handel, Verbraucher, NGOs, Wissenschaft u.a.) abhängig (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Landwirte gelten als entscheidende Stakeholder-Gruppe bei der Implementierung höherer Tierwohlstandards, da sie in Deutschland – mit Ausnahme der Geflügelerzeugung – größtenteils nicht vertraglich an nachgelagerte Produktionsstufen gebunden sind. Es ist daher schwierig, neue Produktions- oder Qualitätsprogramme erfolgreich umzusetzen, solange ein Großteil der Landwirte nicht von dem System überzeugt ist (BAHLMANN und SPILLER, 2008; DEIMEL et al., 2010). Um die Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen besser abschätzen zu können und mögliche Zielgruppen für die Einführung eines Tierwohlprogramms zu erkennen, soll im Rahmen dieses Beitrags analysiert werden, welche Einstellung zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen derzeit bei deutschen Landwirten vorherrscht. Der Beitrag ergänzt die bisherige Forschung um eine umfassende empirische Studie und zielt darauf ab, verschiedene Cluster zu identifizieren und einzelne strategische Gruppen in Bezug auf Tierwohlprogramme innerhalb der großen Gruppe der deutschen Landwirte zu identifizieren. Bisher veröffentlichte Beiträge geben deutliche Hinweise, dass Landwirte sich in Abhängigkeit verschiedener Parameter in ihrer Einstellung zu Tierwohl teils erheblich unterscheiden und lassen die Vermutung zu, dass sich daraus differenzierte Gruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen ableiten lassen (AUSTIN et al., 2005; BOCK und VAN HUIK, 2007; DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; LUND et al., 2004; SKARSTAD et al., 2007; WELFARE QUALITY, 2007).

2. Teilnahmebereitschaft deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen: Stand der Forschung

Verschiedene Studien haben sich bereits mit der Einstellung von Landwirten zu Tierwohl sowie ihrer Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen beschäftigt. Dabei wird deutlich, dass nur ein Teil der Landwirte Verbesserungsbedarf hinsichtlich des Tierschutzniveaus in der Nutztierhaltung sieht. Insgesamt wird die Marktdifferenzierung durch Tierwohlprogramme von Produzenten überwiegend kritisch gesehen, da sie hohe Investitionskosten für die Umstellung der Produktion sowie eine Diskriminierung der Standardware im Markt befürchten (DEIMEL et al., 2010; DÖRING und WICHTMANN, 2007). Als Hauptmotivation für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen wird die Verbesserung der eigenen finanziellen Situation genannt. Doch der zu erwartende Markterfolg von Tierwohlprogrammen wird insgesamt eher negativ bewertet und es wird ein erhöhtes ökonomisches Risiko durch die Umstellung auf die Anforderungen eines Tierwohlprogramms befürchtet (FRANZ et al., 2012; SKARSTAD et al., 2007; WELFARE QUALITY, 2007). Produkte aus Tierwohlprogrammen werden daher auch zukünftig nur als Nischenprodukt gesehen. Auch der Verlust der eigenen Unabhängigkeit wird als Motiv genannt, nicht an Tierwohlprogrammen teilzunehmen. Zudem befürchten viele Landwirte, dass sich das tatsächliche Tierwohlniveau durch die zusätzlichen Tierschutzauflagen kaum verbessern wird, da die praktische Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen nicht immer gesichert ist. Auch die hohe Arbeitszeit für zusätzliche administrative und praktische Tätigkeiten wird als Hemmnis für die Teilnahme aufgeführt. Allerdings gibt es innerhalb der Landwirte verschiedene Gruppen, die der Verbesserung des Tierschutzniveaus unterschiedlich aufgeschlossen gegenüberstehen. Dabei wird deutlich, dass die Teilnahmebereitschaft unter anderem vom Tierwohlverständnis der Landwirte abhängt (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; WELFARE QUALITY, 2007). So konnten DEIMEL et al. (2011) und FRANZ et al. (2012) in ihrer Studie unter deutschen Schweinemästern zeigen, dass Landwirte, die dem Tierverhalten

und der Strukturierung der Buchten eine große Bedeutung für das Tierwohl beimessen, eher bereit sind, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, als Landwirte, die diese Aspekte als unwichtig einstufen. Hingegen werden die Leistung und die Gesundheit der Tiere von Landwirten als besonders wichtig für das Tierwohl eingestuft, die eher nicht an Tierwohlprogrammen teilnehmen wollen. Auch das Geschlecht erwies sich als signifikanter Einflussfaktor auf die Teilnahmebereitschaft. Demnach sind Frauen eher bereit, in ein Produktionssystem mit erhöhten Tierwohlstandards zu investieren als Männer (FRANZ et al., 2012). Zudem haben die Betriebsgröße sowie die Wirtschaftsform einen Einfluss auf die Einstellung der Landwirte zu Tierwohlprogrammen. Während konventionell wirtschaftende Landwirte befürchten, die Kosten der Umstellung könnten sich nicht durch einen entsprechend hohen Verkaufspreis amortisieren, fürchten ökologisch wirtschaftende Landwirte die neue Konkurrenz durch reine Tierwohlprogramme. Die Thematik Tierwohl zählt zum Positionierungskern des ökologischen Landbaus; reine Tierwohl-Label könnten deswegen das Alleinstellungsmerkmal der Branche gefährden (RUSCHE und WIRTHS, 2008). Studien von BOCK und VAN HUIK (2007) und LUND et al. (2004) weisen nach, dass ökologisch wirtschaftende Landwirte ein Tierwohlverständnis haben, welches das Verhalten der Tiere als wichtig für das Tierwohl einschätzt; sie nehmen zudem eher an Qualitätsprogrammen teil als konventionell wirtschaftende Landwirte. Auch die gehaltene Tierart hat Einfluss. So konnten SKARSTAD et al. (2007) nachweisen, dass sich das Tierwohlverständnis von Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltern in Abhängigkeit der Haltungform der Tiere teils erheblich unterscheidet und auch die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen in Abhängigkeit von der gehaltenen Tierart variiert.

3. Material und Methoden

3.1. Studiendesign und Methodik

In der vorliegenden Studie sind Landwirte aus der gesamten Bundesrepublik im Sommer 2014 anhand eines standardisierten online Fragebogens befragt worden. Die Probanden wurden mithilfe verschiedener Verteiler¹ rekrutiert. Nach Eliminierung unvollständiger Datensätze sowie dem Entfernen von Ausreißern im Verlauf der Analysen standen schließlich 1.025 Datensätze zur Verfügung.

Die zu bewertenden Statements und Merkmale überwiegend anhand fünfstufiger Skalen von -2= „lehne voll und ganz ab“ bis +2= „stimme voll und ganz zu“ gemessen. Daneben fanden offene und nominal skalierte Abfragen Anwendung. Die verwendeten Fragen wurden auf Grundlage einer umfassenden Literaturanalyse und anhand von Expertengesprächen entwickelt und einem einwöchigen Pre-Test unterzogen. Der daraus erstellte Fragebogen enthält verschiedene Fragestellungen zur Einstellung deutscher Landwirte zu Tierwohl und Tierwohlprogrammen. Des Weiteren wurden betriebliche und soziodemografische Merkmale erfasst. Mit Hilfe des Programms Unipark der Firma Globalpark AG wurde der Fragebogen online gestellt.

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels uni-, bi- und multivariater Analyseverfahren unter Verwendung des Statistik-Programms IBM Statistics 22 (BACKHAUS et al., 2011). Im Verlauf der Anwendung multivariater Analyseverfahren erfolgte zunächst eine Dimensionsreduktion mit Hilfe einer explorativen Faktorenanalyse. Die identifizierten Faktoren wurden sodann als

¹ Die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (ISN), die Fachzeitschrift Top Agrar, der Bundesverband Deutscher Milchviehalter e.V. (BDM), der Bundesverband Deutscher Fleischrinderzüchter und -halter e.V. (BDF), die Landesvereinigung der Milcherzeuger Niedersachsen e.V., der Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (ZDG), die Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzer e.V., die Bioverbände Bioland, Naturland und Demeter sowie mehrere Landes-Bauernverbände versandten die Umfrage direkt an ihre Mitglieder, stellten den Link zur Umfrage auf ihre Homepage oder leiteten ihn per Newsletter an ihre Mitglieder weiter. Zudem wurden deutschlandweit alle landwirtschaftlichen Ausbildungsbetriebe, die auf den Homepages der jeweiligen Landwirtschaftskammern ihre E-Mail-Adressen angegeben hatten, angeschrieben.

clusterbildende Variablen für die darauf aufbauende Clusteranalyse genutzt. Ziel der Clusteranalyse war es, unter den Landwirten verschiedene Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen zu identifizieren (BACHER et al., 2010).

3.2 Stichprobenbeschreibung

An der Umfrage nahmen sowohl konventionell (64,2 %) als auch ökologisch wirtschaftende (35,8 %) Landwirte teil. Damit liegt der Anteil der ökologisch wirtschaftenden Landwirte in dieser Stichprobe deutlich oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts (8,2 %) (BMEL, 2014). 82% der teilnehmenden Betriebsleiter bewirtschaften ihren Betrieb im Haupterwerb. Auch hier liegt der deutsche Durchschnitt mit rund 54% deutlich darunter (KELBLER et al., 2010). Der hohe Anteil an Haupterwerbsbetrieben erklärt auch, dass die durchschnittliche Betriebsgröße bei 182 ha und 188 Großvieheinheiten liegt. Die befragten Betriebe sind daher im Mittel erheblich größer als der Durchschnittsbetrieb in Deutschland (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010). Der überwiegende Teil der Befragungsteilnehmer kommt aus Bayern (28,1 %), Niedersachsen (15,0 %), Nordrhein-Westfalen (13,2 %) und Baden Württemberg (21,7 %). Aus den Daten der Agrarstrukturerhebung 2013 lässt sich erkennen, dass dies die Bundesländer sind, in denen die meisten Nutztiere gehalten werden (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2014). Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei 46 Jahren und es ist ein hoher Bildungs- und Ausbildungsstand zu verzeichnen. So haben knapp 33 % der Befragten einen (Fach-)Hochschulabschluss, 15 % die Meisterausbildung und gut 32 % eine zweijährige Fachschule abgeschlossen. Aufgrund der Vorauswahl der Probanden sowie der Befragungsmethode sind die Ergebnisse nicht repräsentativ für alle landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Allerdings ist die Befragung mit 1.025 Probanden recht groß; aus den Daten lassen sich daher durchaus belastbare Tendenzen für große, nutztierhaltende landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland ableiten.

4. Ergebnisse der empirischen Analyse

4.1 Faktoren- und Clusteranalyse

Um Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen zu identifizieren, war es zunächst notwendig, eine Dimensionsreduktion der Vielzahl von – auf fünfstufigen Skalen gemessenen – Variablen zu erreichen. Dazu wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt. Als Extraktionsmethode wurde die Hauptkomponentenanalyse verwendet. Zur Optimierung der Faktorenlösung wurden alle Variablen, die in der rotierten Komponentenmatrix zu geringe Faktorladungen ($\leq 0,5$) haben, sowie Variablen, die auf mehrere Faktoren laden ($\geq 0,4$), entfernt. Auf diese Weise wurden fünf Faktoren ermittelt, die 14 Variablen beinhalten. Allerdings musste ein Faktor anschließend entfernt werden, da die Reliabilitätsanalyse einen Cronbachs Alpha ($C.\alpha$) unterhalb des in der Literatur ausgewiesenen Mindestwertes von 0,6 lieferte und die interne Konsistenz des Faktors daher als ungenügend gilt (BACKHAUS et al., 2011). Auf diese Weise entstand daher eine endgültige Faktorenlösung mit 4 Faktoren die 12 Variablen beinhalten (vgl. Tabelle 1). Der Faktor „Einstellung zu Tierwohlprogrammen“ beschreibt die grundsätzliche Einstellung von Landwirten zu Tierwohlprogrammen. Der Faktor „Einschätzung eigene Tierhaltung“ fasst zwei Statements zusammen, in denen Landwirte äußern sollten, wie es den Nutztieren auf dem eigenen Betrieb geht. Mit dem Faktor „Tierverhalten und Haltungssystem“ wird ausgedrückt, wie wichtig die Landwirte die Ausübung des angeborenen Verhaltens sowie die baulich-technische Ausrüstung des Stalls für das Wohlbefinden der Tiere einschätzen. Der Faktor „Tierwohl und Markt“ beinhaltet Variablen, die die Einstellung von Landwirten hinsichtlich der Auswirkungen von erhöhten Tierwohlstandards und Produkten aus besonders tiergerechten Haltungssystemen auf den Markt abbilden. Die Tests zur Beurteilung der Qualität dieser Faktorenanalyse zeigen, dass alle Faktoren den Anforderungen entsprechen. Die erklärte Gesamtvarianz kann mit 73,34 % als gut bezeichnet werden.

Die eingebrachten Variablen gelten zudem als gut geeignet für die Faktorenanalyse, denn das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß für die Stichprobeneignung liegt bei 0,824. Zudem belegt der Bartlett-Test auf Sphärizität höchst signifikant, dass die Korrelationskoeffizienten in der Grundgesamtheit nicht null sind. Die Reliabilitätsanalyse zeigt, dass die interne Konsistenz der Faktoren ausreichend hoch ist (BACKHAUS et al., 2011; BÜHL, 2010).

Auf Basis der ermittelten Faktoren wurde in einem weiteren Schritt eine Clusteranalyse durchgeführt. Im vorliegenden Beitrag wurden zunächst mittels des Single-Linkage-Verfahrens sieben Ausreißer identifiziert und eliminiert. Auf diese Weise verblieben 1.025 Datensätze. Mit Hilfe des Ward-Algorithmus wurde anschließend die optimale Clusteranzahl festgelegt. Das Elbow-Kriterium sowie sachlogische Überlegungen wiesen auf eine Fünf-Clusterlösung hin (BACKHAUS et al., 2011). Durch das K-Means-Verfahren wurde die ermittelte Näherungslösung des Ward-Algorithmus mit zwölf Iterationen optimiert (BROSIUS, 2011). Als relatives Validitätskriterium wurde die Diskriminanzanalyse eingesetzt. Diese bestätigte die Klassifizierungsgenauigkeit zu 97,3 % und entspricht damit den Anforderungen der Literatur (BACKHAUS et al., 2011).

Tabelle 1 zeigt die identifizierten Cluster. Es erfolgte zudem ein Mittelwertvergleich durch eine einfaktorielles Varianzanalyse (ANOVA) anhand der Einzelstatements der Faktoren. Diese wurden als clusterbeschreibende Variablen genutzt. Um zu analysieren, welche Mittelwerte sich unterscheiden, wurde zudem ein Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest durchgeführt (in diesem Fall T2 nach Tamhane) (BACKHAUS et al., 2011).

Tabelle 1: Ergebnisse der Faktorenanalyse und Charakterisierung der Cluster

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
Einstellung Tierwohlprogramme ***($C\alpha=0,890$)	-1,30^{bcd}	-0,51^{acde}	0,28^{abde}	0,64^{abc}	0,57^{abc}
¹ Ich wäre grundsätzlich bereit an Tierwohlprogrammen teilzunehmen *** (FL=0,876)	-0,82 ^{bcd}	0,16 ^{acde}	0,85 ^{abde}	1,33 ^{abc}	1,15 ^{abc}
¹ Ich plane zukünftig an Tierwohlprogrammen teilzunehmen *** (FL=0,845)	-1,29 ^{bcd}	-0,39 ^{acde}	0,28 ^{abde}	0,72 ^{abc}	0,66 ^{abc}
¹ Tierwohlprogramme sind grundsätzlich sinnvoll für Landwirte *** (FL=0,839)	-0,91 ^{bcd}	-0,14 ^{acde}	0,65 ^{abde}	0,98 ^{abc}	0,95 ^{abc}
¹ Tierwohlprogramme tragen zur Verbesserung des Tierwohls in der Nutztierhaltung bei *** (FL=0,791)	-0,88 ^{bcd}	-0,32 ^{acde}	0,61 ^{abde}	0,89 ^{abc}	0,85 ^{abc}
¹ Durch Tierwohlprogramme können Landwirte mehr Gewinn erwirtschaften *** (FL=0,682)	-1,39 ^{bcd}	-0,81 ^{acde}	-0,11 ^{ab}	0,08 ^{ab}	0,08 ^{ab}
Einschätzung eigene Tierhaltung ***($C\alpha=0,818$)	0,43^{cd}	0,27^{cd}	-1,30^{abde}	0,66^{abce}	0,39^{cd}
¹ Die Nutztiere auf meinem Betrieb werden tiergerecht gehalten *** (FL=0,920)	1,79 ^{bc}	1,63 ^{acde}	0,76 ^{abde}	1,90 ^{bce}	1,78 ^{bcd}
¹ Den Nutztieren, die ich auf meinem Betrieb halte, geht es gut*** (FL=0,919)	1,78 ^{cd}	1,76 ^{cd}	0,88 ^{abde}	1,92 ^{abce}	1,74 ^{cd}
Tierverhalten und Haltungs-	0,07^{bde}	-1,64^{acde}	0,47^{bde}	0,56^{abc}	0,44^{abc}

system *** (Cα=0,696)					
¹ Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls ist besonders wichtig für das Tierwohl *** (FL=0,865)	1,24 ^{bd}	-0,07 ^{acde}	1,26 ^{ad}	1,60 ^{abc}	1,41 ^{ad}
¹ Ein Tier muss seine angeborenen Verhaltensweisen ausüben können, erst dann fühlt es sich wohl *** (FL=0,817)	1,14 ^{bde}	-0,17 ^{acde}	1,23 ^{bde}	1,54 ^{abc}	1,60 ^{abc}
Tierwohl und Markt *** (Cα=0,761)	0,54^{ce}	0,49^{ce}	-0,17^{abde}	0,39^{ce}	-1,41^{abcd}
¹ Höhere nationale Tierschutzaufgaben werden auf internationalen Märkten zu Wettbewerbsnachteilen für deutsche Landwirte führen *** (FL= 0,846)	1,30 ^{ce}	1,40 ^{ce}	0,89 ^{abde}	1,31 ^{ce}	-0,48 ^{abcd}
¹ Höhere Tierschutzaufgaben werden dazu führen, das die deutsche Veredelungsindustrie ins Ausland abwandert *** (FL=0,842)	1,03 ^{ce}	0,86 ^{cde}	0,56 ^{abde}	0,92 ^{ce}	-0,71 ^{abcd}
¹ Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen werden immer nur etwas für Marktnischen sein *** (FL=0,717)	1,18 ^{cde}	1,07 ^{ce}	0,48 ^{abde}	0,83 ^{ace}	-0,71 ^{abcd}

Quelle: Eigene Berechnung; Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Erklärte Gesamtvarianz= 73,34 %; KMO=0,824; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $p \leq 0,01$, ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf Signifikanzniveau 0,05) ; fett= clusterbildende Faktoren; C α =Cronbachs Alpha, FL= Faktorladung; ¹Skala von +2= stimme voll und ganz zu bis -2= lehne voll und ganz ab

Das erste Cluster zeichnet sich durch eine ausgeprägte Ablehnung von Tierwohlprogrammen aus. Sie werden deswegen als die „überzeugten Tierwohl-Ablehner“ bezeichnet. Neben der strikten Ablehnung von Tierwohlprogrammen kennzeichnet dieses Cluster, dass sie von der eigenen Nutztierhaltung überzeugt sind. Die baulich-technische Ausrüstung des Stalls sowie die Möglichkeit der Tiere, angeborene Verhaltensweisen ausüben zu können, halten sie für vergleichsweise eher unwichtig. Einen breiten Markt für Produkte aus Tierwohlprogrammen sehen sie nicht; sie sind überzeugt, dass höhere Tierwohlstandards zu Wettbewerbsnachteilen sowie einer Abwanderung der deutschen Veredelungsindustrie ins Ausland führen wird.

Das Cluster B („moderate Tierwohl-Skeptiker“) besteht aus Landwirten, die eine geringfügig negative Einstellung zu Tierwohlprogrammen haben, trotzdem aber bei der grundsätzlichen Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen eine leichte Zustimmung erkennen lassen ($\mu=0,16$). Auch sie empfinden die eigene Tierhaltung als gut und tiergerecht. Haltungssystem und das Ausüben arteigener Verhaltensweisen erscheinen ihnen allerdings weniger wichtig für das Tierwohl als allen anderen Gruppen. Zudem sehen sie nur einen eingeschränkten Markt für Tierwohlprodukte und befürchten Nachteile für deutsche Landwirte durch die Anhebung von nationalen Tierwohlstandards.

Cluster C („Unentschlossene“) repräsentiert die größte homogene Gruppe an Landwirten. Ihre Einstellung zu Tierwohlprogrammen ist sehr geteilt; fast alle Mittelwerte liegen nahe null. Die grundsätzliche Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen wird jedoch im Mittel vorsichtig positiv bewertet. Im Vergleich zu den anderen Clustern sehen sie ihre eigene Tierhaltung am kritischsten; Haltungssystem und Tierverhalten sind ihnen recht wichtig für das Tierwohl. Zu den Auswirkungen von erhöhten nationalen Tierschutzaufgaben haben sie eine

geteilte Meinung. Zudem sind sie zurzeit unsicher, ob es einen breiten Markt für Tierwohlprodukte geben oder ob es auch zukünftig lediglich eine Nischenproduktion bleiben wird.

Cluster D („marktbewusste Tierwohl-Befürworter“) umfasst Landwirte mit der positivsten Einstellung zu Tierwohlprogrammen; sie sind am ehesten bereit, an diesen Programmen teilzunehmen. Sie sehen die Tierhaltung auf ihrem Betrieb positiv und empfinden das Haltungssystem sowie das Ausüben von angeborenen Verhaltensweisen als besonders wichtig für das Wohlbefinden der Tiere. Die Landwirte des Clusters D sind allerdings skeptisch gegenüber einem breiten Markt für Tierwohlprodukte und sehen in der Erhöhung von nationalen Tierschutzauflagen eine Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit und befürchten eine Abwanderung der Veredelungswirtschaft ins Ausland.

Im Cluster E befinden sich die „überzeugten Tierwohl-Freunde“. Sie haben eine positive Einstellung zu Tierwohlprogrammen und planen zukünftig an diesen teilzunehmen. Sie empfinden ihre eigene Tierhaltung als tieregerecht und messen dem Haltungssystem und dem Tierverhalten dabei die größte Bedeutung bei. Den Markt für Produkte aus Tierwohlprogrammen bewerten sie positiv; sie sehen in der Erhöhung nationaler Tierschutzauflagen weder eine Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit noch eine mögliche Ursache für die Abwanderung der deutschen Veredelungsbranche ins Ausland.

Die soziodemografischen und betrieblichen Ausprägungen der vorgestellten Cluster werden in Tabelle 2 vorgestellt. Es zeigt sich, dass die beiden Cluster A und B, die eine eher ablehnende Haltung zu Tierwohlprogrammen haben, sich durch einen geringen Frauenanteil sowie einen vergleichsweise geringen Anteil an ökologisch wirtschaftenden Betrieben auszeichnen. Die Landwirte dieser Cluster haben besonders häufig eine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert und bewirtschaften ihren Betrieb zum größten Teil im Haupterwerb. Ihre Hofnachfolge in der nächsten Generation ist im Vergleich zu den anderen Clustern besonders häufig gesichert. Dabei hat Cluster A gemessen an der Anzahl der Hektar sowie den Großvieheinheiten im Vergleich zu den anderen Clustern die größte Betriebsgröße vorzuweisen.

Tabelle 2: Clusterbeschreibende Variablen Soziodemografie und betriebliche Daten

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
Anteil Frauen in % **	11,8	14,4	14,7	24,0	22,5
Anteil landwirtschaftliche Ausbildung in % ***	65,8	63,8	53,4	48,4	43,3
Anteil gesicherte Nachfolge in % *	47,1	45,0	36,1	36,5	33,7
Anteil Hochschulabschluss in % *	31,6	24,4	38,0	38,2	36,9
Anteil Haupterwerbsbetriebe in % **	89,3	88,1	84,6	79,6	69,0
Anteil ökologische Wirtschaftsform in % ***	23,5	12,5	28,6	40,9	72,2
Ø Anzahl GVE ***	250 ^e	209 ^e	223 ^e	159 ^e	97 ^{abcd}

Quelle: Eigene Berechnung; Signifikanzniveau: *=p≤0,05, **=P≤0,0,; ***=p≤0,001, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05)

Die „Unentschlossenen“ haben ein recht hohes Bildungsniveau und bewirtschaften eher große Betriebe, diese werden überwiegend im Haupterwerb geführt und vergleichsweise eher selten in der ökologischen Wirtschaftsform bewirtschaftet. Die Gruppenmitglieder der beiden Cluster D und E, die Tierwohlprogrammen positiv gegenüberstehen, weisen einen vergleichsweise

hohen Frauenanteil und einen hohen Bildungsgrad auf. Sie haben weniger oft eine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert und die Hofnachfolge ist noch überwiegend ungeklärt. Der Anteil der Haupterwerbsbetriebe ist in diesen Clustern geringer als in den übrigen Gruppen und es werden im Vergleich zu den anderen Clustern kleinere Betriebe mit weniger Tieren bewirtschaftet. Besonders Cluster E zeichnet sich durch einen sehr hohen Anteil an Biobetrieben aus, aber auch in Cluster D werden überdurchschnittlich viele Betriebe in dieser Wirtschaftsform geführt.

4.2 Auswirkungen von Tierwohl auf die wirtschaftliche Situation der Betriebe

Tabelle 3 thematisiert – differenziert nach Clustern – die finanzielle Situation der teilnehmenden Betriebe sowie die wahrgenommenen Auswirkungen von erhöhten Tierwohlstandards auf den eigenen Betrieb. Insgesamt sind fast 73 % der Betriebsleiter mit der Gesamtsituation ihres Betriebes eher zufrieden oder zufrieden, dabei können knapp 50 % der Befragten bestätigen, dass die Betriebe Eigenkapital bilden können. Nahezu 28 % der befragten Betriebsleiter fürchten, dass die Erhöhung von nationalen Tierwohlstandards ihren Betrieb in eine existenzbedrohende Situation bringen könnte. Trotzdem glauben rund 41 % der Befragungsteilnehmer, dass die Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhaltung angehoben werden sollten. Allerdings erscheint die Teilnahme an Tierwohlprogrammen nur ca. 24 % der Landwirte als wirtschaftlich sinnvoll, und nur knapp 18 % der Probanden glauben, durch die Teilnahme an Tierwohlprogrammen mehr Gewinn erwirtschaften zu können. Diese Einstellung rührt nicht zuletzt von der Tatsache, dass gut 56 % der Befragungsteilnehmer der Meinung sind, dass die Verbraucher nicht bereit sind, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechten Haltungssystemen auszugeben.

Vergleicht man die fünf Cluster hinsichtlich ihrer Einschätzung zur eigenen finanziellen Situation und den Auswirkungen von mehr Tierwohl auf den Betrieb, so stellt man fest, dass es hier signifikante Unterschiede zwischen den Clustern gibt. Zwar sind Cluster D und E zufriedener mit ihrer betrieblichen Situation als die anderen Cluster, doch können sie aus ihrer Tätigkeit seltener Eigenkapital generieren als Cluster A und B. Trotzdem stehen sie zusätzlichen Tierschutzaufgaben aufgeschlossener gegenüber und befürchten auch nicht, dass diese sie in eine existenzbedrohende Situation bringen könnten. Obwohl die finanzielle Situation von Cluster A und B sich besser darstellt, bewerten diese Landwirte die Anhebung von Tierwohlstandards als kritisch für ihre Existenz. Daher lehnen sie die Erhöhung von Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhaltung eher ab. Die Teilnahme an Tierwohlprogrammen wird hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Gewinn und Wirtschaftlichkeit von den meisten Probanden eher vorsichtig bewertet. Lediglich die „überzeugten Tierwohl-Ablehner“ und die „moderaten Tierwohl-Skeptiker“ sind sich sicher, durch Tierwohlprogramme nicht mehr Gewinn erwirtschaften zu können. Fast alle Probanden sind zudem überzeugt, dass Verbraucher nicht bereit sein werden, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung zu bezahlen. Nur die „überzeugten Tierwohl-Freunde“ sind sich hier nicht sicher; sie bewerten die Zahlungsbereitschaft der Verbraucher leicht positiv.

Tabelle 3: Wahrnehmung eigene finanzielle und betriebliche Situation

	Cluster A (n=187)	Cluster B (n=160)	Cluster C (n=266)	Cluster D (n=225)	Cluster E (n=187)
¹ Mit der Gesamtsituation meines Betriebes bin ich zufrieden ***	0,88 ^c	0,89 ^c	0,58 ^{abde}	1,01 ^c	1,05 ^c
¹ Mein Betrieb läuft so gut, das ich daraus Eigenkapital bilden kann *	0,51	0,56 ^e	0,29	0,36	0,20 ^b
¹ Zusätzliche Tierschutzaufgaben könnten meinen Betrieb in eine existenzbedrohende Situation bringen ***	0,23 ^{cde}	0,56 ^{cde}	-0,17 ^{abe}	-0,35 ^{abe}	-1,15 ^{abcd}
¹ Die Tierwohlstandards in der konventionellen Nutztierhaltung sollten angehoben werden ***	-0,45 ^{cde}	-0,76 ^{cde}	0,24 ^{abe}	0,57 ^{abce}	1,17 ^{abcd}
¹ Durch die Teilnahme an Tierwohlprogrammen könnte ich mehr Gewinn erwirtschaften ***	-1,39 ^{bcd}	-0,81 ^{acde}	-0,11 ^{ab}	0,08 ^{ab}	0,08 ^{ab}
¹ Die Teilnahme an einem Tierwohlprogramm ist für mich nicht wirtschaftlich ***	0,23 ^{cde}	0,19 ^{cde}	-0,26 ^{abe}	-0,40 ^{ab}	-0,67 ^{abc}
¹ Die Verbraucher sind nicht bereit, mehr Geld für Produkte aus besonders tiergerechter Erzeugung zu bezahlen ***	1,07 ^{cde}	1,03 ^{cde}	0,65 ^{abe}	0,71 ^{abe}	-0,18 ^{abcd}

Quelle: Eigene Berechnung; Signifikanzniveau: *= $p \leq 0,05$, **= $P \leq 0,0$,; ***= $p \leq 0,001$, n.s.=nicht signifikant; Buchstaben kennzeichnen signifikanten Unterschied zum entsprechenden Cluster (Post-Hoc-Test T2 nach Tamhane auf dem Signifikanzniveau 0,05); ¹Skala von +2=stimme voll und ganz zu bis -2=lehne voll und ganz ab

4. Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel dieses Artikels war es, unterschiedliche Zielgruppen für die Teilnahme deutscher Landwirte an Tierwohlprogrammen herauszuarbeiten. Insgesamt stehen die befragten Landwirte der Teilnahme an Tierwohlprogrammen deutlich positiver gegenüber, als frühere Studien dies vermuten ließen (DEIMEL et al., 2010; FRANZ et al., 2012; WELFARE QUALITY, 2007). Gut 58 % der befragten Landwirte können sich grundsätzlich vorstellen, an Tierwohlprogrammen teilzunehmen, und knapp 36 % planen zukünftig sogar die Teilnahme an einem solchen Programm. Die Zahlen verdeutlichen, welch großes Potential für die erfolgreiche Implementierung von Tierwohlprogrammen bereitsteht. Voraussetzung für eine langfristig erfolgreiche Umsetzung ist dabei, die zentralen Stakeholder der Wertschöpfungskette Fleisch zu überzeugen (FRANZ et al., 2010; GOLAN et al., 2000; GULBRANDSEN, 2006). Für die Landwirte ist hier vor allem die zielgerichtete Ausgestaltung des Programms von entscheidender Bedeutung. Dabei zeigt die vorliegende Studie, dass die Grundgesamtheit der deutschen Landwirte hinsichtlich ihrer Einstellung zu Tierwohlprogrammen nicht als eine homogene Gruppe verstanden werden darf. Durch die Clusteranalyse werden fünf Gruppen von Landwirten identifiziert, die sich in ihrer Einstellung zu Tierwohl, ihrer Soziodemografie, den betrieblichen Daten und der persönlichen Einschätzung der finanziellen und betrieblichen Situation erheblich voneinander unterscheiden und daher bei der Ausgestaltung von Tierwohlprogrammen individuell angesprochen werden sollten. Dabei stehen drei der fünf Gruppen („die Unentschlossenen“, „die marktbesuhten Tierwohl-Befürworter“ sowie die „überzeugten Tierwohl-Freunde“) einer Teilnahme an Tierwohlprogrammen positiv gegenüber und stellen daher potentielle

Zielgruppen für die Teilnahme an Tierwohlprogrammen dar. Selbst die „moderaten Tierwohl-Skeptiker“ könnten zukünftig eine Zielgruppe werden, da sie die Teilnahme an Tierwohlprogrammen nicht vollständig ausschließen. Allerdings gelten Präferenzen und Einstellungen in der Literatur als relativ stabile und dauerhafte kognitive Orientierungen (WEBER et al., 2005), sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Betriebsleiter dauerhaft einer Gruppe zugehören werden und Mobilitätsbarrieren zwischen den einzelnen Gruppen existieren. Die Literatur verdeutlicht aber, dass finanzielle Anreize ein tragendes Motiv für die Teilnahme von Landwirten an Tierwohlprogrammen darstellen (WELFARE QUALITY, 2007). Die vorliegende Studie zeigt, dass die befragten Landwirte von der Wirtschaftlichkeit von Tierwohlprogrammen sowie der Möglichkeit, durch die Teilnahme zusätzlich Gewinn zu erwirtschaften, bislang kaum überzeugt sind. Bei der Entwicklung von Tierwohlprogrammen sollten diesem Umstand daher größte Aufmerksamkeit geschenkt werden, um die Attraktivität der Programme für Landwirte zu erhöhen. Zudem bestätigt die Untersuchung die Erkenntnisse früherer Studien hinsichtlich der Auswirkungen von Geschlecht, Wirtschaftsform und gehaltener Tierart auf die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an Tierwohlprogrammen (BOCK und VAN HUIK; 2007; FRANZ et al., 2012; LUND et al., 2004; SKARSTAD et al., 2007). Das Tierwohlverständnis hat, wie bereits in der Literatur beschrieben (DEIMEL et al., 2011; FRANZ et al., 2012; WELFARE QUALITY, 2007), auch in dieser Studie die Teilnahmebereitschaft der Landwirte beeinflusst. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass auch die Ausbildung und die Bildung sowie die Erwerbsform und die Betriebsgröße zwischen den Gruppen teils erheblich variieren und für die Teilnahmebereitschaft an Tierwohlprogrammen von Bedeutung sind. Zudem spielt auch die Einschätzung hinsichtlich der Auswirkungen von Tierwohl auf den Markt sowie auf die eigene wirtschaftliche Situation eine wichtige Rolle.

Die vorliegende Studie bestätigt und ergänzt damit frühere Untersuchungen und gibt differenzierte Hinweise für die zielgruppenspezifische Ausrichtung von Tierwohlprogrammen. Allerdings ist die Studie aufgrund des Stichprobenumfangs, der Selektion und Zusammensetzung der Probanden sowie der Befragungsmethode nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Die Studie zeigt erste Ergebnisse in einem viel beachteten Gebiet und kann daher trotz fehlender Repräsentativität wichtige Hinweise für Stakeholder der Agrar- und Ernährungsbranche liefern und zu einer zielgruppenspezifischen Ausgestaltung und damit langfristig erfolgreichen Umsetzung von Tierwohlprogrammen beitragen. Damit besteht die Möglichkeit, bestehenden Verbraucherwünschen durch ein entsprechendes Marktsegment gerecht zu werden und den Diskurs zwischen der Öffentlichkeit und der Agrar- und Ernährungswirtschaft positiv zu begegnen.

Literatur

- ALVENSLEBEN, R. VON (2002): Neue Wege in der Tierhaltung. Verbraucheransichten und -einsichten. KTBL-Tagung am 10.04.2002, Potsdam.
- AUSTIN, E.J.; DEARY, I.J.; EDWARDS-JONES, G. und AREY, D. (2005): Attitudes to Farm Animal Welfare. Factor Structure and Personality Correlates in Farmers and Agricultural Students. In: *Journal of Individual Differences* 26 (3): 107-120.
- BACHER, J., PÖGE, A., WENZIG, K. (2010): Clusteranalyse. Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren. 3. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München.
- BACKHAUS, K., ERICHSON, E., PLINKE, W. und WEIBER, R. (2011): *Multivariate Analysemethoden- Eine anwenderorientierte Einführung*. Springer, Berlin/Heidelberg.
- BAHLMANN, J. und SPILLER, A. (2008): Wer koordiniert die Wertschöpfungskette? In: *Fleischwirtschaft* 8 (88): 23-29.
- BAUER, J., ETZEL, J.W., MÜLLER M. und VOGEL, A. (2003): Zukunftsvisionen junger Tierhalter. In: DLG (Hrsg.). *Wege zu besserem Image und Ansehen*, Frankfurt a. Main: 101-125.

- BMEL (2014): Ökologischer Landbau in Deutschland. In: http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/OekologischerLandbauDeutschland.html#doc377838bodyText6. Abrufdatum: 04.02.2015.
- BLANDFORD, D. und FULPONI, L. (1999): Emerging public concerns in agriculture domestic policies and international trade commitments. In: *European Review of Agricultural Economics* 26 (3): 409-424.
- BOCK, B.B. und VAN HUIK, M.M. (2007): Animal Welfare: the attitudes and behavior of European farmers. In: *British Food Journal* 109 (11): 931-944.
- BOOGAARD, B.K.; OOSTING, S.J. und BOCK, B.B. (2006): Elements of societal perception of farm animal welfare: a quantitative study from The Netherlands. *Livestock Science* 104 (1-2): 13-22.
- BRACKE, M.B.M. (2007): Animal based parameters are no Panacea for On-farm Monitoring of Animal Welfare. In: *Animal Welfare* 16 (2): 229-231.
- BROSIUS, F. (2011): SPSS 19. Mitp, Heidelberg/München.
- BÜHL, A. (2010): SPSS 18 – Einführung in die moderne Datenanalyse. Pearson, München.
- BURDA COMMUNITY NETWORK GMBH (2009): Typologie der Wünsche 2009: Menschen-Medien-Märkte, Burda Community Network, Offenburg.
- BUSCH, R.J. und KUNZMANN, P. (2005): Leben mit und von Tieren. Ethisches Bewertungsmodell zur Tierhaltung in der Landwirtschaft. UTZ, München.
- DEIMEL, I., FRANZ, A., FRENTRUP, M., VON MEYER, M., SPILLER, A. und THEUVSEN, L. (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. In: <http://download.ble.de/08HS010.pdf>. Abrufdatum: 13.02.2015.
- DEIMEL, I.; FRANZ, A. und SPILLER, A. (2011): Das „Animal Welfare“-Verständnis deutscher Schweinemäster: eine Analyse landwirtschaftlicher Frames. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 20 (2): 191-200.
- DÖRING, R. und WICHTMANN, W. (2007): Chancen einer Öko-Kennzeichnung von Erzeugnissen der Seefischerei für die deutsche Fischwirtschaft, Abschlussbericht des Forschungsprojektes, Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Greifswald.
- EC: European Commission (2007): Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals, Special Eurobarometer, Vol. 229 No. 2; In: http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/survey/sp_barometer_fa_en.pdf. Abrufdatum: 16.02.2015.
- FRANZ, A., DEIMEL, I. und SPILLER, A. (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. In: *British Food Journal* 114 (10): 1445-1462.
- FRANZ, A., MEYER, M. und SPILLER, A. (2010): Einführung eines Animal Welfare Labels in Deutschland: Ergebnisse einer Stakeholder Befragung. In: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 19 (1): 41-50.
- GOLAN, E.; KUCHLER, E. und MITCHELL, L. (2000): Economic of Food Labeling. Economic Research Service; USDA. Agricultural Economic Report, No. 793.
- GULBRANDSEN, L.H. (2006): Creating markets for eco-labeling: are consumers insignificant? In: *International Journal of Consumer Studies* 30 (5): 477-489.
- HARPER, G. und HENSON, S. (2001): Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice. EU-Project EU-FAIR-CT-98-3678. Final Report. Centre for Food Economics Research, Department of Agriculture and Food Economics. The University of Reading, Reading, UK.
- HARPER, G. und MAKATOUNI, A. (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. In: *British Food Journal* 104 (3/4/5): 287-299.

- KEELING, L.; EVANS, A.; FORKMANN, B. und KJAERNES, U. (2013): Welfare Quality principles and criteria. In: Blokhuis, H.; Miele, M.; Veissier, I.; Jones, B. (Hrsg.): Improving farm animal welfare. Science and society working together: the Welfare Quality approach. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 91-114.
- KELBLER, V.; HOFFMANN, C. und DOLUSCHITZ, R., 2010: Bedeutung und Struktur der Nebenerwerbslandwirtschaft – eine Analyse mittels GIS. In: Clasen, M.; Kersebaum, K.C.; Meyer-Aurich, A.; Theuvsen, B. (Hrsg.): Massendatenmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Erhebung – Verarbeitung- Nutzung. Referate der 33. GIL-Jahrestagung 20.-21. Februar, Potsdam. Köllen Druck + Verlag, Bonn: 151-154.
- LUND, V.; HEMLINI, S. und WHITE, J. (2004): Natural Behaviour, Animal Rights, or Making Money – a study of Swedish organic farmers' view of animal issues. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 14 (4): 391-424.
- RUSCHE, B. und WIRTHS, F. (2008): Tierschutzsiegel: Eine neue Chance für den Tierschutz. In: Der kritische Agrarbericht 2008: 214-219.
- SCHOLZ, B. (2004): Die Stalltür steht weit offen. Nutztierhaltung in der berufständigen Öffentlichkeit in Bayern. In: Kirchinger, J. (Hrsg.): Zwischen Futtertrog und Werbespot. Landwirtschaftliche Tierhaltung in Gesellschaft und Medien. Regensburg: 75-87.
- SCHULZE, B.; LEMKE, D. und SPILLER, A. (2008): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: Spiller, A. und Schulze, B. (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465-488.
- SKARSTAD, G.A.; TERRAGNI, L. und TORJUSEN, H. (2007): Animal Welfare according to Norwegian Consumers and Producers: Definitions and Implications. In: International Journal of Sociology of Food and Agriculture 15 (3): 74-90.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2010): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe und landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche 2010. In: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/1_2_LandwirtschaftlicheBetriebeGenutzteFlaeche_end.html. Abrufdatum: 20.01.2015
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2014): Publikation - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Viehhaltung der Betriebe. Agrarstrukturhebung 2013. In: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Viehhaltung2030213139004.pdf?__blob=publicationFile. Abrufdatum: 19.01.2015.
- VOERSTE, A. (2008): Lebensmittelsicherheit und Wettbewerb in der Distribution. Dissertation Fernuniversität Hagen.
- WEBER, H.; RAMMSAYER, T. und BENGEL, J. (2005): Handbuch der Persönlichkeitspsychologie. Hogrefe, Göttingen.
- WELFARE QUALITY (2007): Attitudes of Consumers, Retailers and Producers to Farm Animal Welfare. Welfare Quality Report No. 2. In: http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-2_0.pdf. Abrufdatum: 07.02.2015
- WITTIG, F.; EISINGER-WATZL, M.; HEUER, T.; CLAUPEN, E.; PFAU, C.; HOFFMANN, I.; CORDTS, A.; SCHULZE, B.; PADILLA BRAVO, C.A. und SPILLER, A. (2010): Auswertung der Daten der nationalen Verzehrsstudie II (NVS II): Eine integrierte verhaltens- und lebensstilbasierte Analyse des Bio-Konsums. Studie im Auftrag des Bundesprogramms ökologischer Landbau (BÖL): In: http://orgprints.org/18055/1/18055-08OE056_08OE069-MRI_uni-goettingen-hoffmann_spiller-2010-verzehrsstudie.pdf. Abrufdatum: 07.02.2015.