



Universität für Bodenkultur Wien



**Department für Nachhaltige Agrarsysteme
Institut für Nutztierwissenschaften**

**Verbesserung des Tierwohls: Eine quantitative Studie zu
den Einstellungen von Landwirten/Landwirtinnen und der
Umsetzbarkeit von Maßnahmen in der Praxis**

Masterarbeit am Institut für Nutztierwissenschaften

Vorgelegt von: Laura Franziska Flach
Matrikelnummer: 1240005
Studiengang: Organic Agricultural Systems and Agroecology
Betreuer: Univ.Prof. Dr.med.vet. Christoph Winckler
Co-Betreuerin: Ass.Prof. Dr.med.vet. Christine Leeb

Wien, Februar 2016

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Forschungsfragen	2
3 Literaturübersicht	3
3.1 Tierwohl	3
3.1.1 Definition	3
3.1.2 Beurteilungsmöglichkeiten	5
3.1.2.1 Tiergerechtheitsindex	5
3.1.2.2 Welfare Quality® Assessment Protocol	6
3.1.2.3 Schwierigkeiten	7
3.2 Theorie des geplanten Verhalten	8
3.3 Einstellungen von Beteiligten zum Thema Tierwohl	10
3.3.1 Landwirte	10
3.3.1.1 Beeinflussende Faktoren	12
3.3.1.2 Einfluss der Einstellung des Landwirtes auf das Tierwohl.....	14
3.3.2 Konsument	16
3.3.3 Veterinärmediziner	17
3.3.4 Andere	18
4 Material und Methoden	19
4.1 Datenerhebung	19
4.2 Erstellung des Fragebogens	19
4.3 Durchführung der Umfrage	20
4.4 Beschreibung der Stichprobe	21
4.5 Datenspeicherung	22
4.6 Deskriptive und statistische Auswertung der Daten	22
4.7 Extraktion von Faktoren	22
4.7.1 Test auf Reliabilität.....	23
4.7.2 Hauptkomponentenanalyse.....	23
4.8 Pfadanalyse	27
5 Ergebnisse	28
5.1 Einstellung zu den Maßnahmen	28
5.2 Wahrgenommene Kontrolle der Maßnahmen	29
5.3 Differenzen zwischen Einstellung und der wahrgenommenen Kontrolle	30
5.4 Differenzen zwischen Einstellung und wahrgenommener Kontrolle der Kategorien	30
5.5 Zusammenhänge zwischen Einstellung und wahrgenommener Kontrolle	32
5.6 Generelle Einstellung	32
5.7 Subjektive Norm	33
5.8 Intention	34
5.9 Theorie des geplanten Verhaltens: Einfluss auf die Intention	34
5.10 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Einstellung	35
5.11 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Bewertung der wahrgenommenen Kontrolle	36
5.12 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die generelle Einstellung	37

5.13 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Intention	37
5.14 Einfluss der Nutztierkategorie auf die Einstellung	38
5.15 Einfluss der Nutztierkategorie auf die wahrgenommene Kontrolle	38
5.16 Einfluss der Nutztierkategorie auf die generelle Einstellungen	39
5.17 Einfluss der Nutztierkategorie auf die Intention	39
6 Diskussion	40
6.1 Methodische Aspekte	40
6.1.1 Stichprobe	40
6.1.2 Hauptkomponentenanalyse.....	40
6.2 Ergebnisse	40
6.2.1 Einstellung	40
6.2.2 Wahrgenommene Kontrolle.....	42
6.2.3 Subjektive Norm	44
6.2.4 Generelle Einstellung	44
6.2.5 Intention.....	45
6.2.6 Modell.....	46
7 Schlussfolgerung und Ausblick.....	47
8 Zusammenfassung.....	49
9 Abstract.....	50
10 Anhang	51
11 Danksagung	72
12 Abbildungsverzeichnis	73
13 Tabellenverzeichnis	74
14 Literaturverzeichnis	75

1 Einleitung

Weltweit hängt die Existenz von über einer Milliarde Menschen von der Nutztierproduktion ab. Die Nutztiere bilden nicht nur einen wichtigen Bestandteil in der nachhaltigen Landwirtschaft, sondern spielen auch eine Rolle bei der globalen Ernährungssicherung (FAO 2011). So stellt sich derzeit weniger die Frage, ob Tiere zur Nahrungsmittelproduktion genutzt werden sollten, viel mehr ist der Umgang mit den Tieren in den Fokus der breiten Öffentlichkeit gerückt (Bonney 2006).

In Europa zielte die Nutztierproduktion zwischen 1950 und den 1980er Jahren darauf ab, der Nachfrage der Gesellschaft nach preiswerten Produkten nachzukommen. Die meisten Landwirte kamen diesen Wünschen nach, stellten ihre Produktion um und versuchten möglichst günstig und effizient zu produzieren. Mittlerweile haben sich die Anforderungen der Gesellschaft in den Industriestaaten an die Nutztierhaltung aber geändert: eine umweltschonende und vor allem eine tierwohlfreundliche Produktion, die qualitativ hochwertige Produkte liefert, wird gefordert (Dockès & Kling-Eveillard 2006). So hat sich vor kurzem auch das Beratungsgremium des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft in Deutschland deutlich ausgedrückt: Die Tierproduktion findet momentan unter Bedingungen statt, die so nicht gesellschaftlich akzeptiert und damit auch nicht zukunftsfähig sind. Demzufolge braucht es eine radikale Wende in der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere (Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik 2015). In den vergangenen Jahren kam es deshalb in der Öffentlichkeit immer wieder zu ethischen Debatten über die aktuelle Situation in der Nutztierproduktion (Doerfler & Peters 2006; Millman et al. 2004).

Darauf reagierte auch die Forschung. So wurde in den letzten Jahren ein verstärkter Forschungsaufwand rund um das Thema „Tierwohl“ betrieben (Rushen et al. 1999; Coleman et al. 2003; Broom & Johnson 1993; Taylor & Weary 2000). Trotz all dieser Bemühungen werden tierwohlfreundliche Praktiken auf den Betrieben nur sehr langsam in die Produktionssysteme integriert. Mögliche Hindernisse könnten zum einen die Einstellungen der Produzenten (Millman et al. 2004) zum anderen aber auch ein Mangel an praktischen on-farm Lösungen sein (Kielland et al. 2010; Hansson & Lagerkvist 2014).

Die Ursachen für diese Problemstellung lassen sich erkennen, wenn man auf die öffentlich herrschende Diskussion blickt. Wortführend sind meist Konsument und Tierschützer, während die Sichtweisen und Meinungen der Produzenten nur selten wahrgenommen werden (Kauppinen et al. 2010). Dies führt dazu, dass die Gesetzgebung oftmals eher die Wünsche und Meinungen der Konsumenten widerspiegelt als die der Produzenten (Spooner et al. 2014; Vanhonacker et al. 2010). Da die Landwirte aber diejenigen sind, die die Möglichkeit haben, das Tierwohl der Nutztiere direkt auf ihren Betrieben zu verbessern, spielen sie eine zentrale Rolle, wenn es um die Verbesserung des Tierwohls geht. Sie müssen das Tierwohl nicht nur verbessern wollen, sondern es muss ihnen auch möglich sein, es

verbessern zu können (de Lauwere et al. 2012). Aus diesem Grund ist es von besonderer Bedeutung, nicht nur die Einstellungen der Landwirte zu kennen, sondern sich auch mit der Umsetzbarkeit von tierwohlfreundlichen Praktiken aus Sicht der Landwirte auseinanderzusetzen (Kauppinen et al. 2010).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es deshalb, die Einstellungen der Landwirte in Österreich zu konkreten Maßnahmen, die der Verbesserung des Tierwohls dienen können, sowie die Umsetzbarkeit solcher Maßnahmen anhand eines Fragebogens zu identifizieren.

2 Forschungsfragen

Für diese Arbeit wurden folgende Forschungsfragen formuliert:

- 1 Welche Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls werden als am wichtigsten eingestuft?
- 2 Welche Maßnahmen sind für den Landwirt am einfachsten bzw. am schwersten umzusetzen?
- 3 Wo gibt es Differenzen zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit?
- 4 Wird die Intention bezüglich Tierwohl stärker von der Einstellung oder von der Umsetzbarkeit beeinflusst?
- 5 Welche Personen/Institutionen haben den größten Einfluss auf die Arbeit der Landwirte bezüglich Tierwohl?
- 6 Hat die Nutztierkategorie eine Auswirkung auf die Einstellung oder die Umsetzbarkeit?
- 7 Hat die Bewirtschaftungsform eine Auswirkung auf die Einstellung oder die Umsetzbarkeit?

3 Literaturübersicht

3.1 Tierwohl

Da sich in der Vergangenheit gezeigt hat, dass viele verschiedene Ansichten über Tierwohl existieren, ist es von besonderer Bedeutung diesen Begriff näher zu definieren (Rushen 2003). Denn oftmals ist es die Definition von Tierwohl, die über die Wahl der Beurteilungsmethode und damit auch über die Ergebnisse entscheidet (Fraser 2008a). Dieser Abschnitt soll sich deshalb sowohl der Definition von Tierwohl, möglichen Beurteilungsmethoden des Tierwohls, sowie deren Schwierigkeiten widmen.

3.1.1 Definition

Um Tierwohl auf Betrieben gleichermaßen beurteilen und dadurch auch verbessern zu können, braucht es eine klare Definition. Dies ist umso schwerer, handelt es sich dabei doch um ein ethisches Thema (Fraser 1995). Dies zeigt sich auch in den vielen unterschiedlichen Ansätzen verschiedener Wissenschaftler.

So definiert Broom (1996) das Tierwohl eines Individuums als dessen Erfolg mit der Umwelt zurecht zukommen, während andere Wissenschaftler den Fokus auch auf andere Aspekte, wie z. B. den emotionalen Status legen (Sandøe et al. 2003). Einer der ersten und bis heute sehr wichtigen Versuche Tierwohl zu definieren, stammt vom Farm Animal Welfare Council (1979), das auf Basis des Brambell Reports (Brambell 1965) die sogenannten „Five Freedoms“ definierte und die Ansicht vertritt, dass Nutztiere zumindest frei von unnötigem Leid sein sollten. Das Wohlergehen eines Tieres sollte demzufolge immer ausgehend von diesen „Five Freedoms“ betrachtet werden:

1. Freiheit von Hunger und Durst
2. Freiheit von Unbehagen
3. Freiheit von Schmerzen, Verletzungen und Krankheiten
4. Freiheit das normale Verhalten auszuüben
5. Freiheit von Angst und Stress

Vielen Wissenschaftlern geht diese Definition jedoch nicht weit genug, da hier nur negative Einschränkungen bedacht werden, die positiven Aspekte aber keinerlei Beachtung finden. Sie stellen klar, dass das Konzept des Tierwohls, da es nur auf Tiere angewendet wird, von denen wir glauben, dass sie Gefühle erleben können, letztendlich nur darum gehen kann: um ihre Gefühle (Duncan 1996; Dawkins 2006). Mittlerweile ist sich die Wissenschaft einig, dass das Tierwohl unter anderem direkt von der emotionalen Wahrnehmung der Umwelt des Tieres, seinen Gefühlen und seinen Bedürfnissen beeinflusst wird (Dawkins 2006; Boivin et al. 2003).

Die Herausforderung Tierwohl zu definieren liegt vor allem darin, dass Tierwohl eine menschliche Konstruktion ist und deshalb nie frei von menschlichen Werten sein kann. Diskutiert man also über Tierwohl, so bringt man automatisch eigene Wertvorstellungen mit ein (Fraser 1995; Rushen 2003).

Dies äußert sich darin, dass unterschiedliche Stakeholder oft unterschiedliche Kriterien bevorzugen, um das Tierwohl zu beurteilen. Fraser (2008a) fasst folgende Kriterien zusammen, die alle berücksichtigt werden sollten, wenn es um das Wohlergehen eines Tieres geht:

1. Der gefühlsbezogene Zustand des Tieres (z. B. Furcht, Freude)
2. Die Möglichkeit natürliches Verhalten auszuüben
3. Die biologische Funktion und Gesundheit des Tieres

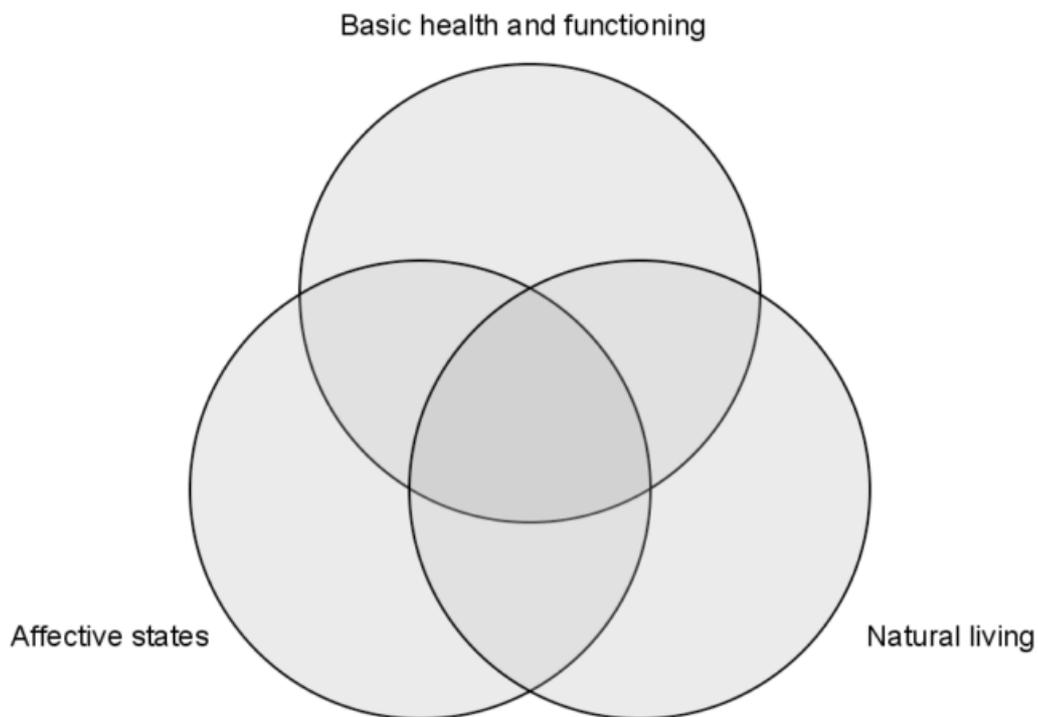


Abbildung 1 Die drei Konzepte des Tierwohls aus Fraser (2008a)

Diese verschiedenen Definitionen sind meist nicht für sich allein zu sehen, sondern ergänzen bzw. überschneiden sich in der Realität häufig (Fraser 2008b). Das Konzept „Tierwohl“ beinhaltet also moralische und ethische Komponenten, für das die Wissenschaft lediglich die Daten liefern kann (Fraser et al. 1997). Trotz, oder gerade wegen dieser Schwierigkeiten, benötigt das Konzept „Tierwohl“ die Wissenschaft als Orientierungshilfe. Welchen ethischen Rahmen man wählt, entscheidet dann letztendlich auch über die Wahl der wissenschaftlichen Ausrichtung. Die Definition von Tierwohl stellt also die Basis für die wissenschaftliche Beurteilung des Wohlergehens eines Individuums dar (Fraser et al. 1997).

Ist man beispielsweise der Auffassung, dass die biologische Funktion das entscheidende Kriterium für Tierwohl ist, so wird sich die Erforschung des Tierwohls hauptsächlich um die An- oder Abwesenheit von Krankheiten und Verletzungen drehen (Barnett & Hemsworth 1990). Ist man dagegen der Ansicht, dass das natürliche Verhalten ausschlaggebend ist, so wird man sich eher mit dem Verhalten der Tiere in ihrer natürlichen Umgebung auseinandersetzen (Fraser 2008b). Da der emotionale Zustand von Tieren bisher nur unzureichend erfasst werden kann, kann dieser Bereich des Konzepts „Tierwohl“ bisher nur ansatzweise durch wissenschaftliche Studien abgedeckt werden (Mason & Mendl 2007; Rushen 2008).

3.1.2 Beurteilungsmöglichkeiten

Einer der wichtigsten Bereiche der Tierschutzwissenschaften beschäftigt sich mit der Beurteilung und Messbarkeit von Tierwohl (Dawkins 2006). Die Beurteilung des Tierwohls ist nicht nur für Konsumenten, Zertifizierungsstellen und Verbände von Interesse, sondern kann auch für Landwirte sehr hilfreich sein. Die Ergebnisse der Beurteilung können wichtige Informationen liefern, die für eine Verbesserung des Tierwohls notwendig sind. Wie nützlich solche Informationen sind, hängt zum einen von der Einstellung des Landwirts zum Thema Tierwohl ab, aber auch von der Beurteilungsmethode selbst (Kirchner et al. 2013).

Grundsätzlich lassen sich Beurteilungsmethoden für Nutztiere in zwei Kategorien unterteilen (Broom & Johnson 1993):

1. Tierbezogene Parameter (Verhalten, Gesundheit und Physiologie des Tieres)
2. Ressourcen- und managementbezogene Parameter (Haltungssystem, Fütterung etc.)

Die aussagekräftigsten Ergebnisse lassen sich erzielen, wenn eine Kombination aus diesen Parametern verwendet wird (Hubbard et al. 2007). So gibt es Bedenken, inwiefern die alleinige Bereitstellung einer guten Haltungsumwelt sowie eines guten Managements, eine Garantie für Tierwohl sind. Die bloße Bereitstellung einer guten Haltungsumwelt kann das Tierwohl zwar fördern, zeigt aber die tatsächlichen Auswirkungen auf das Tierwohl nicht auf. Tierbezogene Indikatoren haben daher eine höhere Aussagekraft (Whay et al. 2003; Sevi 2009). Im Folgenden sollen zwei Beurteilungsmöglichkeiten dargestellt werden, die auch in der Praxis Anwendung finden.

3.1.2.1 Tiergerechtheitsindex

Der Tiergerechtheitsindex (TGI) wurde 1985 von Bartussek in Österreich entwickelt, um Haltungssysteme auf ihre Tiergerechtheit zu prüfen (Bartussek & Leeb 2000).

Dementsprechend sind die verwendeten Parameter bei dieser Bewertungsmethode überwiegend ressourcen- oder managementbezogen. Es werden hierbei fünf Bereiche der Haltungsbedingungen mit Punkten bewertet:

1. Bewegungsmöglichkeit
2. Sozialkontakt
3. Bodenbeschaffenheit
4. Stallklima (inkl. Licht und Lärm)
5. Betreuungsintensität

In diesen fünf Kategorien werden Punkte für verschiedene Parameter vergeben, deren Summe sich dann in ein Beurteilungsschema einordnen lässt. Je geringer die Summe, desto geringer das Tiergerechtsheitspotential in dem jeweiligen Haltungssystem und vice versa. Da die Summe aus allen Kategorien verwendet wird, ist eine Kompensation von schlechten Bedingungen in einer Kategorie durch eine bessere Bewertung in einer anderen möglich (Bartussek & Leeb 2000). Der Tiergerechtheitsindex ist ein sehr pragmatisches Beurteilungssystem, das aber durch seine Einfachheit relativ unkompliziert auf viele verschiedene Haltungssysteme angewendet werden kann (Bartussek 1999), worunter allerdings die Validität leidet. Diese Beurteilungsmethode kann also nur Anhaltspunkte über das Tiergerechtheitspotential eines Haltungssystems geben. Der Tiergerechtheitsindex wird nur noch in Österreich bei der Kontrolle ökologisch wirtschaftender Betriebe eingesetzt, wo für Ausnahmeregelungen wie z. B. die Anbindehaltung bei Rindern ein TGI von mindestens 24 Punkten erreicht werden muss (BIO AUSTRIA 2013).

3.1.2.2 Welfare Quality® Assesment Protocol

Ziel des Welfare Quality® Projektes war es, eine Methode zu entwickeln, die es ermöglichen soll, das Tierwohl auf landwirtschaftlichen Betrieben sowie auf Schlachthöfen ganzheitlich und in möglichst vielen Dimensionen zu beurteilen. Die dabei genutzten Parameter sind mehrheitlich tierbezogen und spezifisch auf die jeweilige Tierart abgestimmt (Kirchner et al. 2013). Die Beurteilung geschieht auf Betriebsebene und erfolgt anhand der vier folgenden Prinzipien (Keeling et al. 2007):

1. Gute Fütterung
2. Gute Haltungsbedingungen
3. Gute Gesundheit
4. Angemessenes Verhalten

Dabei werden zu diesen vier Prinzipien insgesamt zwölf Kriterien für das Tierwohl beurteilt. So sind dies, für das Prinzip einer guten Gesundheit, die Abwesenheit von

Verletzungen, die Abwesenheit von Krankheit, sowie die Abwesenheit von Schmerzen, die durch das Management verursacht werden. Je nach Nutztierart werden dabei 30 bis 60 Messgrößen erhoben, die auf Basis von Experteneinschätzungen über ein komplexes Multikriterienevaluierungssystem mit Punkten bewertet werden. Die Punkte werden für jedes Prinzip einzeln beurteilt, eine Kompensation ist dadurch nur sehr eingeschränkt möglich (Welfare Quality 2009). Das Welfare Quality® Assessment Protocol berücksichtigt somit die verschiedenen Dimensionen des Tierwohls. Gleichzeitig sind die Messungen so gewählt worden, dass es möglich ist, sie auf den Betrieben und im Schlachthaus praktisch zu erheben (Botreau et al. 2009).

3.1.2.3 Schwierigkeiten

Neben der Problematik, die sich bereits bei der Definition von Tierwohl ergibt (Fraser 1995; Mason & Mendl 2007), gibt es noch andere Schwierigkeiten bei der Bewertung des Tierwohls. Während die Erhebung des Gesundheitszustandes eines Tieres noch relativ einfach ist, sind einige andere Aspekte des Tierwohls weitaus schwieriger zu messen. Insbesondere die Messung des Gefühlszustandes eines Tieres ist eine Herausforderung (Rushen 2003). Hierfür werden oft physiologische Reaktionen und Verhaltensantworten eines Tieres untersucht. Oftmals werden aversive Reize wie z. B. Hunger, Durst oder Schmerz genutzt, um zu sehen, wie die Tiere darauf reagieren. Diese Reaktionen können dann auf andere Situationen übertragen werden (Mason & Mendl 2007). Typische Reaktionen von Tieren, die oftmals zur Bewertung des Tierwohls herangezogen werden, sind aber teilweise sehr unspezifisch. Sie können sowohl durch aversive als auch durch angenehme Ereignisse hervorgerufen werden. Beispielsweise kann ein erhöhter Adrenalinspiegel sowohl auf einen Angstzustand als auch auf eine angenehme Aufregung hindeuten (Rushen 1991). Hinzu kommt, dass es einige Faktoren gibt, die die Reaktion der Tiere beeinflussen können. So spielt die Art des aversiven Reizes, der psychologische Zustand des Tieres sowie der Zeitpunkt und die Dauer, die ein Tier dem aversiven Reiz ausgesetzt wird, eine entscheidende Rolle (Mason & Mendl 2007). Auch hat sich gezeigt, dass sich die Reaktionen einer Tierart nicht auf eine andere übertragen lassen (Bolles 1970). So kann beispielsweise bei Schafen die Ohrstellung für die Beurteilung des Wohlergehens herangezogen werden. Dieser Parameter ist jedoch nicht auf Rinder und Ziegen übertragbar (Gygax & Vögeli 2016). Weiter haben auch Alter (Mendl et al. 1992) und Geschlecht (Gray 1987) eine Auswirkung auf Verhaltensreaktionen von Tieren. Zudem unterscheiden sich die Tiere untereinander oft in ihrem Temperament und ihren Verhaltensweisen, was dazu führen kann, dass zwei Tiere, die derselben Situation ausgesetzt werden, völlig unterschiedlich reagieren (Mason & Mendl 2007). Diese relativ neuen Methoden sollten deshalb

immer gründlich auf ihre Aussagekraft überprüft werden (Schulze Westerath et al. 2009).

Ein weiteres Problem bei der Beurteilung des Tierwohls ist die Reliabilität solcher Messungen. Gerade für Zertifizierungen sollten Betriebe über einen größeren Zeitraum hinweg zumindest eine ähnliche Bewertung des Tierwohls erhalten (Kirchner et al. 2013).

Bei einzelnen Messungen, besonders das Verhalten und die Gesundheit betreffend, hat sich aber gezeigt, dass die Konsistenz der Ergebnisse über einen gewissen Zeitraum nur unbefriedigend ist (Winckler et al. 2007). Ein Lösungsansatz hierfür ist das Zusammenfassen mehrerer Messungen zu einem Kriterium. Gleichzeitig sollte ein Bewertungssystem Änderungen bezüglich des Zustandes des Tierwohls aber auch erkennen können und eine gewisse Sensitivität gegenüber negativen oder positiven Änderungen aufweisen (Kirchner et al. 2013). Auch die Übereinstimmung zwischen bzw. innerhalb von Beobachtern ist ein wichtiges Kriterium, da bei mangelnder Übereinstimmung die Ergebnisse verzerrt und die Beurteilung des Tierwohls dadurch erschwert (Brenninkmeyer et al. 2007; Mullan et al. 2011).

Diese Unsicherheiten machen die Beurteilung des Tierwohls oftmals zu einem schwierigen Prozess, dessen Ergebnisse mit Bedacht interpretiert werden sollten (Rushen 1991). Es ist nahezu unmöglich, all diese Aspekte bei einer Studie zu berücksichtigen, jedoch kann es schon helfen, zumindest einige dieser Faktoren mit einzubeziehen, um aussagekräftigere Ergebnisse zu erzielen (Mason & Mendl 2007). Die tatsächliche Schlussfolgerung aus diesen Bewertungen ist eine weitere Schwierigkeit. Wo genau die Grenze zwischen gutem und schlechtem Tierwohl gezogen wird, ist anhand von Messdaten kaum zu beantworten und ist letzten Endes auch immer eine gesellschaftliche Entscheidung (Mendl 1991).

3.2 Theorie des geplanten Verhalten

Die Theorie des geplanten Verhaltens dient dazu, bewusstes Verhalten zu erklären und anhand verschiedener Faktoren vorherzusagen. Die Theorie wurde von Ajzen (1991) entwickelt und ist eine Erweiterung der Theorie des überlegten Handelns (Ajzen et al. 1980). Diese Theorie ist mittlerweile eines der meist genutzten Modelle, um das Verhalten von Menschen vorab einschätzen zu können (Ajzen 2011a). Es kann auch genutzt werden, um mögliche Interventionspunkte zu identifizieren, um ein gewünschtes Verhalten zu fördern (de Lauwere et al. 2012).

Nach Ajzens (1991) Theorie ist der tatsächlichen Ausführung eines Verhaltens die Intention vorgelagert. Diese Intention beschreibt die Verhaltensabsicht und hat die höchste Vorhersagekraft für ein bestimmtes Verhalten. Je stärker die Intention ist, ein bestimmtes Verhalten auszuführen, desto wahrscheinlicher wird also die tatsächliche Ausführung. Die Intention wiederum wird von drei weiteren Faktoren bestimmt:

1. Die Einstellung zu dem Verhalten
2. Die subjektive Norm

3. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle

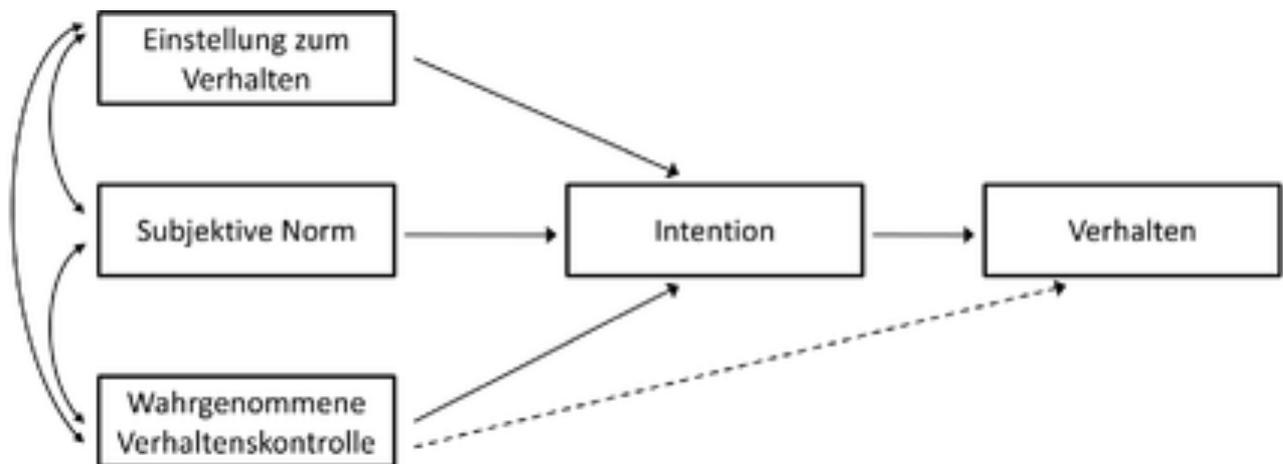


Abbildung 2 Struktur der Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991)

Lange wurde die Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten diskutiert (Fazio & Olson 2003; Augoustinos et al. 2006). Nach Ajzen (2010) hat die Einstellung über die Intention nur einen indirekten Einfluss auf das Verhalten. Je nachdem, ob die Einstellung gegenüber dem Verhalten positiv oder negativ ist, kann diese eine positive oder negative Auswirkung auf die Intention haben. Ist die Einstellung zu einem Verhalten eher positiv, so ist es auch wahrscheinlicher, dass dieses Verhalten ausgeführt wird.

Die subjektive Norm beschreibt die Erwartungen und Einstellungen von nahestehenden Personen zu dem Verhaltensobjekt. Dies können neben Verwandten und Freunden auch Menschen sein, denen man mehr Erfahrung oder mehr Wissen zuschreibt als sich selbst z. B. Fachpersonal. Je nachdem wie stark der Einfluss solcher Personen ist, kann das dazu führen, dass die subjektive Norm überhaupt keine Rolle spielt z. B. wenn keine relevanten Bezugspersonen vorhanden sind. Gleichzeitig ist es aber auch möglich, dass die soziale Gruppe so einen starken Einfluss auf die betreffende Person hat, dass die eigene Einstellung und die wahrgenommene Kontrolle keinerlei Einfluss mehr auf die Intention haben. Die Intention wird dann nur noch von der subjektiven Norm beeinflusst. Der sogenannte *Gruppenzwang* ist ein Beispiel für einen besonders großen Einfluss der subjektiven Norm auf das Verhalten (Heong & Escalada 1999).

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle ist die erwartete Mühelosigkeit oder Schwierigkeit, mit der ein Verhalten ausgeführt werden kann. Sie beeinflusst über die Intention indirekt das Verhalten. Je einfacher ein Verhalten umzusetzen ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieses auch in die Tat umgesetzt wird und vice versa. Gleichzeitig kann die wahrgenommene Verhaltenskontrolle auch einen direkten Einfluss auf das Verhalten haben, wenn die wahrgenommene Verhaltenskontrolle der tatsächlichen Verhaltenskontrolle entspricht. Dies ist jedoch eher selten der Fall, da Störfaktoren wie Zeit und Geld häufig falsch eingeschätzt werden.

Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle, die Einstellung und die subjektive Norm haben auch wechselseitigen Einfluss aufeinander. Gibt es z. B. keinen oder nur einen geringen Einfluss der subjektiven Norm, so gewinnen Einstellung und wahrgenommene Verhaltenskontrolle an Einfluss auf die Intention (Ajzen 1991).

Zu beachten bleibt, dass es weitere Faktoren gibt, die trotz starker Intention ein Verhalten auszuführen solch einen starken Einfluss haben, dass das Verhalten trotzdem nicht ausgeführt werden kann. Solche Faktoren können beispielsweise mangelnde Zeit, Fähigkeit, Geld (Armitage & Christian 2003) oder frühere Verhaltensweisen (Ajzen 2002) sein. Auch spontane Emotionen, wie sie beispielsweise unter Zeitdruck besonders häufig vorkommen, können bei der tatsächlichen Umsetzung eine Rolle spielen (Conner & Armitage 1998).

3.3 Einstellungen von Beteiligten zum Thema Tierwohl

Da Einstellungen dem Verhalten vorgeordnet sind, kann es von großer Bedeutung sein diese Einstellungen zu kennen, um Entscheidungen bezüglich gewisser Verhaltensweisen zu verstehen (Fazio & Olson 2003). So können Einstellungen als eine treibende Kraft gesehen werden, wenn es um die Verbesserung des Tierwohls geht (Hansson & Lagerkvist 2014). Die Einstellungen von Menschen sind ein zentrales Thema im Bereich Tierwohl (Hemsworth 2003). Serpell (2004) machte deutlich, wie wichtig es ist, diese verschiedenen Einstellungen von den Beteiligten zum Thema Tierwohl zu verstehen. Nur wenn man die Einstellung der Beteiligten kennt, kann man ihr Handeln verstehen und an den richtigen Punkten ansetzen um dieses gegebenenfalls zu ändern. Die Einstellungen von Konsumenten und Landwirten sind häufig so unterschiedlich, dass sie von völlig verschiedenen Dingen sprechen, wenn es um die Verbesserung des Tierwohls geht (Te Velde et al. 2002a). Im Folgenden sollen deshalb die Einstellungen verschiedener Beteiligter dargestellt werden.

3.3.1 Landwirte

Da die Landwirte für die tatsächliche Versorgung der Nutztiere verantwortlich sind, spielen ihre Einstellungen zum Thema Tierwohl eine besondere Rolle (Kauppinen et al. 2010). Die meisten Landwirte erachten Tierwohl als ein sehr wichtiges Thema (Dockès & Kling-Eveillard 2006; Huik & Bock 2007; Hansson & Lagerkvist 2014), dabei werden von den meisten auch gesetzliche Regelungen als angemessenes Mittel gesehen, um akzeptable Standards sicher zustellen (Hubbard et al. 2007). Bei einer Studie unter dänischen Milchvieh- und Schweinmastbetrieben zeigte sich, dass die meisten Landwirte Tierwohl, neben der Produktivität, als ein großes Interessensgebiet wahrnehmen (Vaarst 2003).

Die meisten Landwirte stimmen darin überein, dass ein Nutztier eine gewisse Leistung erbringen muss, da dies die Bestimmung eines Nutztieres und der einzige Grund dafür ist, dass das Tier auf einem landwirtschaftlichen Betrieb ist (Huik & Bock

2007). Es wurden jedoch mehrfach verschiedene Sichtweisen zu Tierwohl identifiziert. Die Mehrheit der Landwirte sieht Tierwohl demzufolge als einen Weg, um die Wirtschaftlichkeit ihres Betriebes zu steigern (Hubbard et al. 2007; Huik & Bock 2007). Kauppinen et al. (2010) bezeichneten dies als die „instrumentale“ Sichtweise, wobei das Tierwohl hier als Instrument dient, um die Produktivität der Tiere zu steigern. Tierwohl wird dabei mit der Tiergesundheit gleichgesetzt, die wiederum für eine ausreichende Produktivität unerlässlich ist. So zeigte auch Te Velde et al. (2002), dass Landwirte Tierwohl meist mit einem guten gesundheitlichen Zustand ihrer Tiere gleichsetzen. Sowohl Schweine- (Hubbard et al. 2007) als auch Milchvieh- und Geflügelhalter (Dockès & Kling-Eveillard 2006) gaben ebenfalls eine enge Verbindung zwischen der wirtschaftlichen Leistung und dem Tierwohl an. Insbesondere die Geflügelhalter wiesen auch darauf hin, dass die ethische Verantwortung gegenüber den Tieren von der Pflicht, Nahrungsmittel für die Gesellschaft zu produzieren, dominiert wird. Möglicherweise ist dies auch der Grund, weshalb Produzenten Tierwohl meist im Sinne der Grundbedürfnisse der Tiere definieren. So wurden in einer Studie unter Schweinehaltern der Zugang zu Wasser und Futter, ein gutes Stallklima, sowie eine hohe Produktivität als wichtige Aspekte für Tierwohl genannt (Huik & Bock 2007). Zur Sicherstellung der Tiergesundheit kann nach Auffassung der Landwirte auch die Beobachtung des Verhaltens, der gute Zustand von Klauen und Fell, eine adäquate Fütterung, regelmäßige Kontrollen durch den Tierarzt und die Behandlung von häufig vorkommenden Krankheiten dienen (Kauppinen et al. 2010).

Für einen kleineren Teil der Landwirte besitzt Tierwohl einen hohen Eigenwert. Sie sehen ihr eigenes Wohlergehen mit dem ihrer Tiere eng verknüpft, und nehmen die Tiere als Individuum wahr. Dies entspricht nach Kauppinen et al. (2010) der „intrinsischen“ Sichtweise. Tierwohl kann dann auch als eine Möglichkeit gesehen werden, ethischen und moralischen Aspekten bei der Produktion gerecht zu werden (Bock & Huik 2007; Hubbard et al. 2007).

Unabhängig von diesen unterschiedlichen Sichtweisen ist die Mehrheit der Landwirte der Auffassung, dass die Tiere Leid empfinden können und, dass es die Aufgabe des Landwirts ist, dieses Leid so gering wie möglich zu halten (Te Velde et al. 2002a; Borgen & Skarstad 2007; Dockès & Kling-Eveillard 2006). Darüber, wie man das Leiden der Tiere vermeiden bzw. das Tierwohl verbessern kann, gibt es wiederum unterschiedliche Ansichten. Einige Landwirte versuchen dies durch die Beobachtung des Gesundheitszustandes der Tiere oder eine angemessene Fütterung zu erreichen (Bock & Huik 2007). Andere legen mehr Wert darauf, ihren Tieren untereinander Sozialkontakte zu ermöglichen (Dockès & Kling-Eveillard 2006). Weiter wird aber auch die Mensch-Tier Beziehung als ein wesentlicher Faktor des Tierwohls genannt (Vanhonacker et al. 2008). Um eine gute Haltungsumwelt zu schaffen, wurden auch einige praktische Maßnahmen genannt. So sollte den Tieren ausreichend Platz, genügend Einstreumaterial, befestigter Boden und Auslauf zur Verfügung stehen (Kauppinen et al. 2010).

Unterschiede in den Einstellungen finden sich auch zwischen ökologisch und konventionell wirtschaftenden Landwirten. So sehen ökologisch arbeitende Landwirte Tierwohl eher als ein ethisches Thema, während konventionelle Landwirte das Tierwohl öfter auf die Leistung und den Zustand ihrer Tiere beziehen. Während ökologische Betriebe also eher versuchen, den Tieren ein natürliches Verhalten zu ermöglichen, um das Tierwohl zu verbessern, so versuchen konventionelle Betriebe dies durch die Befriedigung aller physiologischen Bedürfnisse der Tiere sowie durch die Sicherstellung der Gesundheit der Tiere zu erreichen (Bock & Huik 2007). Sowohl konventionelle als auch ökologische Landwirte stimmen aber darin überein, dass es eine enge Verbindung zwischen einer ethischen Verantwortung und ihrer Arbeit gibt. So geben die Landwirte unabhängig von ihrer Bewirtschaftungsweise an, dass solche Tiere, die nicht gut behandelt werden, letztendlich weniger produktiv sind. Daher wird der ethische Umgang mit den Tieren also auch als ein Mittel gesehen, um wirtschaftlich effizient zu arbeiten (Hubbard et al. 2007).

Neben der Bewirtschaftungsweise scheint auch die Tierart, die auf dem jeweiligen Betrieb gehalten wird, eine Rolle für die Einstellung des Tierhalters zu spielen. So hat eine Studie gezeigt, dass die Einstellung von Landwirten zu Tierwohl umso positiver ist, je länger und ausgeprägter die Mensch-Tier-Beziehung ist. Diese wiederum hängt von der Nutztierkategorie sowie von der Lebensdauer des Nutztieres ab (Bock & Huik 2007). Die meisten Landwirte sehen sich einem Trade-off zwischen dem tatsächlichen Nutzen der Verbesserung des Tierwohls und den Kosten für solche zusätzlichen Bemühungen ausgesetzt (Hansson & Lagerkvist 2014).

Insgesamt wurden folgende Aspekte identifiziert, die die Landwirte als für das Tierwohl wichtig erachten: die Tiergesundheit, die physiologischen Bedürfnisse des Tieres, die Möglichkeit natürliches Verhalten ausüben zu können, die Haltungsumwelt, ein menschlicher und ethischer Umgang mit den Tieren, die Profitabilität der Tiere sowie das Wohlergehen und das Wissen des Landwirts selbst (Willock et al. 1999; Austin et al. 2005; Bock & Huik 2007; Spooner et al. 2012; Hansson & Lagerkvist 2014).

3.3.1.1 Beeinflussende Faktoren

Die enorme Varianz in der Einstellung zu Tieren und speziell zu Tierwohl lässt sich durch viele Faktoren erklären, die einen Einfluss auf die Einstellung haben können (Serpell 2004). Besonders großen Einfluss haben hierbei auch kulturelle Faktoren (Taylor & Signal 2005). Da die vorliegende Studie aber lediglich im österreichischen Kulturraum durchgeführt wird, soll darauf nicht näher eingegangen werden.

Neben der o.g. Bewirtschaftungsweise und der Nutztierkategorie gibt es auch noch andere Einflussfaktoren. Hanna et al. (2009) identifizierten vier Faktoren, die einen wesentlichen Einfluss auf die Einstellung des Landwirts haben: negative Anschauungen über das Tier, Arbeitszufriedenheit, Geduld und Empathie gegenüber den Tieren. Die Empathie gegenüber einem Objekt kann wiederum von den

Familienverhältnissen und vergangenen Erfahrungen beeinflusst werden (Carlozzi et al. 1983). Dabei sind auch die Eigenschaften dieses Objektes – also des Tieres – von Belangen. Tiere, die dem Menschen in ihrer Verhaltensweise, ihrem Bewusstsein oder auch physisch ähnlicher sind, rufen eher eine positive Einstellung hervor als solche, die dem Menschen sehr unähnlich sind (Kirkwood & Hubrecht 2001). Auch sind die Einstellungen zu Tieren, die vom Menschen als ästhetisch wahrgenommen werden, meist positiv (Myers 2002). Tiere, denen ein Nutzen zugesprochen wird, werden teilweise ebenfalls positiver wahrgenommen als solche, die als nutzlos gelten (Anderson & Serpell 1988).

Ebenso wie die Eigenschaften des Tieres können aber auch die individuellen Eigenschaften des Menschen einen Einfluss haben (Serpell 2004). So haben Frauen gegenüber Tieren eher eine affektive Einstellung, während Männer öfter die Nutzbarkeit eines Tieres in den Vordergrund stellen (Paul 2000). Ein ebensolcher Unterschied findet sich zwischen jüngeren und älteren Menschen (Kellert 1976). Auch der Bildungsstand kann einen Einfluss haben. Je höher dieser ist, desto affektiver ist die Einstellung gegenüber einem Tier ausgeprägt, während die Nutzbarkeit eines Tieres für Menschen mit einem geringeren Bildungsniveau von größerer Bedeutung ist (Kellert & Berry 1987). Ähnlich verhält es sich zwischen Stadt- und Landbevölkerung. Während für die Landbevölkerung die Nutzbarkeit der Tiere an erster Stelle steht, ist die Stadtbevölkerung Tieren gegenüber eher emotional eingestellt (Paul 2000). Zwischen nicht-religiösen und religiösen Menschen zeigen sich ebenfalls Unterschiede. Dabei sehen sich religiöse Menschen meist als über die Tiere erhaben an und stellen damit ebenfalls eine gewisse Nutzbarkeit der Tiere durch den Menschen in den Vordergrund (Driscoll 1992; Heleski et al. 2006).

Es hat sich gezeigt, dass ein früher Kontakt zu Tieren, unabhängig davon, zu welcher Tierart, eine positive Einstellung begünstigt (Paul & Serpell 1993). Menschen mit einer sensiblen und phantasievollen Persönlichkeit scheinen ebenfalls eine positivere Einstellung gegenüber Tieren zu haben (Herzog & Mathews 1997).

Eine weitaus komplizierte Beziehung scheint zwischen dem Wissen über Tiere und den Einstellungen bzw. dem Verhalten der Menschen zu existieren. Dabei ist unklar, ob bessere Kenntnisse über Tiere zu einer Änderung der Einstellung führen oder ob sowohl Einstellungen als auch Wissen durch andere Einflussfaktoren zustande kommen. So könnte eine positivere Einstellung und ein höherer Kenntnisstand auch aus einem allgemein höheren Interesse an Tieren entstehen (Serpell 2004).

In den vergangenen Jahren hatte auch die Wissenschaft einen erheblichen Einfluss auf die Einstellung von Menschen gegenüber Tieren. Studien über das Verhalten und das Bewusstsein von Tieren haben dazu geführt, dass immer mehr Ähnlichkeiten zum Menschen entdeckt wurden. Dies führt letztendlich zu einer positiveren Einstellung gegenüber solchen Tieren (DeGrazia 1996). Insbesondere die Forschung im Gebiet Tierwohl hat gezeigt, dass Tiere, anders als früher angenommen, sensitiv und anfällig auf Stress und Leiden reagieren (Broom & Johnson 1993)

3.3.1.2 Einfluss der Einstellung des Landwirtes auf das Tierwohl

Es wurde bereits mehrfach gezeigt, dass die Einstellung des Landwirtes einen Effekt auf das Verhalten der Tiere, das Tierwohl, die Tiergesundheit und die Produktivität haben kann (Rushen 2003; Boivin et al. 2003). So ist bereits die Wahl des Produktionssystems oft von der Einstellung des Landwirtes abhängig. Landwirte, die eine hohe Motivation haben, das Tierwohl zu verbessern sind eher bereit, z. B. Gruppenhaltung bei Kälbern oder Einstreumaterial bei Schweinen in ihre Haltungssysteme zu integrieren. Andere Landwirte wiederum richten ihre Produktion nach dem wirtschaftlichen Output, um möglichst effizient arbeiten zu können (Dockès & Kling-Eveillard 2006). Dabei kann das Haltungssystem eine wichtige Rolle spielen, wenn es um die Erfassung von Krankheiten, Lahmheiten oder Parasiten geht (Morgan-Davies et al. 2006; Dwyer 2009).

Generell hat die Einstellung des Landwirtes gegenüber den Tieren nicht nur einen Einfluss auf die Wahl des Haltungssystems, sondern auch auf das Management und die Zucht. Diese weisen wiederum einen direkten Zusammenhang zur Produktivität auf. Insbesondere bei einem Management, das häufigen Kontakt zwischen Mensch und Tier aufweist, können Probleme früher erkannt werden und Maßnahmen eingeleitet werden, um diese zu lösen (Waiblinger et al. 2002). Die Versorgungsqualität, die durch den Tierhalter bestimmt wird, kann Auswirkungen auf das empfundene Stressniveau der Tiere haben. Eine gute Betreuung der Tiere ist damit ein wesentlicher Bestandteil zur Förderung des Tierwohls (Boivin et al. 2003; Hemsworth et al. 2009; Rennie et al. 2003; Lensink et al. 2000).

Breuer et al. (2000) und Coleman et al. (1998) haben gezeigt, dass sich die Einstellung des Landwirtes direkt auf sein Verhalten auswirkt. Dementsprechend wird auch das Verhalten des Tierhalters gegenüber seinen Tieren stark von seiner Einstellung beeinflusst (Hemsworth 2003; Lensink et al. 2000; Boivin et al. 2003).

Ein Zusammenhang zwischen den Einstellungen des Tierhalters und der Produktivität von Schweinen wurde bereits nachgewiesen (Jääskeläinen et al. 2014; Hemsworth et al. 1993). So konnte gezeigt werden, dass die Einschätzung der Schwierigkeit der Handhabung von Schweinen einen Einfluss auf die Abferkelrate hat. Sauen von Landwirten die angaben, ihre Tiere gerne zu streicheln, hatten tendenziell weniger Totgeburten und mehr Würfe pro Jahr. Hemsworth et al. (1993) erklärten diese Ergebnisse damit, dass unterschiedliche Einstellungen letztendlich zu einem anderen Umgang mit den Tieren führen.

Auf Milchviehbetrieben zeigte sich ebenfalls, dass sich die Empathie des Landwirtes gegenüber seinen Tieren positiv auf die Milchleistung auswirkt, wohingegen negative Ansichten über Kühe einen negativen Einfluss auf die Milchleistung haben. Dabei wurde auch aufgezeigt, dass Landwirte, die nicht der Meinung waren, dass Tiere wie Menschen Schmerz empfinden können, eine höheres Vorkommen von Hautläsionen in ihren Herden hatten. Dies legt die Vermutung nahe, dass eine Beziehung

zwischen den Einstellungen der Landwirte, ihrem Management sowie ihrem Umgang mit den Tieren herrscht (Hanna et al. 2009).

Die Empathie des Landwirtes gegenüber seinen Tieren äußert sich in der Mensch-Tier-Beziehung, die einen ganz besonderen Stellenwert einnimmt (Kielland et al. 2010). So untersuchten Waiblinger et al. (2003) die Beziehung zwischen Persönlichkeit des Landwirtes, der Einstellung des Landwirtes, der Mensch-Tier-Beziehung sowie der Produktivität von Milchkühen. Interessanterweise war der Zusammenhang zwischen der Einstellung und der Milchleistung dabei am größten. So konnte zwischen der Einstellung zu gewissen Verhaltensweisen und der Milchleistung, der Angst der Kühe vor Menschen sowie dem Verhalten der Tiere eine Beziehung nachgewiesen werden. Je mehr positive Interaktionen zwischen Mensch und Tier stattfinden, desto höher ist die Milchleistung und desto weniger Vermeidungsverhalten wird im Melkstand gezeigt (Waiblinger et al. 2003). Breuer et al. (2000) und Hemsworth et al. (2000) zeigten, dass die Milchleistung umso geringer bzw. die Restmilchmenge umso höher ist (Rushen et al. 1999) je mehr Angst die Kühe vor dem Tierhalter haben. Auch akute und chronische Stressreaktionen konnten bei Kühen nachgewiesen werden, die aversiver Behandlung ausgesetzt waren (Breuer et al. 2003). Auch gibt es Hinweise darauf, dass die Trächtigkeitsrate nach künstlicher Befruchtung niedriger ist, wenn die Kühe negativen Behandlungen ausgesetzt sind (Seabrook 1986). Die Vermutung liegt nahe, dass positive Einstellungen gegenüber Kühen auch zu positiven Interaktionen, wie z. B. einem geduldigen Umgang mit den Kühen im Melkstand führen kann. Daraus lässt sich schließen, dass eine positive Veränderung der Einstellung des Landwirtes zu einer Verbesserung des Tierwohls und zu einer höheren Produktivität führen kann (Waiblinger et al. 2002).

Bei Schweinen wurde ein Zusammenhang zwischen der Wachstumsrate und negativen Behandlungen nachgewiesen. So zeigen Sauen, die aversiv behandelt werden, geringere Wachstumsraten, ein höheres Alter bei der ersten Brunst sowie beim ersten Wurf, geringere Trächtigkeitsraten, geringere Wurfgrößen und eine höhere Sterblichkeitsrate innerhalb des Wurfs (Seabrook & Bartle 1992). Die geringere Wachstumsrate lässt sich vermutlich durch eine höhere Cortisol-Konzentration im Plasma erklären (Rushen et al. 1999). Auch Coleman et al. (1998) konnten bei einem negativen Umgang geringere Reproduktionserfolge und geringere Wachstumsraten feststellen.

Generell hat sich gezeigt, dass eine bessere Mensch-Tier-Beziehung – insbesondere schon während der Aufzucht – zu einer wesentlich geringeren Ängstlichkeit der Tiere gegenüber Menschen führt (Boivin et al. 1992; Hemsworth et al. 1996; Boissy & Bouissou 1988; Tanida et al. 1995). Es ist außerdem wahrscheinlich, dass eine höhere Anzahl an positiven Kontakten zwischen Mensch und Tier das Tierwohl durch schnelleres Entdecken von Verhaltensänderungen, Krankheiten und Verletzungen, verbessern kann (Coleman et al. 1998; Seabrook 1984). Eine positive Mensch-Tier-Beziehung kann also als ein Aspekt für ein besseres Tierwohl dienen (Lensink et al.

2000).

Auch hat die Einstellung der Landwirte nicht nur einen direkten Einfluss auf die Tiere sondern auch auf die erfolgreiche Implementierung von Bewertungsmethoden für das Tierwohl auf den Betrieben. Ein generelles Interesse an Tierwohl sowie die Erwartung von Vorteilen durch die Verbesserung des Tierwohls erhöhen dabei die Motivation des Landwirts, Beurteilungsmethoden auf dem Betrieb einzuführen (Kirchner et al. 2014).

3.3.2 Konsument

Zwar können allein die Landwirte das Tierwohl auf dem Betrieb verbessern, jedoch kann dieser Prozess nur fortgeführt und erhalten werden, wenn er auch vom Rest der Lebensmittelversorgungskette unterstützt wird. Insbesondere die Konsumenten spielen dabei eine wichtige Rolle; ihre Einstellung zu Tierwohl hat sich in den vergangenen Jahren stark verändert (Bonney 2006).

Eine Umfrage in 25 europäischen Ländern hat ergeben, dass über 50 % der Konsumenten überzeugt sind, dass der momentane Zustand des Tierwohls bei landwirtschaftlichen Nutztieren nicht ausreichend ist. Insbesondere gegenüber der Geflügelproduktion herrscht große Skepsis (European Commission 2007). Noch drastischer scheint die Lage in de USA zu sein. Hier zeigen sich sogar 62 % der Konsumenten über die derzeitige Lage in der Tierproduktion besorgt und würden deshalb strengere gesetzliche Richtlinien, die derzeit kaum existieren, unterstützen (Heleski et al. 2006).

Te Velde et al. (2002) führten eine Umfrage unter Landwirten und Konsumenten durch. Dabei zeigte sich, dass Konsumenten – noch mehr als Landwirte – sehr unterschiedliche Auffassungen von Tierwohl haben. Diese großen Unterschiede begründen sich insbesondere im unterschiedlichen Wissen, dass die Konsumenten über Nutztiere und deren Produktion haben. Im Gegensatz zu Landwirten, die das Tierwohl in der Nutztierproduktion durchweg positiv beurteilten, hatten alle Konsumenten eine negative Vorstellung vom Leben der Nutztiere in der Fleischproduktion. So waren sie sich einig, dass diese Tiere ein kurzes, unglückliches Leben mit zu wenig Platz, frischer Luft und Licht führen müssen. Auch andere Studien (Verbeke & Viaene 2000) haben gezeigt, dass Konsumenten insbesondere Bedenken bezüglich der Nutztiere in der Fleischproduktion haben. Vor allem gegenüber der Schweine- und Geflügelproduktion sind die Verbraucher bezüglich der dort herrschenden Tierwohlstandards sehr skeptisch. Gleichzeitig waren die Konsumenten aber der Überzeugung, dass Tiere dem Menschen dienen sollten und Fleisch ein fester Bestandteil der menschlichen Ernährung sein sollte. Die Konsumenten gaben, ähnlich den Landwirten, physische Gesundheit, ausreichend Futter und den Schutz der Tiere als wichtige Aspekte für das Tierwohl an. Zusätzlich wurden jedoch zwei weitere Aspekte genannt: ausreichende Bewegungsfreiheit und die Möglichkeit natürliches Verhalten auszuüben. So sollte Schweinen die

Möglichkeit zu wühlen und Hühnern die Möglichkeit zu scharren gegeben werden. Allerdings blieben die Konsumenten in ihren Ausführungen sehr vage, was an einem Defizit an Fachkenntnissen liegen kann (Te Velde et al. 2002a).

Eine andere Umfrage stellte ebenfalls fest, dass Konsumenten im Vergleich zu Landwirten eine weitaus negativere Vorstellung vom aktuellen Ausmaß an Tierwohl bei Nutztieren haben. Auch hier zeigten sich die Konsumenten vor allem über Aspekte wie die Möglichkeit natürliches Verhalten auszuüben, Stress, Schmerzen und zu wenig Platz besorgt (Vanhonacker et al. 2008).

Eine in Nordirland durchgeführte Studie wollte von den Konsumenten wissen, welche Verbesserungen für welche Tierart am wichtigsten seien. Dabei wurden Lösungen gegen das Schwanzbeißen bei Schweinen und mehr Einstreu bei Milchkühen gegen Lahmheiten als wichtigste Maßnahmen genannt. Ebenfalls wurden der Einsatz von langsam wachsenden Hühnerrassen sowie alternative Haltungssysteme für mehr Bewegungsfreiheit bei Legehennen als Verbesserungsmöglichkeiten genannt (Chilton et al. 2006).

Die europäischen Konsumenten wären zwar bereit, bis zu maximal 25 % mehr für tierwohlfreundliche Produkte zu bezahlen (European Commission 2007), jedoch scheinen vertrauenswürdige Informationen zu den Produkten von großer Bedeutung zu sein (Kjærnes et al. 2007). Desweiteren reflektiert das Kaufverhalten vieler Konsumenten nicht notwendigerweise deren Einstellung zu Tierwohl (Te Velde et al. 2002a).

Diese Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten wird durch die Dualität zwischen Verbraucher und Bürger erklärt. So vermutet Appleby (2005), dass die Teilnehmer eine Umfrage zu Tierwohl als Bürger beantworten würden. Beim Lebensmittelkauf aber verhalten sich diese Bürger - durch viele verschiedene Faktoren wie z. B. Zeit und Geld beeinflusst - als Konsumenten. Dies kann mitunter zur Kaufentscheidung für die günstigsten Produkte statt für die meist teureren tierwohlfreundlicheren Produkte führen. Eine Möglichkeit, das Bewusstsein für Tierwohl zu fördern, können Besuche auf landwirtschaftlichen Betrieben mit tierischen Produktionssystemen sein (European Commission 2007).

3.3.3 Veterinärmediziner

In der Debatte um Tierwohl spielen auch Veterinärmediziner und ihre Einstellungen dazu eine wichtige Rolle (Hansson & Lagerkvist 2014). So zeigten Heleski et al. (2004), dass die Mehrheit der Veterinärmediziner bezüglich des Tierwohls in der intensiven Nutztierhaltung Bedenken hat. Besonders kritisch wurden die Auswirkungen der Bodenbeschaffenheit auf Lahmheit, das häufige Vorkommen von Lahmheit bei Milchkühen sowie schlechtes Management auf das Tierwohl gesehen. Mehr als die Hälfte der Befragten identifizierten auch Schnabelkürzen bei Geflügel, zu wenig Raufuttergabe bei Schweinen und zu frühes Absetzen von Ferkeln als

Tierwohlproblem. Nach Einschätzung der meisten Veterinärmediziner resultiert der derzeitige problematische Tierwohlstatus daraus, dass Konsumenten nicht bereit sind, mehr für tierwohlfreundliche Produkte zu bezahlen, Landwirte an alten Traditionen festhalten, Produzenten negative Einstellungen bezüglich Tierwohl haben und dass zu dieser Zeit eine inadäquate Forschung betrieben wurde. Gleichzeitig verteidigten sie die Landwirte und machten auf deren schwierige wirtschaftliche Situation aufmerksam. In diesem Zusammenhang wurde auch die Problematik genannt, dass in der Produktion zu sehr auf die Effizienz geachtet werden muss und dies oft zu Tierwohlproblemen führen kann.

Heleski et al. (2005) zeigten, dass Veterinärmedizinstudenten Tierwohl vor allem unter dem Aspekt der physiologischen Bedürfnissen der Tiere sowie der Ausübung des Normalverhaltens sehen. Bei einer anderen Umfrage unter Studenten der Veterinärmedizin wurde festgestellt, dass die Empathie männlicher Studenten gegenüber Tieren während des Studiums sinkt. Sowohl Männer als auch Frauen schätzten Rinder zu Beginn ihres Studiums empfindungsfähiger ein als in ihrem letzten Jahr an der Universität (Paul & Podberscek 2000).

Im Vergleich mit anderen Tieren schätzen die Studenten die kognitiven Fähigkeiten von landwirtschaftlichen Nutztieren geringer ein. So sind sie auch der Ansicht, dass schmerzhaftes Eingriffe bei Nutztieren weniger bedenklich sind als bei Heimtieren (Levine et al. 2005).

Im späteren Arbeitsleben zeigte sich, dass Veterinärmediziner umso weniger Schmerzmittel bei schmerzhaften Eingriffen einsetzen je länger ihre Arbeitserfahrung ist. Dies legt die Vermutung nahe, dass in dieser Zeit eine Gewöhnung bzw. eine Abstumpfung der Veterinärmediziner gegenüber Eingriffen am Tier stattfindet (Becker et al. 2014).

3.3.4 Andere

In der Produktion landwirtschaftlicher Nutztiere gibt es noch einige andere Beteiligte und Institutionen, deren Einstellung einen Einfluss auf das Tierwohl haben kann. Dazu zählen unter anderem der Einzelhandel, der einen besonderen Einfluss auf die Entwicklung von Tierwohl Standards haben kann (Heleski et al. 2006), sowie Schlachthausmitarbeiter, deren Einstellung und Verhalten direkten Einfluss auf das Stresslevel der Tiere vor der Schlachtung haben (Coleman et al. 2003). Auch Wissenschaftler können einen großen Einfluss haben, in dem sie das Verständnis für Tierwohl und das Wissen darüber mittels ihrer Forschung fördern (Whay 2007).

4 Material und Methoden

4.1 Datenerhebung

Die Daten wurden mit Hilfe eines standardisierten Online-Fragebogens erhoben, d.h. die Frageformulierungen, Fragenreihenfolge und die Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben. Der Fragebogen war im Zeitraum vom 15. Mai bis zum 15. Juli 2015 online und konnte in dieser Zeit ausgefüllt werden.

4.2 Erstellung des Fragebogens

Der Fragebogen wurde ursprünglich in einer finnischen Studie (Kauppinen et al. 2010) verwendet und wurde zum Zweck der Vergleichbarkeit ins Deutsche übersetzt und so verwendet. Die Erstellung des Fragebogens erfolgte durch die finnische Forschergruppe nach der Durchführung von qualitativen Interviews mit Landwirten. Hierbei stand im Vordergrund, konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls in den Fokus zu rücken, da eine generelle Einstellung zum Thema Tierwohl nach Einschätzung der Autoren keine bzw. weniger Vorhersagekraft für das Verhalten der Landwirte bezüglich zukünftiger Maßnahmen hat als die Einstellung zu konkreten Maßnahmen.

Als Rahmenkonzept für den Fragebogen diente die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen et al. 1980), indem Einstellung (im Fragebogen „Wichtigkeit“, wahrgenommene Kontrolle (im Fragebogen „Umsetzbarkeit“), subjektive Norm (im Fragebogen „Welchen Einfluss hat/ Wie viel Wissen hat/ Wie viel Wert legt.. über/auf Tierwohl), generelle Einstellung (im Fragebogen „Aussagen“) sowie die Intention (im Fragebogen „Planen Sie in der Zukunft...“) abgefragt werden (Kauppinen et al. 2010). Der Fragebogen besteht insgesamt aus 58 Fragen und befindet sich im Anhang.

Zu Beginn des Fragebogens wurde den Landwirten/Landwirtinnen kurz das Ziel der Umfrage erläutert. Der **erste Teil des Fragebogens** enthält 32 Fragen und beschäftigt sich mit der Wichtigkeit und der Umsetzbarkeit von insgesamt 16 konkreten Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls. Hierfür wurde zuerst die Wichtigkeit einer Maßnahme und daraufhin deren Umsetzbarkeit abgefragt. Von den 16 Maßnahmen bezogen sich jeweils vier Maßnahmen auf die Bereiche Haltungsumwelt, Gesundheitsmanagement, Umgang mit den Tieren und eigene Arbeitszufriedenheit. Die Fragen bezüglich der Wichtigkeit beziehen sich nach dem Modell der Theorie des geplanten Verhaltens auf die Einstellung, während die Umsetzbarkeit für die wahrgenommene Kontrolle steht.

Die Antwortmöglichkeiten waren durch eine Likert-Skala von sieben vorgegeben (Wichtigkeit: „extrem wichtig“ bis „vollkommen unwichtig“; Umsetzbarkeit: „sehr einfach umzusetzen“ bis „unmöglich umzusetzen“). Ebenso konnte die Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ verwendet werden.

Im **zweiten Teil des Fragebogens** wurde die Intention der Umfrageteilnehmer mit je einer Frage zu den vier Bereichen Haltungsumwelt, Gesundheitsmanagement,

Umgang mit den Tieren und eigene Arbeitszufriedenheit abgefragt. Die Antwortmöglichkeiten waren durch eine Likert-Skala von sechs vorgegeben und reichten von „sehr wahrscheinlich“ bis „sehr unwahrscheinlich“. Auch hier konnte die Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ gewählt werden.

Der **dritte Teil des Fragebogens** beschäftigte sich mit der subjektiven Norm. Dazu wurden die Teilnehmer gefragt, wie sie den Einfluss und das Wissen verschiedener Stakeholder zum Thema Tierwohl einschätzen und wie viel Wert diese ihrer Meinung nach auf Tierwohl legen. Die Antwortmöglichkeiten waren wieder durch eine Likert-Skala von sechs vorgegeben, die von „extrem stark“ bis „überhaupt nicht“ reichte. Auch hier war es möglich, die Antwort „weiß nicht“ zu wählen.

Im **vierten Teil des Fragebogens** wurde die generelle Einstellung der Befragten zum Thema Tierwohl behandelt. Die Antwortmöglichkeiten waren durch eine Likert-Skala von sieben vorgegeben, die von „ich stimme vollkommen zu“ bis „ich stimme absolut nicht zu“ reichte. Ebenso konnte die Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ gewählt werden.

Der **fünfte und letzte Teil des Fragebogens** wurde für die Erhebung der demographischen Daten zusätzlich konstruiert und war ursprünglich nicht Teil des finnischen Fragebogens. Neben dem Alter und der Bewirtschaftungsweise wurden hierbei auch die Nutztierkategorie (Milchvieh, Mastschweine, Mastrinder oder Zuchtsauen) sowie die Anzahl der Tiere abgefragt.

Am Ende wurde den Befragten für Ihre Teilnahme an der Umfrage gedankt.

Der Online-Fragebogen wurde vom Zentralen Informationsdienst der Universität für Bodenkultur erstellt und online gestellt.

4.3 Durchführung der Umfrage

Ursprünglich war geplant, die Umfrage über die Landwirtschaftskammern der Bundesländer auszusenden. Diese gaben jedoch an, aufgrund von Datenschutzbedenken die Umfrage nicht an die registrierten Landwirte weiterleiten zu können. Einzige Ausnahme bildete dabei die Landwirtschaftskammer Burgenland, wo man sich bereit erklärte, die Umfrage an die registrierten Milchviehbetriebe auszusenden. Weiter wurde die Umfrage über BioAustria, ARGE Heumilch und IG-Milch ausgesendet. Diese sendeten den Link zu der Umfrage zwischen dem 15. Mai und dem 01. Juni an alle Mitglieder, die eine E-Mail Adresse angegeben hatten. Somit ergab sich die in der folgenden Tabelle dargestellte Aussendung der Umfrage.

Tabelle 1 Anzahl der Aussendungen der Umfrage durch verschiedene Organisationen

Nutztierkategorie	Organisation	Aussendungen (*geschätzt)
Milchvieh	LK Burgenland	100*
Milchvieh	IG Milch	800*
Milchvieh	ARGE Heumilch	500*
Milchvieh	BioAustria	800

Rindermast	BioAustria	680
Zuchtsauen	BioAustria	60
Mastschweine	BioAustria	220

4.4 Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt wurden 328 Fragebögen beantwortet. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 10,4%. Da ein großer Teil der Fragebögen aber nicht vollständig beantwortet wurde, konnten nur 184 (5,8%) Fragebögen ausgewertet werden. Von den 184 Befragten bewirtschafteten ihren Betrieb 128 biologisch und 56 konventionell. Der Anteil der verschiedenen Nutztierkategorien kann aus der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

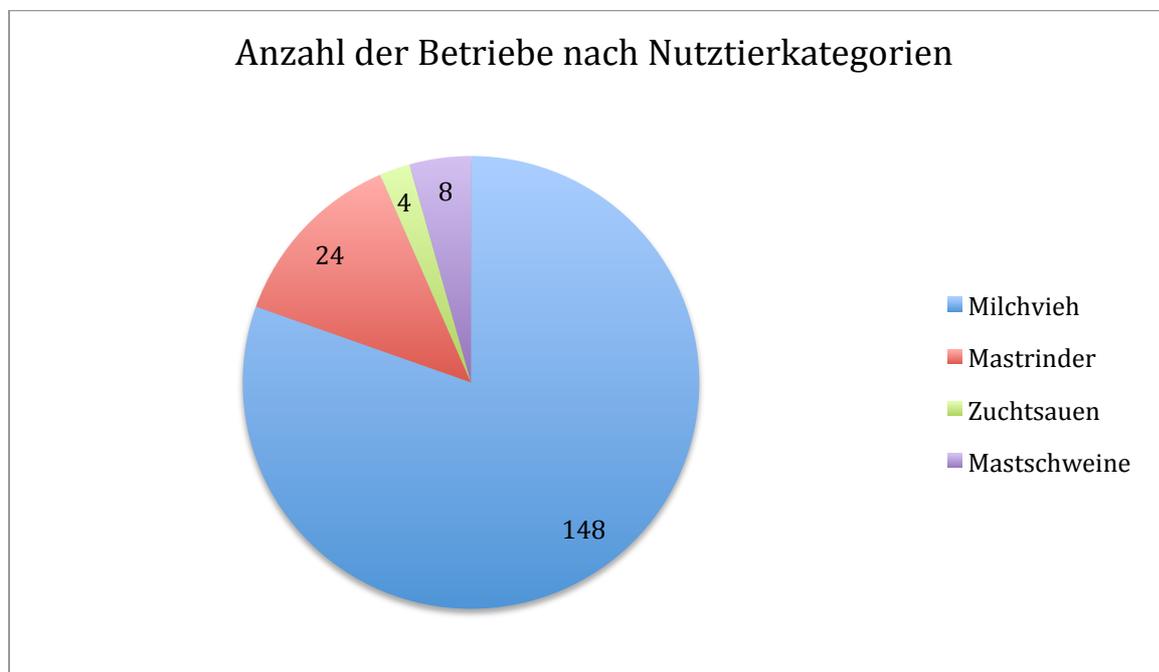


Abbildung 3 Anteil der verschiedenen Nutztierkategorien an der gesamten Stichprobe (n = 184)

Die Befragten wiesen ein mittleres Alter von 43,6 Jahren auf ($\bar{x} = 43,5$).

Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluss über Betriebsgröße, Nutztierkategorie und Bewirtschaftungsweise.

Tabelle 2 Verteilung der Stichprobe nach Bewirtschaftungsweise und Betriebsgröße

	Biologische Betriebe	Mittlere Betriebsgröße	Konventionelle Betriebe	Mittlere Betriebsgröße
Gesamt	128		56	
Milchvieh	94	28,01 ($\bar{x}=21$)	54	28,22 ($\bar{x}=23,5$)
Mastrinder	24	38,75 ($\bar{x}=30$)	-	-
Zuchtsauen	4	65,5 ($\bar{x}=52,5$)	-	-
Mastschweine	8	58,66 ($\bar{x}=65$)	2	11,5 ($\bar{x}=11,5$)

4.5 Datenspeicherung

Nach Ablauf der Umfrage wurde eine vom Zentralen Informationsdienst der Universität für Bodenkultur automatisch erstellte Excel-Datei an die Autorin übersendet.

Für die Aufbereitung der Rohdaten wurde eine Datenbank in MS Excel (Microsoft Excel für Mac 2011) angelegt. Die Ergebnisse wurden codiert. Für die Antwort „weiß nicht“ wurde kein Code eingegeben. Fragen, die negativ gepolt waren, wurden für die Hauptkomponentenanalyse vor der Eingabe umcodiert, um für eine einfachere Interpretation der höchsten Ausprägung in Schlüsselrichtung auch die höchste Zahl zuzuweisen (Bühner 2011). So wurde beispielsweise die Aussage *Es ist sinnlos mit Tieren zu sprechen*, in die Aussage *Es ist nicht sinnlos mit Tieren zu sprechen* umgepolt.

4.6 Deskriptive und statistische Auswertung der Daten

Die Analyse der Daten erfolgte mit XLSTAT Microsoft für Mac OS X 10.9. Lediglich die PLSMPA Pfadanalyse wurde mit XLSTAT Microsoft für Windows durchgeführt.

Alle Daten wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Dabei wurden Mittelwert, Median, Maximum, Minimum, Verteilung und Standardabweichung ermittelt. Ebenso wurden Boxplots erstellt.

Unterschiede zwischen *Einstellung* und *wahrgenommener Kontrolle* der einzelnen Maßnahmen sowie zwischen den Kategorien wurden mit dem Wilcoxon-Test (Signifikanzniveau 5%) ermittelt. Die *Einstellung* bzw. *wahrgenommene Kontrolle* zur jeweiligen Kategorie (Haltungsumwelt, Gesundheitsmanagement, Umgang, Arbeitszufriedenheit) wird durch den Mittelwert beschrieben, der aus den jeweils vier dazugehörenden Fragen berechnet wurde. Die vier Fragen zur Haltungsumwelt bilden also z. B. gemeinsam die Kategorie *Haltungsumwelt*. Unterschiede zwischen biologischen und konventionellen Betrieben sowie zwischen den Nutztierkategorien wurden dagegen mittels Kruskal-Wallis-Test (Signifikanzniveau 5%) überprüft.

Die Einteilung der Nutztierkategorien erfolgte nach der Nutzungsdauer der Tiere. So wurden Milchvieh und Zuchtsauen zu einer Kategorie sowie Mastrinder und Mastschweine zu einer weiteren Kategorie zusammengefasst. Bei den Analysen bezüglich der Nutztierkategorien wurden ausschließlich die biologisch wirtschaftenden Betriebe berücksichtigt. Mit Korrelationskoeffizienten nach Pearson wurden die Zusammenhänge zwischen Umsetzbarkeit und Wichtigkeit berechnet.

4.7 Extraktion von Faktoren

Da es sich bei *Einstellung* und *wahrgenommener Kontrolle* der Befragten gegenüber den vier Kategorien Haltungsumwelt, Gesundheitsmanagement, Umgang mit den Tieren und eigene Arbeitszufriedenheit um latente Variablen handelt, die anhand von Indikatoren ermittelt werden können, wurde hierfür eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Die Indikatoren wurden auf Basis der

Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse mit ihren jeweiligen Faktorladungen multipliziert und für jede Beobachtung summiert. Daraus ergeben sich dann die neuen Variablen Einstellungsindex bzw. Index der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle.

Ebenso wurde für die Berechnung des Einflusses von *Einstellung*, *wahrgenommener Kontrolle*, *subjektiver Norm* sowie *genereller Einstellung* auf die *Intention* eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, da es sich auch hierbei um latente Variablen handelt, die nicht direkt gemessen werden können (Bühner 2011).

4.7.1 Test auf Reliabilität

Um eine Hauptkomponentenanalyse durchführen zu können, muss zuerst eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt werden. Diese zeigt auf, ob die Skalen und Fragen des Fragebogens tatsächlich das gewünschte Merkmal messen (Field 2007).

Dazu wurden der Cronbach- α -Koeffizient sowie die mittlere Inter-Item-Korrelation berechnet. Während Cronbach- α Werte $>0,7$ als akzeptabel und $>0,8$ als sehr gut gelten, sollte die mittlere Inter-Item-Korrelation zwischen $0,2$ und $0,4$ liegen (Bühner 2011). Wie aus Tabelle 3 zu entnehmen, wurde aufgrund der zu niedrigen Faktorladungen ($<0,5$) bzw. der Ladung auf mehr als einen Faktor ($>0,5$) insgesamt vier Items ausgeschlossen, die bei der weiteren statistischen Analyse nicht beachtet wurden.

Tabelle 3 Cronbach- α Koeffizienten, mittlere Inter- Itemkorrelation sowie ausgeschlossene und verbliebene Items der verschiedenen Skalen (n=184)

	Cronbach - alpha	Mittlere Inter Item Korrelation	Anzahl der Items	Anzahl ausgeschlos- sener Items	Anzahl verblie- bener Items
Einstellung Haltung	0,742	0,418	4		4
Einstellung Gesundheitsmanagement	0,75	0,429	4		4
Einstellung Umgang	0,825	0,462	4		4
Einstellung Arbeitszufriedenheit	0,68	0,342	4		4
Umsetzbarkeit Haltung	0,68	0,341	4		4
Umsetzbarkeit Gesundheitsmanagement	0,706	0,374	4		4
Umsetzbarkeit Umgang	0,833	0,454	4		4
Umsetzbarkeit Arbeitszufriedenheit	0,778	0,466	4		4
Subjektive Norm	0,866	0,27	21	3	18
Generell	0,663	0,203	10	1	9
Intention	0,67	0,38	4		4

4.7.2 Hauptkomponentenanalyse

Als Methode für die Faktorenanalyse wurde die Hauptkomponentenanalyse gewählt. Die Hauptkomponentenanalyse wurde zunächst ohne Einschränkungen

durchgeführt. Aus diesen Ergebnissen wurden dann die Faktoren ausgewählt, die einen Eigenwert >1 aufweisen konnten. Anschließend wurde die Hauptkomponentenanalyse noch einmal mit einer Varimax-Rotation und einer vorgegebenen Anzahl an Faktoren (Eigenwert >1) durchgeführt. Durch die Hauptkomponentenanalyse wurden die Faktorladungen der einzelnen Items berechnet, um die Indizes zu erhalten. So konnte analysiert werden, ob die Items einer Skala deskriptiv zu einer Komponente zusammengefasst werden können. Messen alle Items einer Skala das gleiche Merkmal, so können diese zu einer Komponente zusammengefasst werden und durch Multiplikation mit den jeweiligen Faktorladungen auf einen Index reduziert werden, der für weitere statistische Analysen genutzt werden kann (Bühner 2011).

Mit Hilfe des Sphärizitätstests von Bartlett lässt sich überprüfen, ob eine Faktorenanalyse überhaupt durchführbar ist. Dieser Test prüft, ob die Korrelationsmatrix eine Einheitsmatrix ist. Ist dieser Test signifikant, so sind die Korrelationen von Null verschieden und eine Faktorenanalyse ist durchführbar (Bühner 2011).

Der Sphärizitätstest von Bartlett ergab bei allen Skalen einen Wert von $<0,0001$. Somit konnte eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt werden. Ebenfalls wurde der Kaiser-Meier-Olkin-Test durchgeführt. Werte $<0,6$ gelten dabei als nicht akzeptabel, Werte $>0,8$ als gut. Aus diesem Grund wurden insgesamt fünf Items aus der weiteren Auswertung ausgeschlossen.

Items, die $>0,3$ auf einen Faktor und gleichzeitig auf keinen anderen Faktor luden, sowie Items die $>0,5$ auf einen Faktor und $<0,4$ auf einen anderen Faktor luden wurden in die Analyse miteinbezogen (Kauppinen et al. 2010). Insgesamt wurden drei Items von der weiteren Analyse ausgeschlossen, da diese die Bedingungen nicht erfüllten. Die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4 Faktorladungen und Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriom (KMO) der einzelnen Items auf die ermittelten Faktoren, sowie deren Anteil an der Variabilität und Eigenwerte (n=184)

Wichtigkeit...	KMO	Haltung/ Umgang	Gefühl bei der Arbeit	Tierge- sundheit	Arbeits- zeit
Den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen	0,901	0,688			
Den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen	0,842	0,754			
Die Beschaffenheit der Lauf- und Liegeflächen verbessern	0,885	0,579			
Mehr Einstreumaterial verwenden	0,871	0,661			
Minimierung von Schmerzen und Nottötung kranker Tiere	0,911	0,533			
Den Stall und die Tiere sauber halten	0,909			0,734	

Das Verhalten der Tiere beobachten	0,898			0,752	
Die Gesundheit der Tiere beobachten und Krankheiten behandeln	0,880			0,822	
Mit den Tieren sprechen und sie streicheln	0,925	0,546			
Tiere menschlich und respektvoll behandeln	0,891	0,519			
Gewalt gegen Tiere vermeiden	0,907	0,546			
Das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen	0,883	0,601			
Sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen	0,627				0,698
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können	0,772				0,585
Sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren	0,734		0,775		
Freude an der Arbeit haben	0,754		0,819		
erklärte Varianz in %	59,7 (gesamt)	21,6	13,7	16,4	8,0
Eigenwert		5,613	1,744	1,105	1,093

Umsetzbarkeit...	KMO	Umgang	Arbeitszufriedenheit	Tiergesundheit	Haltung
Mehr Einstreumaterial verwenden	0,841	lädt auf mehr als zwei Faktoren >0,5			
Die Beschaffenheit der Lauf- und Liegeflächen verbessern	0,798				0,775
Den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen	0,782				0,625
Den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen	0,756				0,583
Den Stall und die Tiere sauber halten	0,868			0,565	
Minimierung von Schmerzen und Nottötung kranker Tiere	0,845			0,553	
Die Gesundheit der Tiere beobachten und Krankheiten behandeln	0,752			0,830	
Das Verhalten der Tiere beobachten	0,816			0,762	
Mit den Tieren sprechen und sie streicheln	0,763	0,779			
Tiere menschlich und respektvoll behandeln	0,772	0,842			
Gewalt gegen Tiere vermeiden	0,833	0,754			
Das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen	0,847	0,742			
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können	0,766		0,740		

Sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren	0,771	0,828			
Freude an der Arbeit haben	0,789	0,741			
Sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen	0,723	0,570			
erklärte Varianz in %	77,7 (gesamt)	17,6	34,0	14,3	11,8
Eigenwert		4,808	2,077	1,599	1,127

Generelle Einstellung	KMO	intrinsischer LW	Belohnung-suchender LW
Für meine Arbeit ist es wichtig, dass es den Tieren gut geht	0,825	lädt auf zwei Faktoren > 5	
Es ist mein ständiges Ziel, das Tierwohl zu verbessern	0,765	0,803	
Es ist ökonomisch sinnvoll das Tierwohl zu verbessern	0,824	0,704	
Es ist nicht sinnlos mit Tieren zu sprechen	0,864	0,681	
Tierhalter haben die Verpflichtung ihre Tiere gut zu behandeln	0,741	0,723	
Eine Verbesserung des Tierwohles vermittelt ein gutes Gefühl	0,812	0,643	
Das Tierwohl zu fördern ist wichtig für die Öffentlichkeitsarbeit	0,818	0,642	
erklärte Varianz in %	57,0 (gesamt)	31,2	25,8
Eigenwert		3,028	1,021

Subjektive Norm	KMO	Landw. Berater	Konsument /Handel	Fach-kräfte	Wissen -schaft	Land-wirte
Schlachtbetrieb Einfluss	0,864	0,531				
Wert	0,750	0,738				
Wissen	0,733	0,749				
Veterinärmediziner Einfluss	0,771	0,640				
Wert	0,783	0,740				
Wissen	0,763	lädt auf zwei Faktoren >0,5				
Groß und Einzelhandel Wert	0,724	0,776				
Wissen	0,732	0,722				
Konsument Einfluss	0,750	0,611				
Wert	0,745	0,718				
Wissen	0,705	0,724				
Landwirtschaftlicher Berater Einfluss	0,825	0,438				

Wert	0,720	0,719				
Wissen	0,723	0,789				
Wissenschaftler/Forschung/andere Experten	0,762				0,836	
Einfluss						
Wissen	0,635				0,646	
Andere Landwirte	0,719					0,818
Einfluss						
Wert	0,713					0,818
Wissen	0,759					0,763
erklärte Varianz in %	62,3	11,8	13,7	14,5	10,3	12,0
	(gesamt)					
Eigenwert		5,484	2,457	2,010	1,626	1,504

4.8 Pfadanalyse

Um die Beziehung zwischen den latenten Variablen *Einstellung*, *wahrgenommene Kontrolle*, *subjektive Norm*, *generelle Einstellung* und *Intention* zu testen, wurde eine Pfadanalyse durchgeführt. Diese erlaubt die Überprüfung und Interpretation von kausalen Zusammenhängen zwischen verschiedenen Variablen.

Die Pfadanalyse ist ein multivariates Verfahren und beruht auf der Abfolge mehrerer multipler linearer Regressionen. Die Pfadkoeffizienten können dabei Werte zwischen -1 und +1 annehmen und geben so den Zusammenhang zwischen zwei Variablen an. Die Pfadkoeffizienten sind standardisierte Regressionskoeffizienten für die Regressionsgleichung der jeweiligen Ursache und Auswirkung (Schloderer et al. 2009).

Da die Variablen auch in diesem Fall latent und nicht direkt messbar sind, wurden die durch die Hauptkomponentenanalyse ermittelten Indizes genutzt, um die Pfadanalyse durchzuführen. Für die Regression wurde ein Konfidenzintervall von 95% gewählt.

5 Ergebnisse

Die Einstufung der Ergebnisse in z. B. *sehr wichtig* oder *schwer umzusetzen* erfolgte immer anhand der jeweils verwendeten Likert-Skala.

5.1 Einstellung zu den Maßnahmen

Die Auswertung der *Einstellung* zu den Maßnahmen erfolgte über die gesamte Stichprobe hinweg. Die *Einstellung* zu den einzelnen Maßnahmen wurde allgemein sehr hoch eingestuft. Der niedrigsten Einstellungsindex und damit die größte Wichtigkeit entfiel dabei auf die *Beobachtung der Gesundheit* ($\bar{x} = 1,62$), die *Freude an der Arbeit* ($\bar{x} = 1,66$) sowie die *Beobachtung des Verhalten* ($\bar{x} = 1,73$). Der höchste Einstellungsindex und damit die geringste Wichtigkeit wurden für die *Verwendung von mehr Einstreumaterial* ($\bar{x} = 2,69$), das *Sprechen mit den Tieren und das Streicheln* ($\bar{x} = 2,66$) sowie das *Wahrnehmen des Tieres als Persönlichkeit und Individuum* ($\bar{x} = 2,58$) ermittelt.

Tabelle 5 Mittelwerte, Standardabweichung, Median, Minimum und Maximum der Daten bezüglich der *Einstellung* (n=184)

Wichtigkeit	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	SD
den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung zu stellen	1	6	2	1,84	0,76
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen	1	6	2	2,13	0,93
die Beschaffenheit der Lauf und Liegeflächen zu verbessern	1	6	2	2,26	0,87
mehr Einstreumaterial zu verwenden	1	6	2	2,7	1,18
Schmerzen zu minimieren und kranke Tiere not zu töten	1	7	2	1,78	0,95
den Stall und die Tiere sauber zu halten	1	6	2	2,28	0,94
das Verhalten der Tiere zu beobachten	1	6	2	1,73	0,82
die Gesundheit der Tiere zu beobachten	1	6	2	1,63	0,69
mit den Tieren zu sprechen und sie zu streicheln	1	6	2	2,66	1,27
die Tiere menschlich und respektvoll zu behandeln	1	6	2	2,13	1,00
Gewalt gegen Tiere zu vermeiden	1	6	2	2,08	0,94
das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrzunehmen	1	7	2	2,58	1,25
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub zu nehmen	1	5	2	2,15	0,90
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können	1	5	2	2,31	0,77
sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit zu bewahren	1	4	2	1,86	0,70
Freude an der Arbeit zu haben	1	3	2	1,66	0,60

5.2 Wahrgenommene Kontrolle der Maßnahmen

Bei der *wahrgenommenen Kontrolle* zeigten sich größere Schwankungen zwischen den Beurteilungen der einzelnen Maßnahmen. So wurden die Maßnahmen *sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen* ($\bar{x} = 4,96$) und *die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen* zu können ($\bar{x} = 4,95$) eher als schwer umzusetzen eingestuft.

Die *Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit zu bewahren* ($\bar{x} = 3,81$) wurde als weder leicht noch schwer umzusetzen eingestuft. Den *Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung zu stellen* ($\bar{x}=3,26$), ihnen *mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen* ($\bar{x}=3,74$), sowie die *Beschaffenheit der Lauf und Liegeflächen* ($\bar{x}=3,67$) zu verbessern, wurden im Mittel ebenfalls als weder einfach noch schwer umzusetzen eingestuft.

Als eher einfach umzusetzen zeigten sich dagegen die Maßnahmen *mit den Tieren menschlich und respektvoll umzugehen* ($\bar{x} = 2,41$), *Gewalt gegen Tiere zu vermeiden* ($\bar{x} = 2,44$) sowie *mehr Einstreumaterial zu verwenden* ($\bar{x} = 2,58$).

Tabelle 6 Mittelwerte, Standardabweichung, Median, Minimum und Maximum der Daten bezüglich der *wahrgenommenen Kontrolle* (n=184)

Umsetzbarkeit...	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	SD
den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung zu stellen	1	6	4	3,62	1,27
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen	1	7	4	3,74	1,49
die Beschaffenheit der Lauf und Liegeflächen zu verbessern	1	6	4	3,67	1,19
mehr Einstreumaterial zu verwenden	1	6	2	2,59	1,32
Schmerzen zu minimieren und kranke Tiere not zu töten	1	7	3	3,04	1,33
den Stall und die Tiere sauber zu halten	1	7	3	3,3	1,38
das Verhalten der Tiere zu beobachten	1	6	3	2,91	1,42
die Gesundheit der Tiere zu beobachten	1	6	3	2,99	1,19
mit den Tieren zu sprechen und sie zu streicheln	1	7	2	2,67	1,54
die Tiere menschlich und respektvoll zu behandeln	1	7	2	2,41	1,29
Gewalt gegen Tiere zu vermeiden	1	6	2	2,44	1,27
das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrzunehmen	1	7	2	2,64	1,35
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub zu nehmen	1	7	5	4,96	1,29
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können	1	7	5	4,95	1,26
sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit zu bewahren	1	7	4	3,81	1,27
Freude an der Arbeit zu haben	1	7	3	3,15	1,27

5.3 Differenzen zwischen Einstellung und der wahrgenommenen Kontrolle

Die Indices bezüglich *Einstellung* und *wahrgenommener Kontrolle* unterschieden sich bei der Mehrheit der Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls signifikant. Lediglich bei den Maßnahmen *mehr Einstreumaterial verwenden, mit den Tieren sprechen und sie streicheln, die Tiere menschlich und respektvoll behandeln* sowie *das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen* konnten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Bewertung festgestellt werden.

Tabelle 7 Unterschiede zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen (n=184)

Maßnahmen	p-Wert
den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen	<0,001
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen	<0,001
die Beschaffenheit der Lauf und Liegeflächen verbessern	<0,001
mehr Einstreumaterial verwenden	0,207
Schmerzen zu minimieren und kranke Tiere not töten	<0,001
den Stall und die Tiere sauber halten	<0,001
das Verhalten der Tiere beobachten	<0,001
die Gesundheit der Tiere beobachten	<0,001
mit den Tieren sprechen und sie streicheln	0,537
die Tiere menschlich und respektvoll behandeln	0,101
Gewalt gegen Tiere vermeiden	0,013
das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen	0,776
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen	<0,001
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen können	<0,001
sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren	<0,001
Freude an der Arbeit haben	<0,001

5.4 Differenzen zwischen Einstellung und wahrgenommener Kontrolle der Kategorien

Von den vier Kategorien stufen die Landwirte ein gutes *Gesundheitsmanagement* ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 1,85$) als die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung des Tierwohls ein. Ein gutes *Gesundheitsmanagement* wurde damit als sehr wichtig angesehen.

Ebenfalls als sehr wichtig wurde die Wichtigkeit der *eigenen Arbeitszufriedenheit* eingestuft ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 1,99$). Weniger wichtig, aber insgesamt immer noch sehr wichtig, erschien den Landwirten die Zurverfügungstellung einer *guten Haltungsumwelt* zur Verbesserung des Tierwohls ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 2,23$). Am wenigsten wichtig erschien die Kategorie eines guten *Umgangs* mit den Tieren ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 2,36$).

Von den vier Kategorien wurde im Mittel die *eigenen Arbeitszufriedenheit* als die am schwierigsten umzusetzende Maßnahme ausgewählt ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 4,22$). Diese lag damit noch vor der *wahrgenommenen Kontrolle guter Haltungsbedingungen* ($\bar{x}_{\text{Kategorie}} = 3,41$). Eher einfacher umzusetzen erschien den Landwirten ein gutes

Gesundheitsmanagement ($\bar{x}_{\text{Kategorie}}=3,06$) sowie ein guter Umgang mit ihren Tieren ($\bar{x}_{\text{Kategorie}}=2,54$).

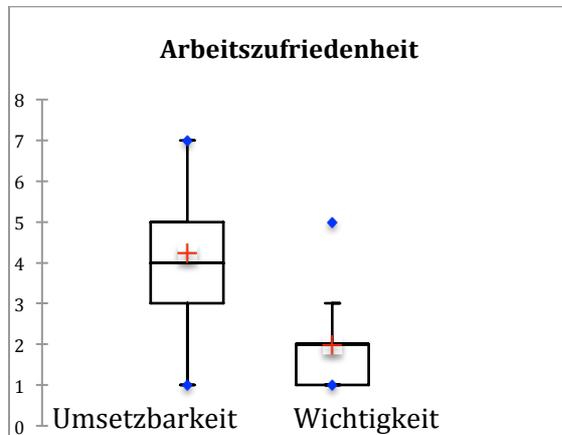


Abbildung 4 Vergleich der Umsetzbarkeit und der Wichtigkeit der Kategorie Arbeitszufriedenheit (n=184)

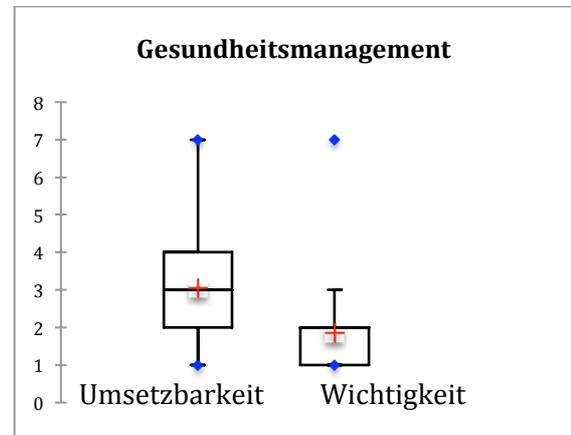


Abbildung 6 Vergleich der Umsetzbarkeit und der Wichtigkeit der Kategorie Gesundheitsmanagement (n=184)

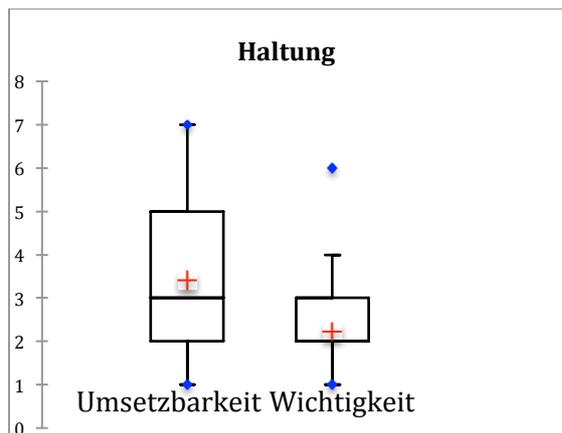


Abbildung 5 Unterschied zwischen Umsetzbarkeit und Wichtigkeit der Kategorie Haltung (n=184)

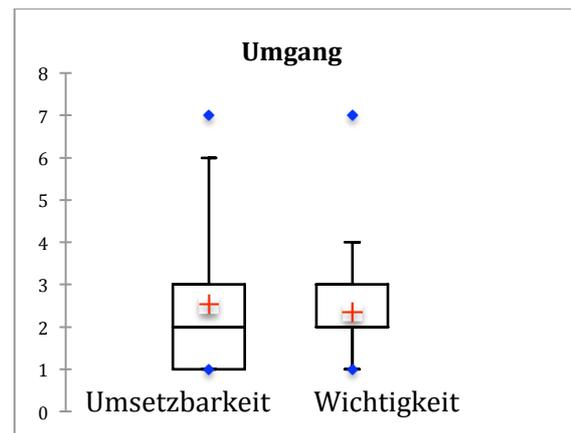


Abbildung 7 Vergleich der Umsetzbarkeit und Wichtigkeit in der Kategorie Umgang (n=184)

In den Kategorien Haltung, Gesundheitsmanagement und Arbeitszufriedenheit konnten hoch signifikante Unterschiede zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit festgestellt werden ($p < 0,001$). Bei der Kategorie Umgang konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit ermittelt werden ($p = 0,304$).

5.5 Zusammenhänge zwischen Einstellung und wahrgenommener Kontrolle

Es konnten signifikante Zusammenhänge zwischen der Einschätzung der *Wichtigkeit* der Zurverfügungstellung guter *Haltungsbedingungen* sowie der Einschätzung deren *Umsetzbarkeit* nachgewiesen werden ($r_{\text{Spearman}}=0,21$; $p=0,003$). Auch zwischen der Einstellung zu *Wichtigkeit* und *Umsetzbarkeit*, den Tieren *mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen*, wurde ein signifikanter Zusammenhang festgestellt ($r_{\text{Spearman}}=0,36$; $p<0,001$). Zwischen der *Wichtigkeit* und der *Umsetzbarkeit mehr Einstreumaterial zu verwenden* wurden ebenfalls signifikante Zusammenhänge ermittelt ($r_{\text{Spearman}}=0,45$; $p<0,001$).

Für alle Maßnahmen, die das *Gesundheitsmanagement* betreffen, konnten signifikante Zusammenhänge zwischen *Wichtigkeit* und *Umsetzbarkeit* festgestellt werden. Dabei konnte der größte Zusammenhang zwischen der *Wichtigkeit* sowie der *Umsetzbarkeit die Tiere und den Stall sauber zu halten* ($r_{\text{Spearman}}=0,4$; $p<0,001$) aufgezeigt werden.

Auch für alle Maßnahmen bezüglich des *Umgangs* mit den Tieren konnten hoch signifikante Zusammenhänge ermittelt werden (alle $p<0,001$). Der stärkste Zusammenhang bestand dabei zwischen der *Wichtigkeit* und der *Umsetzbarkeit, das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrzunehmen* ($r_{\text{Spearman}}=0,75$; $p<0,001$).

Für die, die eigene *Arbeitszufriedenheit* betreffenden Maßnahmen konnten signifikante Zusammenhänge zwischen der *Wichtigkeit* und der *Umsetzbarkeit, Freude an der Arbeit zu haben*, festgestellt werden ($r_{\text{Spearman}}=0,34$; $p<0,001$). Ein negativer Zusammenhang lag zwischen der *Wichtigkeit* und der *Umsetzbarkeit, die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können*, vor ($r_{\text{Spearman}}=-0,16$; $p=0,033$).

5.6 Generelle Einstellung

Die größte Zustimmung lag bei der Ermittlung der generellen Einstellung für die Aussage *Für meine Arbeit ist es wichtig, dass es den Tieren gut geht vor*. Am wenigsten stimmten die Befragten der Aussage *Es ist sinnlos mit Tieren zu sprechen* zu.

Tabelle 8 Generelle Einstellung der Landwirte ausgedrückt durch die Bewertung, der in der Tabelle aufgezeigten Aussagen (n=184)

Generelle Einstellung	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	SD
Für meine Arbeit ist es wichtig, dass es den Tieren gut geht	1	7	1	1,25	0,63
Es ist mein ständiges Ziel, das Tierwohl zu verbessern	1	7	1	1,71	0,95
Es ist ökonomisch sinnvoll das Tierwohl zu verbessern	1	7	1	1,70	0,96

Tierhalter sollten keine persönliche Bindung zu ihren Tieren aufbauen	1	7	6	5,54	1,45
Eine hohe Produktivität zeigt, dass die Tiere sich wohl fühlen	1	7	3	3,38	1,84
Eine Verbesserung des Tierwohles vermittelt ein gutes Gefühl	1	7	2	1,74	0,92
Tierhalter haben die Verpflichtung ihre Tiere gut zu behandeln	1	7	1	1,55	0,93
Es ist sinnlos mit Tieren zu sprechen	1	7	6	5,72	1,62
Das Tierwohl zu fördern ist wichtig für die Öffentlichkeitsarbeit	1	7	2	2,34	1,44

5.7 Subjektive Norm

Den größten Einfluss auf das Tierwohl haben nach Meinung der Befragten im Mittel die Veterinärmediziner. Ebenso wird deren Wissen zum Thema Tierwohl als am höchsten eingeschätzt. Mit einem Mittelwert von 2,52 wird auch der Wert, den die Veterinärmediziner auf Tierwohl legen, am höchsten bewertet.

Den geringsten Einfluss auf das Tierwohl nehmen sowohl Schlachthausmitarbeiter (3,76), als auch Wissenschaftler und Forschungseinrichtungen (3,76). Das Wissen über Tierwohl wurde bei den Konsumenten (4,37) und bei Groß- und Einzelhandel (4,27) ähnlich gering eingeschätzt. Den geringsten Wert auf Tierwohl legt nach Meinung der befragten Landwirte der Groß- und Einzelhandel mit einem Mittelwert von 3,97.

Tabelle 9 Bewertung der subjektiven Norm durch die befragten Landwirte (n=184)

	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	SD
Schlacht – hausmitarbeiter/ Molkereimitarbeiter...					
Einfluss	1	6	4	3,76	1,45
Wert	1	6	4	3,76	1,36
Wissen	1	6	3	3,39	1,31
Groß- und Einzelhandel...					
Einfluss	1	6	4	3,56	1,57
Wert	1	6	4	3,97	1,54
Wissen	1	6	4	4,27	1,33
Veterinärmediziniker...					
Einfluss	1	6	3	2,77	1,16
Wert	1	6	3	2,52	1,04
Wissen	1	6	2	2,14	1,01
Konsument...					
Einfluss	1	6	3	3,37	1,56
Wert	1	6	3	2,99	1,57
Wissen	1	6	5	4,37	1,43
Landwirtschaftlicher Berater...					

Einfluss	1	6	4	3,62	1,28
Wert	1	6	3	3,02	1,17
Wissen	1	6	3	2,8	1,18
Wissenschaftler, Forschungs- einrichtungen...					
Einfluss	1	6	4	3,76	1,29
Wert	1	6	3	3,43	1,30
Wissen	1	6	3	3,18	1,50
Andere Landwirte...					
Einfluss	1	6	4	3,66	1,37
Wert	1	6	3	3,18	1,17
Wissen	1	6	3	2,97	1,16

5.8 Intention

Mit einem Mittelwert von 2,46 ($\bar{x}=2$) wurde die Absicht die *Tierbeobachtung zu verbessern* durchschnittlich als *wahrscheinlich* angegeben. *Den Umgang mit den Tieren in nächster Zeit zu verbessern* wurde im Mittel mit als *eher wahrscheinlich* angegeben ($\bar{x}=2,75$; $\tilde{x}=2$). Ähnlich wurde das Vorhaben in der Zukunft *mehr in die eigene Freizeit zu investieren* bewertet ($\bar{x}=2,99$; $\tilde{x}=3$). Der höchste Mittelwert wurde bei der Frage nach einem *zukünftig geplanten Umbau* ($\bar{x}=3,4$; $\tilde{x}=3$) ermittelt.

Insgesamt gaben 19,3% der Befragten an, in naher Zukunft *sehr wahrscheinlich* einen Umbau durchzuführen. Beinahe genauso viele (18,8%) gaben an, dass ein Umbau in nächster Zeit *sehr unwahrscheinlich* sei.

Eine Intensivierung der Tierbeobachtung wurde von 23,0% als *sehr wahrscheinlich* und von 38,5% als *wahrscheinlich* angegeben. Dies hielten 2,9% für *unwahrscheinlich* bzw. 4,6% für *sehr unwahrscheinlich*.

Eine *Verbesserung des Umgangs mit den Tieren* wurde von 16,1% als *sehr wahrscheinlich* und von 34,5% als *wahrscheinlich* angegeben. 5,7% gaben an, dass dies in naher Zukunft *sehr unwahrscheinlich* sei.

Mehr in die eigene Freizeit zu investieren wurde von 15,8% als *sehr wahrscheinlich*, sowie von 29,4% als *wahrscheinlich* angegeben. Für 5,7% war dies *unwahrscheinlich*, für 10,7% *sehr unwahrscheinlich*.

5.9 Theorie des geplanten Verhaltens: Einfluss auf die Intention

Bei der Pfadanalyse wurde ein multivariates Modell erstellt. Dieses zeigt, dass die *Einstellung* den größten Einfluss auf die *Intention* hat. Ebenso haben die *generelle Einstellung* sowie die *subjektive Norm* einen signifikanten Einfluss auf die *Intention*. Für die *wahrgenommene Kontrolle* wurde ein Pfadkoeffizient von -0,032 ($p=0,728$) ermittelt.

Die höchste Korrelation zwischen den verschiedenen Elementen wurde zwischen der *Einstellung* und der *wahrgenommenen Kontrolle* (0,695) festgestellt. Keine

signifikante Korrelation konnte zwischen *wahrgenommener Kontrolle* und *subjektiver Norm* berechnet werden (0,208; $p=0,092$)

Die folgende Grafik zeigt das bei der Pfadanalyse berechnete Modell ($R^2=0,233$; $p<0,001$). Es werden nur signifikante Korrelationen und Pfadkoeffizienten angezeigt.

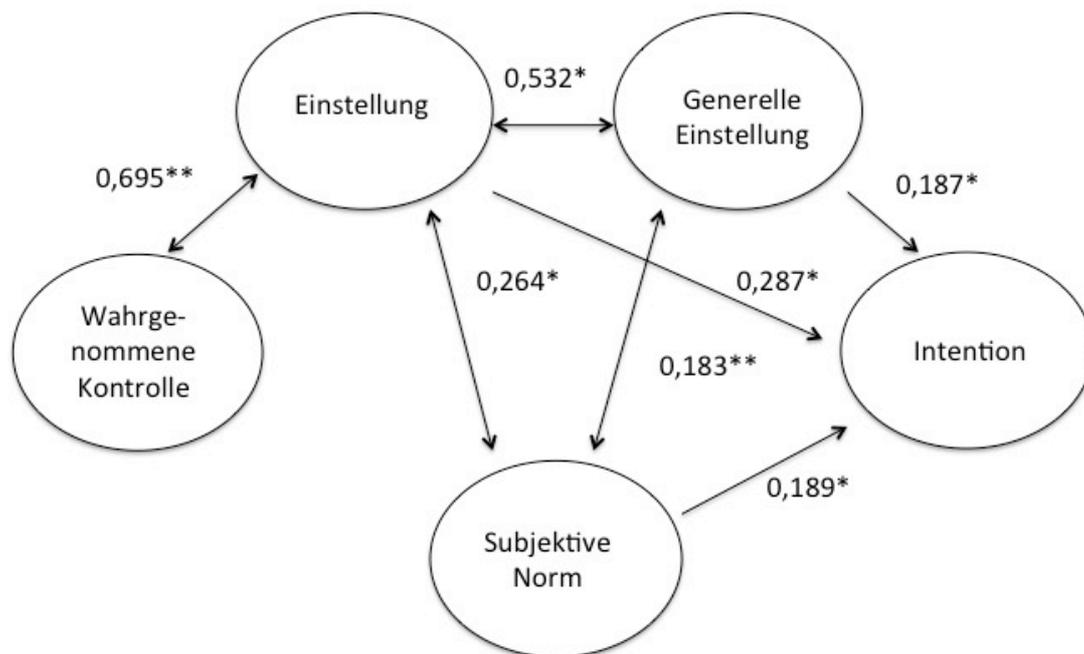


Abbildung 8 Pfadkoeffizienten (einseitige Pfeile) und Korrelationen (zweiseitige Pfeile) zwischen den verschiedenen Elementen der Theorie des geplanten Verhaltens (** $p<0,0001$) (n=184)

5.10 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Einstellung

Die Einstellung der konventionell bzw. biologisch wirtschaftenden Landwirte unterschied sich bei den Maßnahmen bezüglich der *Haltungsumwelt*, der *Bewegungsfreiheit*, des *Einstreumaterials*, der *Freizeit* und der *Freude an der Arbeit*. Grundsätzlich stufen biologisch wirtschaftende Landwirte die Maßnahmen als wichtiger ein als die konventionellen Landwirte. Der größte Unterschied konnte diesbezüglich bei der *Ermöglichung von mehr Bewegungsfreiheit* festgestellt werden.

Tabelle 10 Unterschiede in den Bewertungen der Wichtigkeit der Maßnahmen zwischen konventionell und biologisch wirtschaftenden Landwirten. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt (n= 128)

Wichtigkeit...	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	p - Wert
den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen					
Biologisch	1	3	2	1,75	0,048
Konventionell	1	6	2	2,04	
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen					

Biologisch	1	5	2	1,92	<0,001
Konventionell	1	6	2	2,6	
mehr Einstreumaterial verwenden					
Biologisch	1	6	2	2,48	
Konventionell	1	6	3	3,2	<0,001
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen					
Biologisch	1	5	2	2,09	
Konventionell	1	4	2	2,3	0,025
Freude an der Arbeit haben					
Biologisch	1	3	2	1,61	
Konventionell	1	3	2	1,79	0,049

5.11 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Bewertung der wahrgenommenen Kontrolle

Insgesamt konnte festgestellt werden, dass biologisch wirtschaftende Landwirte die meisten Maßnahmen als *einfacher umzusetzen* einstufen als die konventionellen Landwirte. Signifikante Unterschiede wurden bei den Maßnahmen bezüglich der *Bewegungsfreiheit*, des *Einstreumaterials*, der *Vermeidung von Gewalt gegen Tiere*, des *Wahrnehmens des Tieres als Individuum*, des *Nehmens von Freizeit und Urlaub*, der *Erledigung der Arbeit ohne Zeitdruck* sowie der *Bewahrung von Motivation bei der Arbeit* ermittelt. Die größte Differenz lag dabei bei der Maßnahme *Gewalt gegen Tiere vermeiden* vor ($p < 0,001$).

Die Maßnahmen *Schmerzen lindern und Nottötung kranker Tiere* sowie *Die Gesundheit der Tiere beobachten* stufen die konventionellen Landwirte (Schmerzen: $\bar{x}=2,89$; $\tilde{x}=3$; Gesundheit: $\bar{x}=2,8$; $\tilde{x}=2,3$) als *einfacher umzusetzen* ein als die biologisch wirtschaftenden Landwirte (Schmerzen: $\bar{x}=3,1$; $\tilde{x}=3$; Gesundheit: $\bar{x}=3,06$; $\tilde{x}=3$). Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Tabelle 11 Unterschiede in den Bewertungen der wahrgenommenen Kontrolle der Maßnahmen zwischen konventionell und biologisch wirtschaftenden Landwirten. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt (n=128)

Umsetzbarkeit...	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	p-Wert
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen					
Biologisch	1	7	4	3,55	
Konventionell	1	6	5	4,2	0,005
mehr Einstreumaterial verwenden					
Biologisch	1	6	2	2,47	
Konventionell	1	6	3	2,88	0,040
Gewalt gegen Tiere zu vermeiden					
Biologisch	1	6	2	2,23	
Konventionell	1	6	3	2,93	<0,001
das Tier als Persönlichkeit und					

Individuum wahrnehmen					
Biologisch	1	6	2	2,46	
Konventionell	1	7	3	3,04	0,020
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen					
Biologisch	1	7	5	4,8	
Konventionell	2	7	5	5,34	0,008
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen können					
Biologisch	1	7	5	4,8	
Konventionell	2	7	5	5,27	0,030
sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren					
Biologisch	1	7	4	3,63	
Konventionell	1	7	4	4,2	0,010

5.12 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die generelle Einstellung

Ein signifikanter Unterschied konnte hier für die Aussage *Das Tierwohl zu fördern ist wichtig für die Öffentlichkeit* ($p=0,038$) ermittelt werden. Dabei stimmten die biologischen Landwirte ($\bar{x}=2,2$; $\tilde{x}=2$) dieser Aussage mehr zu als die konventionellen Landwirte ($\bar{x}=2,64$; $\tilde{x}=2,5$).

Insgesamt stimmten die biologisch wirtschaftenden Landwirte allen positiven Aussagen mehr zu und lehnten die meisten negativen Aussagen mehr ab als die konventionellen Landwirte.

Nur die Aussage *Man darf keine persönliche Bindung zu seinen Tieren aufbauen* wurde von den konventionellen Landwirten ($\bar{x}=5,66$; $\tilde{x}=5$) stärker abgelehnt als von den biologischen ($\bar{x}=5,48$; $\tilde{x}=5$), wobei kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte.

5.13 Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Intention

Ein signifikanter Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die *Intention* konnte für das Vorhaben, die *Tierbeobachtungen in der Zukunft zu verbessern*, ermittelt werden ($p=0,03$). Dabei bewerteten die konventionelle Landwirte ($\bar{x}=2,14$; $\tilde{x}=2$) dieses Vorhaben als wahrscheinlicher als die biologischen Landwirte ($\bar{x}=2,61$; $\tilde{x}=2$).

Ebenso wurden die Intentionen einen *Umbau durchzuführen* ($\bar{x}=3,26$; $\tilde{x}=3$) bzw. den *Umgang mit den Tieren zu verbessern* ($\bar{x}=2,48$; $\tilde{x}=2$) von den konventionellen Landwirten als wahrscheinlicher eingestuft. Die biologischen Landwirte hatten hier im Mittel geringere Werte (Umbau: $\bar{x}=3,46$; $\tilde{x}=4$; Umgang: $\bar{x}=2,84$; $\tilde{x}=3$). Signifikante Unterschiede konnten nicht ermittelt werden.

Das Vorhaben, *mehr in die eigene Freizeit zu investieren*, wurde von den biologischen Landwirten ($\bar{x}=2,86$; $\tilde{x}=3$) als wahrscheinlicher angegeben als von den

konventionellen Landwirten ($\bar{x}=3,27$; $\tilde{x}=3$). Jedoch konnten hier keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

5.14 Einfluss der Nutztierkategorie auf die Einstellung

Ein signifikanter Unterschied bei der Bewertung der Wichtigkeit der Maßnahmen konnte für die Maßnahme *Den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen* festgestellt werden ($p=0,028$). Dabei wurde diese Maßnahme von den Landwirten, die Mastrinder bzw. Mastschweine halten, als wichtiger eingestuft ($\bar{x}=1,63$; $\tilde{x}=2$) als von Landwirten, die Milchvieh bzw. Zuchtsauen halten ($\bar{x}=2,01$; $\tilde{x}=2$).

Insgesamt zeigen die Ergebnisse hier, dass die Maßnahmen bezüglich der *Haltungsbedingungen* und des *Gesundheitsmanagements* von den Landwirten mit Mastrindern und Mastschweinen als wichtiger eingestuft wurden, während die Maßnahmen bezüglich des *Umgangs* und der eigenen *Arbeitszufriedenheit* von den Landwirten mit Milchvieh und Zuchtsauen wichtiger eingestuft wurden.

5.15 Einfluss der Nutztierkategorie auf die wahrgenommene Kontrolle

Die Umsetzbarkeit der *Haltungsbedingungen* sowie die Förderung der eigenen *Arbeitszufriedenheit* wurde von den Landwirten mit Mastrindern und Mastschweinen tendenziell als einfacher umzusetzen eingestuft als von Landwirten mit Milchvieh oder Zuchtsauen. Dagegen wurden alle Maßnahmen den *Umgang* mit den Tieren betreffend von Milchvieh- bzw. Zuchtsauenhaltern als einfacher umzusetzen eingestuft.

Bei der Bewertung der Maßnahmen bezüglich des *Gesundheitsmanagements* wurden sehr ähnliche Angaben gemacht. In der nachfolgenden Tabelle sind alle signifikanten Unterschiede aufgelistet.

Tabelle 12 Unterschiede in den Bewertungen der Umsetzbarkeit der Maßnahmen zwischen Landwirten mit Mastrindern bzw. Mastschweinen und Landwirten mit Milchvieh bzw. Zuchtsauen. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt. (n=128)

Umsetzbarkeit...	Minimum	Maximum	Median	Mittelwert	p-Wert
den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen					
Mastrinder, -schweine	1	6	3	3,00	0,018
Milchvieh & Zuchtsauen	2	7	4	3,71	
sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen					
Mastrinder, -schweine	2	7	5	4,13	0,006
Milchvieh, Zuchtsauen	2	7	5	5,00	
Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen können					
Mastrinder, -schweine	1	7	4	4,13	0,004
Milchvieh, Zuchtsauen	2	7	5	5,01	
Freude an der Arbeit zu haben					

Mastrinder, -schweine	1	6	2,5	2,6	0,033
Milchvieh, Zuchtsauen	1	7	3	3,18	

5.16 Einfluss der Nutztierkategorie auf die generelle Einstellungen

Ein signifikanter Unterschied konnte hier für die Aussage „Es ist ökonomisch sinnvoll das Tierwohl zu verbessern“ ermittelt werden ($p=0,03$). Dabei stimmten die Landwirte mit Mastrindern und Mastschweinen dieser Aussage weniger zu ($\bar{x}=1,87$; $\tilde{x}=2$) als die Landwirte mit Milchvieh und Zuchtsauen ($\bar{x}=1,68$; $\tilde{x}=1$).

5.17 Einfluss der Nutztierkategorie auf die Intention

Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Nutztierkategorien festgestellt.

6 Diskussion

Mit Hilfe bereits vorhandener Studienergebnisse werden im nachfolgenden Kapitel die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit analysiert und interpretiert.

6.1 Methodische Aspekte

Die im Folgenden erläuterten methodischen Aspekte sollten bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden.

6.1.1 Stichprobe

Die Übersetzung und genaue Übernahme des Fragebogens aus der finnischen Studie (Kauppinen et al., 2010) war für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von entscheidender Bedeutung. Da es sich bei der Online-Umfrage allerdings um eine Form der willkürlichen Stichprobenziehung handelt, ist davon auszugehen, dass es zu einer sogenannten Selbstselektion kam. Die in der Stichprobe repräsentierten Landwirte haben vermutlich ein besonderes Interesse am Thema Tierwohl, weshalb sich die Ergebnisse nur eingeschränkt auf die Grundgesamtheit übertragen lassen (Diekmann 2009). Ebenso ist es wahrscheinlich, dass die Ergebnisse stark von den in den Daten überrepräsentierten Biobetrieben geprägt sind. Hier wäre eine Zusammenarbeit mit übergeordneten Institutionen, die bereit sind solche Umfragen weiterzuleiten, wünschenswert.

6.1.2 Hauptkomponentenanalyse

Die Tests auf Reliabilität zeigten ein zufriedenstellendes Ergebnis, welches ein Hinweis auf die Verlässlichkeit der Daten darstellt (Bühner 2011). Da bei der Hauptkomponentenanalyse eine unterschiedliche Anzahl von Faktoren auf die *Einstellung* und die *wahrgenommene Kontrolle* luden, konnten diese Komponenten nur mit Hilfe der aus den Mittelwerten gebildeten Indizes verglichen werden. Für die Auswertung von Komponenten, die mit Hilfe einer Likert Skala erhoben wurden, ist dies weniger wünschenswert jedoch durchaus üblich, wenn eine andere Auswertung nicht möglich ist (Carifio & Perla 2007).

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Einstellung

Als wichtigste Maßnahme wurde das *Beobachten der Gesundheit der Tiere* ($\bar{x}=1,63$) angesehen, während die Maßnahme *die Tiere streicheln und mit ihnen sprechen* am unwichtigsten ($\bar{x}=2,66$) eingeschätzt wurde. Gleichzeitig muss hier jedoch beachtet werden, dass die Einschätzung dieser beiden Maßnahmen gerade einmal 1,03 Punkte Differenz auf einer Skale von 1 bis 7 aufweist. Es wurden damit durchweg alle Maßnahmen als *sehr wichtig* bis *eher wichtig* eingestuft. Diese Beobachtung stimmt mit anderen Studien überein, die ebenfalls gezeigt haben, dass Landwirte

Tierwohl als ein sehr wichtiges Thema erachten (Dockès & Kling-Eveillard 2006; Bock & Huik 2007).

Auffällig ist, dass die Kategorie *Gesundheitsmanagement* ($\bar{x}=1,85$) insgesamt am wichtigsten eingestuft wurde. Auch in der finnischen Studie, in der die Landwirte hier im Mittel einen Wert von $\bar{x}=1,89$ angaben (Kauppinen et al., 2010) und damit sehr nahe an den österreichischen Landwirten lagen, wurde diese Maßnahme als *sehr wichtig* eingestuft. Diese Einstellung ist wenig überraschend, da sich bereits in einigen anderen Studien gezeigt hat, dass die meisten Landwirte Tierwohl über die Tiergesundheit definieren, welche wiederum ein unerlässlicher Faktor für die Produktivität darstellt (Hubbard & Scott, 2011; Te Velde et al. 2002). Bei Kauppinen et al. (2010) wurde aufgezeigt, dass die Landwirte ihre eigene *Arbeitszufriedenheit* ($\bar{x}=1,81$) wichtiger einstufen als das *Gesundheitsmanagement*. Auch die österreichischen Landwirte stufen die Maßnahmen bezüglich der *eigenen Arbeitszufriedenheit* im Mittel als *sehr wichtig* ein ($\bar{x}=1,99$). Erklärbar ist dies durch die anthropozentrische Sichtweise auf das Tierwohl, die das Tierwohl nur als einen Bestandteil des menschlichen Wohlergehens ansieht (Kauppinen et al., 2010; McInerney 2003). Während die finnischen Landwirte den *Umgang* ($\bar{x}=2,19$) mit den Tieren als wichtiger einstufen als die *Haltungsumwelt* ($\bar{x}=2,5$), zeigte sich dies bei den österreichischen Landwirten umgekehrt (*Haltungsumwelt* $\bar{x}=2,23$; *Umgang* $\bar{x}=2,36$). Ein möglicher Grund hierfür könnte der hohe Anteil an biologisch wirtschaftenden Landwirten in der vorliegenden Studie sein, die teilweise andere Einstellungen zu Tierwohl und im besonderen zu Haltungsbedingungen haben, als konventionelle Landwirte (Lund et al. 2004). Die Einstellung zum Umgang mit den Tieren ist einerseits stark geprägt von kulturellen Faktoren (Taylor & Signal 2005), andererseits scheint hierbei aber auch die individuelle Persönlichkeit eine große Rolle zu spielen (Herzog & Mathews 1997). Insgesamt liegen die Werte der beiden Studien jedoch in allen Bereichen sehr nahe beieinander.

Unterschiede in der Einstellung von biologischen und konventionellen Landwirte beziehen sich zum einen auf Maßnahmen, die die *Haltungsumwelt* betreffen, zum anderen auf Maßnahmen bezüglich der *eigenen Arbeitszufriedenheit*. Beides bewerteten die biologischen Landwirte wichtiger als ihre konventionellen Kollegen. Auch in anderen Studien hat sich gezeigt, dass biologische Landwirte Tierwohl oftmals aus Sicht der Natürlichkeit betrachten und als Konsequenz versuchen, ihren Tieren ein natürliches Verhalten zu ermöglichen. Dazu zählt unter anderem das Angebot von Einstreumaterial sowie mehr Bewegungsfreiheit (Bock & Huik 2007; Vaarst & Kristensen 2001). Die unterschiedliche Einstellung zur *eigenen Arbeitszufriedenheit* könnte durch unterschiedliche Wertvorstellungen bedingt sein. So wird die Sinnhaftigkeit der eigenen Arbeit immer wieder als ein Umstellungsgrund auf ökologischen Landbau angegeben (Padel 2001).

Unterschiede in der Einstellung der Halter verschiedener Nutztierkategorien zeigten sich lediglich bei der Maßnahme, *den Tieren mehr Bewegungsfreiheit zu ermöglichen*. Die Halter von Mastschweinen und Mastrindern stufen dies im

Durchschnitt wichtiger ein. Eine mögliche Erklärung hierfür ist vermutlich, dass in der Kategorie Mastschweine/Mastrinder von insgesamt 32 Betrieben 28 Betriebe der biologischen Rindermast zuzuordnen waren. Die biologische Rindermast in Österreich ist geprägt durch eine extensive Haltung mit großzügigem Platzangebot (Schneeberger et al. 2003).

6.2.2 Wahrgenommene Kontrolle

Während sich eher geringe Unterschiede zwischen der *Einstellung* zu den einzelnen Maßnahmen zeigten, lagen deutlichere Differenzen bei der *wahrgenommenen Kontrolle* vor. Hier stufen die Landwirte besonders die Maßnahmen bezüglich der *Arbeitszufriedenheit* als *eher schwierig umzusetzen* ein ($\bar{x}=4,2$). *Sehr schwer umzusetzen* scheinen dabei vor allem jene Maßnahmen zu sein, die durch den Faktor Zeit beeinflusst werden. Ähnliches zeigte auch die Studie von Kauppinen et al. (2010), in der die Landwirte die *Arbeitszufriedenheit* mit $\bar{x}=3,92$ ebenfalls als *eher schwer* umzusetzen einstufen. Maßnahmen, die die Haltungsumwelt betreffen, wurden ebenfalls als ähnlich schwer umzusetzen eingestuft (Österreich $\bar{x}=3,41$; Finnland $\bar{x}=3,52$). Hierbei könnte vor allem der Faktor Geld (z.B. im Hinblick auf erforderliche Investitionen) eine Rolle spielen. Die beiden Faktoren Zeit und Geld werden auch in der Theorie des geplanten Verhaltens, als zwei der häufigsten Störursachen behandelt (Ajzen, 2011).

Während die Maßnahmen bezüglich des *Gesundheitsmanagements* von finnischen Landwirten als *einfach umzusetzen* ($\bar{x}=2,38$) eingestuft wurden, wurden selbige von den österreichischen als *etwas weniger einfach umzusetzen* ($\bar{x}=3,06$) eingestuft. Der Faktor Wissen, der bei der Erkennung von gesundheitlichen Problemen eine große Rolle spielt, scheint also einen geringeren Einfluss zu haben, als Zeit oder Geld. Gleichwohl gibt es bereits Studien, die gezeigt haben, dass z. B. Lahmheit bei Milchvieh aufgrund von fehlendem Wissen von den wenigsten Landwirten erkannt und damit auch nicht behandelt werden kann (Barker et al. 2010; Leach et al. 2013). Der *Umgang* mit den Tieren wurde von finnischen Landwirten als *einfach umzusetzen* ($\bar{x}=2,07$) und von österreichischen Landwirten als *eher einfach umzusetzen* ($\bar{x}=2,54$) eingeschätzt. Eine mögliche Verbindung zwischen der Umsetzbarkeit eines guten Umgangs und der Umsetzbarkeit im Hinblick auf die eigene Arbeitszufriedenheit wurde bereits von Hanna et al. (2009) festgestellt, die die Arbeitszufriedenheit als einen der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Einstellung zum Umgang mit den Tieren und Tierwohl im allgemeinen identifizierte. Die Kategorie *Umgang* wurde damit in der vorliegenden Studie also gleichzeitig am wenigsten wichtig und am einfachsten umzusetzen eingestuft. Während andere Studien aufgezeigt haben, dass die Entwicklung einer guten Mensch-Tier-Beziehung sowohl Zeit als auch ein gewisses Maß an Kenntnis erfordert (Waiblinger et al., 2006), wurden diese Faktoren bei der Einschätzung der *wahrgenommenen Kontrolle* in der Kategorie *Umgang* in dieser Studie möglicherweise als weniger störend empfunden. Eventuell kommt dies auch durch die relativ kleinbäuerliche Struktur

zustande, in der ein täglicher Umgang mit den Tieren im Gegensatz zu großen, automatisierten Betrieben üblich ist (Cornou 2009).

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Differenzen zwischen *Einstellung* und *wahrgenommener Kontrolle* vermutlich auf den Faktoren Zeit, Geld und Wissen basieren. Diese werden aber möglicherweise in den vier Kategorien als unterschiedlich störend wahrgenommen, wobei sich der Faktor Zeit vor allem bei den Maßnahmen zur *Arbeitszufriedenheit* besonders ungünstig auswirkt, während er bei den Maßnahmen zum *Umgang* einen geringeren Einfluss zu haben scheint.

Unterschiede in der Einschätzung der *wahrgenommenen Kontrolle* bei biologischen und konventionellen Landwirten bezogen sich insbesondere auf Maßnahmen betreffend die *Haltungsumwelt*, den *Umgang* und die eigene *Arbeitszufriedenheit*. Das leichtere Umsetzen von *mehr Bewegungsfreiheit* und der *Verwendung von mehr Einstreumaterial* lässt sich durch die bereits bestehende, gesetzliche Regelung (EU-Bio-Verordnung 834/2007) erklären. Weiter zeigte eine Studie von Hubbard et al. (2007), dass biologisch wirtschaftende Landwirte meist keine Schwierigkeiten darin sehen, bereits bestehende Regelungen umzusetzen. Gleichzeitig werden Verschärfungen gesetzlicher Vorgaben von biologisch arbeitenden Tierhaltern als eines der größten Risiken eingeschätzt (Hanson et al. 2004). Die Unterschiede bei der *Arbeitszufriedenheit* sind möglicherweise ein Hinweis darauf, dass die Umstellung auf die biologische Wirtschaftsweise das gewünschte Ziel, nämlich der Arbeit mehr Sinnhaftigkeit zu verleihen, erreicht hat (Padel 2001). Auch andere Studienergebnisse zeigen, dass Bio-Landwirte ihre Lebenszufriedenheit durchschnittlich höher einschätzen als konventionelle (Mzoughi 2014). Dies könnte man auch in direktem Kontext mit der Maßnahme *Gewalt gegen Tiere vermeiden* setzen, die von Bio-Landwirten ebenfalls als einfacher umzusetzen eingeschätzt wurde als von konventionellen Landwirten. Bedenkt man, dass Gewalt gegen Tiere insbesondere in Stresssituationen ausgeübt wird (Porcher 2006), wäre es denkbar, dass biologische Landwirte durch weniger Zeitdruck bei ihrer Arbeit auch einen besseren Umgang mit den Tieren einfacher umsetzen können.

Die Unterschiede zwischen den Landwirten der verschiedenen Nutztierkategorien in der *wahrgenommenen Kontrolle* beziehen sich größtenteils auf die eigene *Arbeitszufriedenheit*, die von der Mastschweine/Mastrinder-Kategorie als einfacher umzusetzen gewertet wurde als von Milchvieh- und Zuchtsauenbetrieben. Auch dies ist vermutlich durch die überrepräsentierte Zahl an Bio-Rindermast-Betrieben in der Kategorie Mastschweine/Mastrinder zu erklären. Leichte Tendenzen konnten bei den Maßnahmen zum *Umgang* festgestellt werden, die von Landwirten mit Milchvieh und Zuchtsauen als leichter umzusetzen eingestuft wurden. Ähnliche Beobachtungen machten Hansson & Lagerkvist (2014), die beschreiben, dass der Umgang mit den Tieren umso besser ist, je mehr Zeit die Tierart auf dem Betrieb verbringt.

6.2.3 Subjektive Norm

Genau wie die finnischen stuften auch die österreichischen Landwirte das Wissen über Tierwohl, den Einfluss auf das Tierwohl, sowie den Wert, der auf das Tierwohl gelegt wird, bei den Veterinärmedizinern am höchsten ein. Auch andere Studien zeigen, dass Veterinärmediziner in Sachen Tiergesundheit, z. B. hinsichtlich Mastitis, der erste Ansprechpartner für den Landwirt sind (Jansen et al. 2010). Gleichzeitig scheint die Kommunikation zwischen Landwirt und Veterinärmediziner oftmals kompliziert zu sein. So prangern viele Veterinärmediziner an, dass sie selten bezüglich präventiver Maßnahmen um Hilfe gebeten werden, sondern meist nur, wenn bereits ein gesundheitliches Problem vorliegt (Lam et al. 2011). Jansen et al. (2010) zeigten auf, dass hier eine an die Persönlichkeit des Landwirten angepasste Kommunikation erfolgen muss, um das Wissen des Veterinärmediziners sinnvoll und effektiv einsetzen zu können.

Während in anderen Studien oftmals auch andere Landwirte als großer Einflussfaktor erwähnt werden (de Lauwere et al. 2012), werden diese sowohl in der finnischen ($\bar{x}=3,18$), als auch in der vorliegenden Studie nur mittelmäßig eingestuft ($\bar{x}=3,27$).

Am schlechtesten wurde in beiden Studien (Finnland $\bar{x}=4,39$; Österreich $\bar{x}=3,93$) der Einzelhandel, noch vor dem Konsumenten (Finnland $\bar{x}=3,73$; Österreich $\bar{x}=3,58$) bewertet. Die ist nicht verwunderlich, da der Einzelhandel aus Sicht der Produzenten ein opportunistisches Unternehmen ist, das Tierwohl lediglich als Marketinginstrument nutzt (Hubbard et al. 2007). Auch das schlechte Abschneiden der Konsumenten ist nicht überraschend, da bereits Hubbard et al. (2007) feststellte, dass Landwirte die Konsumenten als preisgesteuert ansehen und ihnen vorwerfen, dass sie bei der Kaufentscheidung das Tierwohl vergessen. Appleby (2005) erklärt dies mit der Dualität zwischen Bürger und Verbraucher. Während der Bürger höhere Tierwohlstandards verlangt, entscheidet sich der Konsument für preisgünstige Produkte.

6.2.4 Generelle Einstellung

Die größte Zustimmung bei der generellen Einstellung wurde gegenüber den beiden Aussagen *für meine Arbeit ist es wichtig, dass es den Tieren gut geht* und *Tierhalter haben die Verpflichtung ihre Tiere gut zu behandeln* geäußert. Diesen beiden Aussagen wurde auch in der finnischen Studie – wenn auch in umgekehrter Reihenfolge – am meisten zugestimmt (Kauppinen et al. 2010). Diese Einstellung lässt sich auch durch die moralische Verpflichtung der Tierhalter gegenüber ihren Tieren erklären, auf die auch Midgley (1984) hinweist.

Die beiden Aussagen *es ist sinnlos mit Tieren zu sprechen* und *Tierhalter sollten keine persönliche Bindung zu ihren Tieren aufbauen* wurden sowohl von den finnischen als auch von den österreichischen Landwirten am stärksten abgelehnt. Dies lässt sich auch mit den Ergebnissen aus der spezifischen Einstellung zu den verschiedenen Maßnahmen des *Umgangs* vereinbaren, die in beiden Studien als wichtig eingestuft wurden (Kauppinen et al. 2010).

Ein sehr großer Unterschied zwischen Finnland und Österreich zeigte sich dagegen bei der Aussage *eine hohe Produktivität zeigt, dass die Tiere sich wohl fühlen* (Finnland $\bar{x}=2,00$; Österreich $\bar{x}=3,38$). Dies ist zum einen vermutlich auf die wesentlich höhere Produktivität bezüglich Milchleistung in Finnland zurückzuführen (8058 kg/Jahr und Kuh vs. 6227 kg/Jahr und Kuh in Österreich) (FAO 2014), zum anderen sind in der hier vorliegenden Studie hauptsächlich biologische Landwirte vertreten, die Tierwohl im Gegensatz zu konventionellen Landwirten oftmals nicht so sehr im Kontext zur Produktivität sehen (Lund et al. 2004).

Ein Unterschied in der *generellen Einstellung* hinsichtlich der Bewirtschaftungsweise konnte für die Aussage *das Tierwohl zu verbessern ist wichtig für die Öffentlichkeitsarbeit* festgestellt werden. Es ist nicht weiter verwunderlich, dass die biologischen Landwirte dieser Aussage mehr zustimmten als die konventionellen Landwirte, gibt es doch einige Studien, die aufzeigen, dass eine Zertifizierung zum biologischen Betrieb marketingrelevante Vorteile mit sich bringt (Schroeder et al. 2014; Loureiro & Hine 2002; Dimitri & Oberholtzer 2009).

6.2.5 Intention

Auch bei der Intention scheint der Faktor Geld eine große Rolle einzunehmen. So wurde die Intention, in *naher Zukunft Um- und Neubauten durchzuführen, als am unwahrscheinlichsten eingeschätzt*. Beachtet werden sollte dabei allerdings, dass bei der Umfrage kein Ist-Zustand erhoben wurde. Es wäre also auch möglich, dass Landwirte, die diese Maßnahme mit *sehr unwahrscheinlich* bewertet haben, gerade erst einen Um- oder Neubau durchgeführt haben.

Obwohl die Maßnahmen bezüglich des *Umgangs* als am wenigsten wichtig eingestuft wurden, wurde die Intention den *Umgang in naher Zukunft zu verbessern nach der Verbesserung der Tierbeobachtungen* als am wahrscheinlichsten eingestuft. Dieses Ergebnis lässt erneut darauf schließen, dass der Faktor Zeit bei dieser Maßnahme weniger störend wahrgenommen wird als bei anderen Maßnahmen, wie z. B. der Intention *mehr in die eigene Freizeit zu investieren*. Denn obwohl die Maßnahmen für die *eigene Arbeitszufriedenheit* wichtiger eingeschätzt wurden als die Maßnahmen zum *Umgang*, scheint eine Verbesserung der Arbeitssituation für die meisten Landwirte in naher Zukunft weniger realistisch zu sein, als den *Umgang mit den Tieren zu verbessern*.

Wenig erstaunlich ist, dass konventionelle Landwirte die Intention die *Tierbeobachtungen in Zukunft zu verbessern* signifikant wahrscheinlicher einschätzten als biologische Landwirte. Dies lässt sich auch gut mit deren Einstellung zu den spezifischen Maßnahmen bezüglich des Gesundheitsmanagements vereinbaren, die sie durchschnittlich auch höher einschätzten als ihre biologischen Kollegen.

6.2.6 Modell

Das in dieser Studie berechnete Modell weist ein Bestimmtheitsmaß von 0,233 auf; damit lassen sich also ca. 23% der Varianz der Intention aufgrund der Variablen erklären.

Während bei der finnischen Studie kein signifikanter Einfluss der subjektiven Norm auf die Intention festgestellt werden konnte (Kauppinen et al. 2010), wurde in der vorliegenden Studie sogar ein größerer Einfluss der subjektiven Norm auf die Intention als der generellen Einstellung festgestellt. Den größten Einfluss auf die Intention zeigte jedoch die Einstellung zu den spezifischen Maßnahmen. Ajzen (2002) wies bereits daraufhin, dass sich die Komponenten *Intention* und *Einstellung* auf derselben Ebene befinden müssten, um eine genauere Vorhersagbarkeit zu erzielen. Auch Waiblinger et al. (2002) stellte fest, dass sich das Verhalten genauer vorhersagen ließ, wenn man die spezifische Einstellung des Landwirtes zu genau diesem Verhalten erfragte und nicht die Einstellung des Landwirten zu dem Thema im generellen. Auch zeigen einige andere Studien zum Thema Tierwohl, dass die Einstellung die beste Vorhersagbarkeit für das Verhalten des Tierhalters bietet (Lensink et al. 2000; Coleman et al. 1998).

Der größte Zusammenhang konnte zwischen *wahrgenommener Kontrolle* und *Einstellung* festgestellt werden ($r_{\text{Pearson}}=0,7$). Auch in der finnischen Studie wiesen diese beiden Komponenten den größten Zusammenhang aus ($r_{\text{Pearson}}=0,74$).

Die *wahrgenommene Kontrolle* zeigte weder in dieser noch in der Studie von Kauppinen et al. (2010) einen signifikanten Einfluss auf die Intention. Nach Ajzen (2011b) besitzt die wahrgenommene Kontrolle dann eine sehr gute Vorhersagekraft für die Intention, wenn sie mit der tatsächlichen Verhaltenskontrolle übereinstimmt. Diese ist jedoch nur sehr schwer zu ermitteln. Des Weiteren wurde in anderen Studien festgestellt (Trafimow et al. 2002; Kraft et al. 2005), dass die *wahrgenommene Kontrolle* ein multidimensionales Modell ist, welches neben der Schwierigkeit ein Verhalten auszuführen auch noch die eigene Leistungsfähigkeit sowie die Kontrolle, die man über sein Verhalten hat, enthält. Eventuell wären hier ergänzende Aussagen, wie z. B. „Wenn ich wollte, könnte ich...“ nötig gewesen, um die Intention besser voraussagen zu können (Trafimow et al. 2002).

Das hier berechnete Modell kann Aufschlüsse darüber geben, wie man das Verhalten der Landwirte beeinflussen kann. Da die Einstellung zu spezifischen Maßnahmen den größten Einfluss auf die Intention hat, wäre dies ein guter Ansatzpunkt. Einstellungen sind erlernt und können sich durch neue Erfahrungen und neue Informationen ändern (Ajzen & Madden 1986). Diese Studie betreffend sollte jedoch auch bedacht werden, dass kein tatsächliches Verhalten erfasst wurde. Außerdem wird auch immer wieder darauf hingewiesen, dass das menschliche Verhalten sehr komplex ist und z. B. auch aufgrund von spontanen Emotionen niemals völlig vorhersagbar ist (Perugini & Bagozzi 2001; Armitage & Conner 2001).

7 Schlussfolgerung und Ausblick

Die vorliegende Studie zeigt, dass die befragten österreichischen Landwirte alle hier untersuchten Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls als wichtig erachten. Dabei werden Maßnahmen, die das Gesundheitsmanagement betreffen, noch vor Maßnahmen bezüglich der eigenen Arbeitszufriedenheit, der Haltungsumwelt und des Umgangs eingestuft. Dieses Ergebnis entspricht dem vieler anderer Studien, die ebenfalls festgestellt haben, dass Landwirte Tierwohl oftmals über Gesundheitsparameter definieren. Gleichzeitig zeigen die Untersuchungen aber auch, dass die meisten Maßnahmen von den Landwirten als eher schwierig umsetzbar eingestuft werden. Besonders schwer umzusetzen gelten Maßnahmen, die die eigene Arbeitszufriedenheit und die Haltungsumwelt betreffen, während die Maßnahmen bezüglich des Umgangs mit den Tieren für die Landwirte in der Praxis eher einfach umsetzbar sind. Dies lässt den Schluss zu, dass die Faktoren Zeit und Geld bei der Praktikabilität von Maßnahmen einen erheblichen Einfluss haben. Biologisch wirtschaftende Landwirte zeigten – wie bereits in anderen Studien erkannt wurde – eine andere Einstellung zu den Haltungsbedingungen. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, dass Bio-Landwirte Tierwohl eher im Hinblick auf das Konzept der Natürlichkeit betrachten und ihren Tieren, z. B. durch mehr Bewegungsfreiheit und mehr Einstreumaterial, das Ausleben von natürlichem Verhalten ermöglichen wollen. Gleichzeitig schätzen sie auch die Umsetzbarkeit dieser Maßnahmen einfacher ein als ihre konventionellen Kollegen. Dies ist wohl vor allem auf bereits bestehende gesetzliche Regelungen in der biologischen Tierhaltung zurückzuführen.

Weiter konnte gezeigt werden, dass Veterinärmediziner im Hinblick auf Wissen über und Einfluss auf das Tierwohl von den Landwirten hoch eingeschätzt werden. Aufgrund dieser Beobachtung wäre es wünschenswert, dass Veterinärmediziner die Tierhalter gezielt auf Maßnahmen aufmerksam machen, die das Tierwohl auf dem jeweiligen Betrieb verbessern könnten. Andere Studien zeigen allerdings, dass es hier zu Kommunikationsschwierigkeiten kommen kann (Jansen et al. 2010).

Das in dieser Studie angewandte Modell der Theorie des geplanten Verhaltens konnte teilweise bestätigt werden. Ein signifikanter Einfluss auf die Intention konnte für die Einstellung, die generelle Einstellung sowie die subjektive Norm berechnet werden. Die wahrgenommene Kontrolle hat insofern einen indirekten Einfluss auf die Intention, da sie eine hohe Korrelation mit der Einstellung aufweist.

Der Vergleich mit der finnischen Studie von Kauppinen et al. (2010) zeigt in erster Linie viele Ähnlichkeiten auf, die vermutlich auf einer vergleichbaren landwirtschaftlichen Struktur basieren, gleichwohl Finnland im Milchsektor eine wesentlich höhere Produktivität vorweist. Dies könnte auch für einige Unterschiede verantwortlich sein.

Um einen besseren Einblick in die Beweggründe der Landwirte zu erhalten, wäre die zusätzliche Durchführung von qualitativen Interviews hilfreich. Hierbei könnte man

vor allem auf den unterschiedlichen Einfluss des Störfaktors Zeit auf die Umsetzbarkeit der Maßnahmen zum Umgang und der Arbeitszufriedenheit eingehen. Außerdem könnten Besuche auf einigen Betrieben erfolgen, die eine – zumindest teilweise – Überprüfung des tatsächlichen Verhaltens bzw. des tatsächlich erreichten Maßes an Tierwohl zulassen.

8 Zusammenfassung

Das Tierwohl von Nutztieren führt zu vielen Diskussionen in der Öffentlichkeit. Dabei wird die Sichtweise des Landwirts selten beachtet, gleichwohl Landwirte diejenigen sind, die einen direkten Einfluss auf das Tierwohl haben. Die Einstellung von Landwirten zum Tierwohl und wie man dieses am besten verbessern kann, unterscheidet sich häufig von bspw. den Ansichten der Konsumenten. Für die Verbesserung des Tierwohls ist es deshalb von Bedeutung, welche Maßnahmen Landwirte als wichtig erachten und welche auf ihren Betrieben in der Praxis umsetzbar sind. Für diese Studie wurde ein Fragebogen verwendet, der in Finnland nach qualitativen Interviews und der Theorie des geplanten Verhaltens entworfen wurde. Es wurden die Einstellung, die wahrgenommene Kontrolle, die subjektive Norm, die generelle Einstellung sowie die Intention von biologischen und konventionellen Tierhaltern zu spezifischen Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls ermittelt. Die Daten wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Unterschiede zwischen Einstellung und wahrgenommener Kontrolle sowie zwischen biologisch und konventionell wirtschaftenden Tierhaltern bzw. zwischen Nutztierkategorien wurden statistisch ermittelt. Zur Überprüfung der Theorie des geplanten Verhaltens wurde zuerst eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, mit deren Daten dann eine Pfadanalyse erfolgte. Die wichtigsten Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls sind für die Landwirte jene, die das Gesundheitsmanagement betreffen. Die Einstellung und die wahrgenommene Kontrolle unterschieden sich mit Ausnahme des Umgangs mit Tieren bei allen Maßnahmen signifikant. Unterschiede zwischen biologischen und konventionellen Landwirten konnten v. a. bei den Maßnahmen zur Haltungsumwelt festgestellt werden. Die Intention der Landwirte, das Tierwohl zu verbessern, kann am besten durch ihre Einstellung zu einer spezifischen Maßnahme erklärt werden. Aufgrund einer fehlenden Erfassung des tatsächlichen Verhaltens sind weitere Studien nötig.

9 Abstract

Currently, farm animal welfare provokes wide public discussion. Although the view of farmers is rarely addressed, they are the ones, that are able to influence animal welfare directly on farm. The attitude of farmers about what animal welfare means and how to improve it the best way usually differs from those of consumers and other stakeholders. Therefore it is crucial to know, which measures to improve animal welfare seem to be essential for farmers and which ones are practicable on farm. For this study a questionnaire, designed after the performance of qualitative interviews in Finland and based on the theory of planned behaviour, was used. Within this questionnaire, attitude, behavioural control, subjective norm, general attitude and intention of organic and conventional livestock producers was determined. First the data was evaluated descriptively. Differences between attitude and behavioural control as well as between organic and conventional producers or different livestock categories were determined statistically. For reviewing the theory of planned behavior a principal component analysis (PCA) was performed. With the data derived from the PCA a path analysis was carried out. For the farmers the most important measures to improve animal welfare are those regarding the health management. Attitude and behavioural control differ in all measures significantly, except those concerning the handling of animals. Differences between organic and conventional producers were found especially for measures regarding the housing environment. The intention of the farmers to improve welfare is best explained by his/her attitude to a specific measure. Due to lack of coverage of the actual farmers' behaviour, further research in this field is necessary.

Umfrage Tierwohl

Liebe Landwirte und Landwirtinnen,

im Rahmen meiner Diplomarbeit am Institut für Nutztierwissenschaften der Universität für Bodenkultur Wien beschäftige ich mich mit dem Thema „Tierwohl“ und Maßnahmen, die diese verbessern können. Zum einen interessiert mich dabei die **persönliche Einstellung** der Landwirte und Landwirtinnen. Zum anderen untersuche ich die **Realisierbarkeit** von Maßnahmen. Welche Maßnahmen halten Sie für wichtig, welche sind in Ihren Augen eher irrelevant? Können diese Maßnahmen realisiert werden oder gibt es in der Praxis Schwierigkeiten bei der Umsetzung?

Da Sie, als LandwirtIn, den größten Einfluss auf das Tierwohl haben, ist es für mich von besonderem Interesse mehr über **Ihre Sichtweise** zu erfahren. Um ein genaueres Bild zu bekommen habe ich mich entschlossen diese Online-Befragung durchzuführen. Ziel ist es dabei unter anderem Differenzen zwischen Theorie und Praxis aufzudecken.

Die Umfrage ist bis zum 15. Juli online und kann in dieser Zeit ausgefüllt werden.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Diese Umfrage enthält 49 Fragen.

Fragegruppe 1

Die folgenden Möglichkeiten beziehen sich auf die Haltungsbedingungen und werden oft als Möglichkeiten angesehen das Tierwohl zu verbessern.

Geben Sie an, wie wichtig Sie die jeweilige Maßnahme einstufen und wie einfach/schwierig diese auf Ihrem Betrieb in der Praxis umzusetzen ist.

WICHTIGKEIT und UMSETZBARKEIT werden im folgenden für jede Maßnahme nacheinander abgefragt.

1 [FG0101]Den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

2 [FG0102]Den Tieren eine gute Haltungsumwelt zur Verfügung stellen: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

3 [FG0103]Den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

4 [FG0104]Den Tieren mehr Bewegungsfreiheit ermöglichen: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

5 [FG0105]Die Beschaffenheit der Lauf- und Liegeflächen verbessern: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

6 [FG0106]Die Beschaffenheit der Lauf- und Liegeflächen verbessern: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

7 [FG0107]Mehr Einstreumaterial verwenden: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

8 [FG0108] Mehr Einstreumaterial verwenden: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

Fragegruppe 2

Die folgenden Maßnahmen beziehen sich auf das Krankheits- bzw. Gesundheitsmanagement und werden oft als Maßnahmen angesehen das Tierwohl zu verbessern.

Geben Sie an, wie wichtig **Sie** die jeweilige Maßnahme einstufen und wie einfach/schwierig diese auf Ihrem Betrieb in der Praxis umzusetzen ist.

WICHTIGKEIT und UMSETZBARKEIT werden im folgenden für jede Maßnahme nacheinander abgefragt.

9 [FG0201] Minimierung von Schmerzen und Nottötung kranker Tiere: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

10 [FG0202] Minimierung von Schmerzen und Nottötung kranker Tiere: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

11 [FG0203]Den Stall und die Tiere sauber halten: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

12 [FG0204]Den Stall und die Tiere sauber halten: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

13 [FG0205]Das Verhalten der Tiere beobachten: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

14 [FG0206]Das Verhalten der Tiere beobachten: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

15 [FG0207]Die Gesundheit der Tiere beobachten und Krankheiten behandeln: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

16 [FG0208]Die Gesundheit der Tiere beobachten und Krankheiten behandeln: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

Fragegruppe 3

Die folgenden Maßnahmen beziehen sich auf den Umgang mit den Tieren und werden oft als Maßnahmen angesehen das Tierwohl zu verbessern.

Geben Sie an, wie wichtig **Sie** die jeweilige Maßnahme einstufen und wie einfach/schwierig diese auf Ihrem Betrieb in der Praxis umzusetzen ist.

WICHTIGKEIT und UMSETZBARKEIT werden im folgenden für jede Maßnahme nacheinander abgefragt.

17 [FG0301]Mit den Tieren sprechen und sie streicheln: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

18 [FG0302]Mit den Tieren sprechen und sie streicheln: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

19 [FG0303] Tiere menschlich und respektvoll behandeln: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

20 [FG0304] Tiere menschlich und respektvoll behandeln: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

21 [FG0305] Gewalt gegen Tiere vermeiden: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

22 [FG0306]Gewalt gegen Tiere vermeiden: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

23 [FG0307]Das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

24 [FG0308]Das Tier als Persönlichkeit und Individuum wahrnehmen: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

Fragegruppe 4

Die folgenden Maßnahmen beziehen sich auf die Arbeit des/der Landwirte/Landwirtinnen und können das Tierwohl beeinflussen.

Geben Sie an, wie wichtig **Sie** die jeweilige Maßnahme einstufen und wie einfach/schwierig diese auf Ihrem Betrieb in der Praxis umzusetzen ist.

WICHTIGKEIT und UMSETZBARKEIT werden im folgenden für jede Maßnahme nacheinander abgefragt.

25 [FG0401]Sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

26 [FG0402]Sich selbst genügend Freizeit und Urlaub nehmen: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

27 [FG0403]Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

28 [FG0404]Die Arbeit ohne Zeitdruck erledigen zu können: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

29 [FG0405]Sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

30 [FG0406]Sich die Motivation und ein gutes Gefühl bei der Arbeit bewahren: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

31 [FG0407]Freude an der Arbeit haben: WICHTIGKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- extrem wichtig
- sehr wichtig
- eher wichtig
- weder wichtig noch unwichtig
- eher unwichtig
- unwichtig
- vollkommen unwichtig
- weiß nicht

32 [FG0408]Freude an der Arbeit haben: UMSETZBARKEIT *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- sehr einfach umzusetzen
- einfach umzusetzen
- eher einfach umzusetzen
- weder einfach noch schwer umzusetzen
- eher schwer umzusetzen
- schwer umzusetzen
- unmöglich umzusetzen
- weiß nicht

Fragegruppe 5**33 [FG0501] Planen Sie in der Zukunft: ***

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	sehr wahrscheinlich	Wahrscheinlich	eher wahrscheinlich	eher unwahrscheinlich	unwahrscheinlich
Um- oder Neubauten, um das Tierwohl zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Tierbeobachtung sowie Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den Umgang mit den Tieren zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr in die eigene Freizeit zu investieren und Stress zu vermeiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fragegruppe 6

Inwiefern beeinflusst die Arbeit folgender Personen/Institutionen Ihre eigene Arbeit, wie viel Wert legen diese Personen selbst auf Tierwohl und wie schätzen Sie deren Wissen über das Thema „Tierwohl“ ein?

34 [FG0601]Schlachtbetrieb *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

35 [FG0602]Groß- und Einzelhandel *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

36 [FG0603]Veterinärmediziner *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

37 [FG0604]Konsument *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

38 [FG0605]Landwirtschaftlicher Berater *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

39 [FG0606]Wissenschaftler/Forschung/andere Experten *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

40 [FG0607]Andere Landwirte *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	extrem stark	sehr stark	ziemlich stark	geringfügig	ein bisschen	überhaupt nicht	ich weiß nicht
Einfluss auf Arbeit	<input type="radio"/>						
Wie viel Wert legt die Person/Institution auf Tierwohl	<input type="radio"/>						
Wissen	<input type="radio"/>						

Fragegruppe 7**41 [FG0701]Geben Sie an inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen: ***

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	ich stimme vollkommen zu	ich stimme zu	ich stimme eher zu	ich stimme nicht zu, widerspreche aber auch nicht	ich stimme eher nicht zu	ich stimme nicht zu	ich stimme absolut nicht zu
Für meine Arbeit ist es wichtig, dass es den Tieren gut geht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist mein ständiges Ziel, das Tierwohl zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist ökonomisch sinnvoll das Tierwohl zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tierwohl sollte nicht zu viel kosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tierhalter sollten keine persönliche Bindung zu ihren Tieren aufbauen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine hohe Produktivität zeigt, dass die Tiere sich wohl fühlen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Verbesserung des Tierwohles vermittelt ein gutes Gefühl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tierhalter haben die Verpflichtung ihre Tiere gut zu behandeln	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist sinnlos mit Tieren zu sprechen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Tierwohl zu fördern ist wichtig für die Öffentlichkeitsarbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fragegruppe 8

42 [FG0801]Alter *

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

43 [FG0802]Ich bin der/die BetriebleiterIn *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
 Nein

44 [FG0803]Auf meinem Betrieb halte ich *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Zuchtsauen
 Mastschweine
 Mastrinder
 Milchvieh

45 [FG080401]Anzahl Zuchtsauen auf dem Betrieb *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
° ((FG0803.NAOK == "A1"))

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

46 [FG080402]Anzahl Mastschweine auf dem Betrieb *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
° ((FG0803.NAOK == "A2"))

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

47 [FG080403]Anzahl Mastrinder auf dem Betrieb *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
° ((FG0803.NAOK == "A3"))

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

48 [FG080404]Anzahl Milchvieh auf dem Betrieb *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
° ((FG0803.NAOK == "A4"))

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

49 [FG0805]Ich bewirtschafte meinen Hof *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- biologisch
- konventionell

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!
Bitte übermitteln bis 15.07.2015 – 23:59

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:
Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.

11 Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei meinem Betreuer Prof. Dr. Christoph Winckler sowie bei meiner Co-Betreuerin Prof. Dr. Christine Leeb für die kompetente und immer freundliche Betreuung bedanken. Vielen Dank für die vielen konstruktiven Besprechungen und Ratschläge.

Weiter möchte ich mich bei Bio Austria, der AG Heumilch und der IG Milch sowie bei der Landwirtschaftskammer Burgenland für die Versendung des Fragebogens bedanken. In diesem Zusammenhang gilt ein großer Dank natürlich auch den Landwirten, die sich die Zeit genommen haben meine Umfrage zu beantworten und die diese Diplomarbeit so erst möglich gemacht haben.

Ich danke außerdem meiner Familie und meinem Freund für die Unterstützung während des gesamten Studiums; ohne euch wäre das vermutlich alles nicht möglich gewesen.

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Die drei Konzepte des Tierwohls aus Fraser (2008a)	4
Abbildung 2 Struktur der Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991).....	9
Abbildung 3 Anteil der verschiedenen Nutztierkategorien an der gesamten Stichprobe (n= 184).....	21
Abbildung 4 Vergleich der Umsetzbarkeit und der Wichtigkeit der Kategorie Arbeitszufriedenheit (n=184)	31
Abbildung 5 Unterschied zwischen Umsetzbarkeit und Wichtigkeit der Kategorie Haltung (n=184).....	31
Abbildung 6 Vergleich der Umsetzbarkeit und der Wichtigkeit der Kategorie Gesundheitsmanagement (n=184).....	31
Abbildung 7 Vergleich der Umsetzbarkeit und Wichtigkeit in der Kategorie Umgang (n=184).....	31
Abbildung 8 Pfadkoeffizienten (einseitige Pfeile) und Korrelationen (zweiseitige Pfeile) zwischen den verschiedenen Elementen der Theorie des geplanten Verhaltens (** $p < 0,0001$) (n=184)	35

13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Anzahl der Aussendungen der Umfrage durch verschiedene Organisationen	20
Tabelle 2 Verteilung der Stichprobe nach Bewirtschaftungsweise und Betriebsgröße	21
Tabelle 3 Cronbach- α Koeffizienten, mittlere Inter- Itemkorrelation sowie ausgeschlossene und verbliebene Items der verschiedenen Skalen (n=184) ...	23
Tabelle 4 Faktorladungen und Kaiser-Meyer-Olkin-Kriteriom (KMO) der einzelnen Items auf die ermittelten Faktoren, sowie deren Anteil an der Variabilität und Eigenwerte (n=184)	24
Tabelle 5 Mittelwerte, Standardabweichung, Median, Minimum und Maximum der Daten bezüglich der <i>Einstellung</i> (n=184)	28
Tabelle 6 Mittelwerte, Standardabweichung, Median, Minimum und Maximum der Daten bezüglich der <i>wahrgenommenen Kontrolle</i> (n=184)	29
Tabelle 7 Unterschiede zwischen Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der einzelnen Maßnahmen (n=184)	30
Tabelle 8 Generelle Einstellung der Landwirte ausgedrückt durch die Bewertung, der in der Tabelle aufgezeigten Aussagen (n=184)	32
Tabelle 9 Bewertung der subjektiven Norm durch die befragten Landwirte (n=184). 33	
Tabelle 10 Unterschiede in den Bewertungen der Wichtigkeit der Maßnahmen zwischen konventionell und biologisch wirtschaftenden Landwirten. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt (n= 128)	35
Tabelle 11 Unterschiede in den Bewertungen der wahrgenommenen Kontrolle der Maßnahmen zwischen konventionell und biologisch wirtschaftenden Landwirten. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt (n=128)	36
Tabelle 12 Unterschiede in den Bewertungen der Umsetzbarkeit der Maßnahmen zwischen Landwirten mit Mastrindern bzw. Mastschweinen und Landwirten mit Milchvieh bzw. Zuchtsauen. Es werden nur signifikante Ergebnisse dargestellt. (n=128)	38

14 Literaturverzeichnis

- Ajzen, I., 2002. Residual Effects of Past on Later Behavior: Habituation and Reasoned Action Perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 6(2), pp.107–122.
- Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), pp.179–211.
- Ajzen, I., 2011a. The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), pp.1113–1127.
- Ajzen, I., 2011b. The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), pp.1113–1127.
- Ajzen, I. et al., 1980. THEORY OF REASONED ACTION / THEORY OF PLANNED BEHAVIOR. *Social Psychology*, 2007, pp.67–98.
- Ajzen, I. & Madden, T.J., 1986. Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), pp.453–474.
- Anderson, M. & Serpell, J., 1988. In the Company of Animals: A Study of Human-Animal Relationships. *Contemporary Sociology*, 17(1), p.89.
- Anon, Regulations for Organic Farming in Austria.
- Appleby, M.C., 2005. The relationship between food prices and animal welfare. *Journal of Animal Science*, 83(13 suppl), pp.E9 –E12.
- Armitage, C.J. & Christian, J., 2003. From attitudes to behaviour: Basic and applied research on the theory of planned behaviour. *Current Psychology*, 22(3), pp.187–195.
- Armitage, C.J. & Conner, M., 2001. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, pp.471–499.
- Augoustinos, M., Walker, I. & Donaghue, N., 2006. *Social cognition: an integrated introduction*
- Austin, E.J. et al., 2005. Attitudes to Farm Animal Welfare. *Journal of Individual Differences*, 26, pp.107–120.
- Barker, Z.E. et al., 2010. Assessment of lameness prevalence and associated risk factors in dairy herds in England and Wales. *Journal of dairy science*, 93(3), pp.932–41.
- Barnett, J.L. & Hemsworth, P.H., 1990. The validity of physiological and behavioural measures of animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 25(1-2), pp.177–187.
- Bartussek, H., 1999. A review of the animal needs index (ANI) for the assessment of animals' well-being in the housing systems for Austrian proprietary products and legislation. *Livestock Production Science*, 61(2-3), pp.179–192.
- Bartussek, H. & Leeb, C., 2000. Animal Needs Index for Cattle (Ani 35 L/2000-cattle). *Bal Gumpenstein*.
- Becker, J., Reist, M. & Steiner, A., 2014. Factors influencing the attitudes of cattle veterinarians, farmers, and claw trimmers towards the pain associated with the treatment of sole ulcers and the sensitivity to pain of dairy cows. *Veterinary Journal*, 200(1), pp.38–43.
- Bock, B.B. & Huik, M.M. van, 2007. Animal welfare: the attitudes and behaviour of European pig farmers. *British Food Journal*, 109, pp.931–944.
- Boissy, A. & Bouissou, M.-F., 1988. Effects of early handling on heifers' subsequent reactivity to humans and to unfamiliar situations. *Applied Animal Behaviour Science*, 20(3-4), pp.259–273.

- Boivin, X. et al., 2003. Stockmanship and farm animal welfare. *Animal Welfare*, 12, pp.479–492.
- Boivin, X., Neindre, P.L. & Chupin, J.M., 1992. Establishment of cattle-human relationships. *Applied Animal Behaviour Science*, 32(4), pp.325–335.
- Bolles, R.C., 1970. Species-specific defence reactions and avoidance learning. *Psychological Review*, vol. 77(no. 1), pp.pp. 32–48.
- Bonney, R.J., 2006. Farm animal welfare at work. *Applied Animal Behaviour Science*, 100, pp.140–147.
- Borgen, S.O. & Skarstad, G.A., 2007. Norwegian pig farmers' motivations for improving animal welfare. *British Food Journal*, 109(11), pp.891–905.
- Botreau, R., Veissier, I. & Pern, P., 2009. Overall assessment of animal welfare: Strategy adopted in Welfare Quality?? In *Animal Welfare*. pp. 363–370.
- Brambell, F., 1965. Report of the Technical Committee to Enquire Into the Welfare of Animals Kept Under Intensive Livestock Husbandry Systems. *Fisheries (Bethesda)*, p.85.
- Brenninkmeyer, C. et al., 2007. Reliability of a subjective lameness scoring system for dairy cows. *Animal Welfare*, 16, pp.127–129.
- Breuer, K. et al., 2000. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, 66(4), pp.273–288.
- Breuer, K., Hemsworth, P.H. & Coleman, G.J., 2003. The effect of positive or negative handling on the behavioural and physiological responses of nonlactating heifers. *Applied Animal Behaviour Science*, 84(1), pp.3–22.
- Broom, D.M., 1996. Animal welfare defined in terms of attempts to cope with the environment. *ACTA AGR SCAND SECT A-ANIM SC*, 27, pp.22–28.
- Broom, D.M. & Johnson, K.G., 1993. Stress and animal welfare. *Animal Welfare*, 2(3), pp.195–218.
- Bühner, M., 2011. Exploratorische Faktorenanalyse. In *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. pp. 295 – 378.
- Carifio, J. & Perla, R.J., 2007. Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes. *Journal of Social Sciences*, 3(3), pp.106–116.
- Carlozzi, A.F., Gaa, J.P. & Liberman, D.B., 1983. Empathy and ego development. *Journal of Counseling Psychology*, 30(1), pp.113–116.
- Chilton, S.M., Burgess, D. & Hutchinson, W.G., 2006. The relative value of farm animal welfare. *Ecological Economics*, 59, pp.353–363.
- Coleman, G.J. et al., 2003. The relationship between beliefs, attitudes and observed behaviours of abattoir personnel in the pig industry. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(3), pp.189–200.
- Coleman, G.J., Hemsworth, P.H. & Hay, M., 1998. Predicting stockperson behaviour towards pigs from attitudinal and job-related variables and empathy. *Applied Animal Behaviour Science*, 58(1-2), pp.63–75.
- Conner, M. & Armitage, C.J., 1998. Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, pp.1429–1464.
- Cornou, C., 2009. Automation systems for farm animals: Potential impacts on the human-animal relationship and on animal welfare. *Anthrozoos*, 22(3), pp.213–220.
- Dawkins, M.S., 2006. A user's guide to animal welfare science. *Trends in Ecology and Evolution*, 21, pp.77–82.
- DeGrazia, D., 1996. *Taking Animals Seriously: Mental Life and Moral Status*,

- Cambridge University Press.
- Diekmann, A., 2009. *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*,
- Dimitri, C. & Oberholtzer, L., 2009. Marketing U.S. Organic Foods: Recent Trends From Farms to Consumers. *Economic Information Bulletin*, EIB-58, p.36.
- Dockès, a. C. & Kling-Eveillard, F., 2006. Farmers' and advisers' representations of animals and animal welfare. *Livestock Science*, 103(3), pp.243–249.
- Doerfler, R.L. & Peters, K.J., 2006. The relativity of ethical issues in animal agriculture related to different cultures and production conditions. *Livestock Science*, 103(3), pp.257–262.
- Driscoll, J.W., 1992. Attitudes toward Animal Use. *Anthrozoos*, 5(1), pp.32–39.
- Duncan, I.J.H., 1996. Animal welfare defined in terms of feelings. *Acta Agriculturae Scandinavica Section a-Animal Science*, pp.29–35.
- Dwyer, C.M., 2009. Welfare of sheep: Providing for welfare in an extensive environment. *Small Ruminant Research*, 86(1-3), pp.14–21.
- European Commission, 2007. Special Eurobarometer: Attitudes of EU citizens towards Animal Welfare. *Animal Welfare*, p.82.
- FAO, 2014. FAO statistics. *The Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Farm Animal Welfare Council, 1979. Five Freedoms. *First Press Notice.*, 5/12MAFF.
- Fazio, R.H. & Olson, M.A., 2003. Attitudes: Foundations, Functions, and Consequences. In *The Sage Handbook of Social Psychology*. pp. 139–160.
- Field, A., 2007. *Discovering Statistics Using SPSS*,
- Fraser, D. et al., 1997. A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. *Animal Welfare*, 6(2), pp.187–205.
- Fraser, D., 1995. SCIENCE, VALUES AND ANIMAL WELFARE: EXPLORING THE “INEXTRICABLE CONNECTION.” *Animal Welfare*, 4, pp.103–117.
- Fraser, D., 2008a. Toward a global perspective on farm animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 113(4), pp.330–339.
- Fraser, D., 2008b. Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50, p.S1.
- Gray, J.A., 1987. *The psychology of fear and stress*,
- Gygax, L. & Vögeli, S., 2016. Reactions of sheep towards three sets of emotional stimuli: (In)Consistency in respect to stimulus valence and sheep identity. *Applied Animal Behaviour Science*, 174, pp.51–57.
- Hanna, D., Sneddon, I. a. & Beattie, V.E., 2009. The relationship between the stockperson's personality and attitudes and the productivity of dairy cows. *Animal*, 3(05), p.737.
- Hanson, J. et al., 2004. Risk and risk management in organic agriculture: Views of organic farmers. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 19(04), pp.218–227.
- Hansson, H. & Lagerkvist, C.J., 2014. Defining and measuring farmers' attitudes to farm animal welfare. *Animal Welfare*, 23(1), pp.47–56.
- Heleski, C.R., Mertig, A.G. & Zanella, A.J., 2004. Assessing attitudes toward farm animal welfare: A national survey of animal science faculty members. *Journal of Animal Science*, 82, pp.2806–2814.
- Heleski, C.R., Mertig, A.G. & Zanella, A.J., 2005. Results of a national survey of US veterinary college faculty regarding attitudes toward farm animal welfare. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 226(9), pp.1538–1546.
- Heleski, C.R., Mertig, A.G. & Zanella, A.J., 2006. Stakeholder attitudes. *Methods*, 19(4), pp.290–307.

- Hemsworth, P.H., 2003. Human-animal interactions in livestock production. *Applied Animal Behaviour Science*, 81(3), pp.185–198.
- Hemsworth, P.H. et al., 2000. Relationships between human-animal interactions and productivity of commercial dairy cows. *Journal of Animal Science*, 78(11), pp.2821–2831.
- Hemsworth, P.H., Barnett, J.L. & Coleman, G.J., 1993. The Human-Animal Relationship in Agriculture and Its Consequences for the Animal. *Animal Welfare*, 2(1), pp.33–51.
- Hemsworth, P.H., Barnett, J.L. & Coleman, G.J., 2009. The integration of human-animal relations into animal welfare monitoring schemes. In *Animal Welfare*. pp. 335–345.
- Hemsworth, P.H., Price, E.O. & Borgwardt, R., 1996. Behavioural responses of domestic pigs and cattle to humans and novel stimuli. *Applied Animal Behaviour Science*, 50(1), pp.43–56.
- Heong, K.L. & Escalada, M.M., 1999. Quantifying rice farmers' pest management decisions: Beliefs and subjective norms in stem borer control. *Crop Protection*, 18(5), pp.315–322.
- Herzog, H.A. & Mathews, S., 1997. Personality and Attitudes toward the Treatment of Animals. *Society & Animals*, 5(2), pp.169–175.
- Hubbard, C., Broulakis, M. & Garrod, G., 2007. Pig in the Middle: Farmers and the Delivery of Farm Animal Welfare Standards. , (OCTOBER), pp.0–12.
- Hubbard, C. & Scott, K., 2011. Do farmers and scientists differ in their understanding and assessment of farm animal welfare? *Animal Welfare*, 20, pp.79–87.
- Huik, M.M. van & Bock, B.B., 2007. Attitudes of Dutch pig farmers towards animal welfare. *British Food Journal*, 109, pp.879–890.
- Jääskeläinen, T. et al., 2014. Relationships between pig welfare, productivity and farmer disposition. , (Keeling 2005), pp.435–443.
- Jansen, J., Steuten, C.D.M., et al., 2010. Debunking the myth of the hard-to-reach farmer: effective communication on udder health. *Journal of dairy science*, 93(3), pp.1296–1306.
- Jansen, J., Renes, R.J. & Lam, T.J.G.M., 2010. Evaluation of two communication strategies to improve udder health management. *Journal of dairy science*, 93(2), pp.604–12.
- Kauppinen, T., Vainio, a., et al., 2010. Improving animal welfare: Qualitative and quantitative methodology in the study of farmers' attitudes. *Animal Welfare*, 19, pp.523–536.
- Keeling, L. F.B.. V.I., Towards a Welfare Quality® Assessment System.
- Kellert, S.R., 1976. Perceptions of animals in American society. In *Transactions 41st North American Wildlife & Natural Resources Conference*. pp. 533–546.
- Kellert, S.R. & Berry, J.K., 1987. Attitudes , Knowledge , and Behaviors Toward Wildlife As Affected By Gender. *Wildlife Society Bulletin*, 15(3), pp.363–371. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3782542>.
- Kielland, C. et al., 2010. Dairy farmer attitudes and empathy toward animals are associated with animal welfare indicators. *Journal of dairy science*, 93, pp.2998–3006.
- Kirchner, M.K. et al., 2014. Attitudes and expectations of beef farmers in austria, Germany and italy towards the welfare Quality?? assessment system. *Livestock Science*, 160, pp.102–112.
- Kirchner, M.K. et al., 2013. On-farm animal welfare assessment in beef bulls: consistency over time of single measures and aggregated Welfare Quality®

- scores. *Animal*, FirstView, pp.1–10. Available at: <http://dx.doi.org/10.1017/S1751731113002267>.
- Kirkwood, J.K. & Hubrecht, R., 2001. Animal consciousness, cognition and welfare. *Animal Welfare*, 10(SUPPL.).
- Kjærnes, U., Miele, M. & Roex, J., 2007. *Attitudes of Consumers, Retailers and Producers to Farm Animal Welfare*.
- Kraft, P. et al., 2005. Perceived difficulty in the theory of planned behaviour: perceived behavioural control or affective attitude? *The British journal of social psychology / the British Psychological Society*, 44(Pt 3), pp.479–96.
- Lam, T.J.G.M. et al., 2011. What veterinarians need to know about communication to optimise their role as advisors on udder health in dairy herds. *New Zealand veterinary journal*, 59(1), pp.8–15.
- de Lauwere, C. et al., 2012. Understanding farmers' decisions with regard to animal welfare: The case of changing to group housing for pregnant sows. *Livestock Science*, 143(2-3), pp.151–161.
- Leach, K.A. et al., 2013. Reducing lameness in dairy herds - Overcoming some barriers. *Research in Veterinary Science*, 94(3), pp.820–825.
- Lensink, J., Boissy, A. & Veissier, I., 2000. The relationship between farmers' attitude and behaviour towards calves, and productivity of veal units. *Annales de Zootechnie*, 49(4), pp.313–327.
- Levine, E.D., Mills, D.S. & Hout, K.A., 2005. Attitudes of veterinary students at one US college toward factors relating to farm animal welfare. *Journal of veterinary medical education*, 32(4), pp.481–490.
- Loureiro, M.L. & Hine, S., 2002. Discovering Niche Markets: A Comparison of Consumer Willingness to Pay for Local (Colorado Grown), Organic, and GMO-Free Products. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 34(Dccember 7002), pp.477–487.
- Lund, V., Hemlin, S. & White, J., 2004. Natural behavior, animal rights, or making money - A study of Swedish organic farmers' view of animal issues. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 17(2), pp.157–179.
- Mason, G. & Mendl, M., 2007. Why is there no simple way of measuring animal welfare? *Animal Welfare*, 2, pp.301–319.
- McLeod, A. & United, N.F. and A.O. of the, 2011. *World Livestock 2011 Livestock in food security World*,
- Mendl, M., 1991. Some problems with the concept of a cut-off point for determining when an animal's welfare is at risk. *Applied Animal Behaviour Science*, 31(1-2), pp.139–146.
- Mendl, M., Zanella, A.J. & Broom, D.M., 1992. Physiological and reproductive correlates of behavioural strategies in female domestic pigs. *Animal Behaviour*, 44(6), pp.1107–1121.
- Millman, S.T. et al., 2004. The impact of applied ethologists and the International Society for Applied Ethology in improving animal welfare. In *Applied Animal Behaviour Science*. pp. 299–311.
- Morgan-Davies, C. et al., 2006. Farmers' opinions on welfare, health and production practices in extensive hill sheep flocks in Great Britain. *Livestock Science*, 104(3), pp.268–277.
- Mullan, S. et al., 2011. Inter-observer reliability testing of pig welfare outcome measures proposed for inclusion within farm assurance schemes. *Veterinary Journal*, 190.
- Myers, G., 2002. Symbolic animals and the developing self. *Anthrozoos*, 15(1),

- pp.19–36.
- Mzoughi, N., 2014. Do organic farmers feel happier than conventional ones? An exploratory analysis. *Ecological Economics*, 103, pp.38–43.
- Padel, S., 2001. Conversion to Organic Farming: A Typical Example of the Diffusion of an Innovation? *Sociologia Ruralis*, 41(1), pp.40–61.
- Paul, E.S., 2000. Empathy with animals and with humans: Are they linked? *Anthrozoos*, 13(4), pp.194–202.
- Paul, E.S. & Podberscek, A.L., 2000. Veterinary education and students' attitudes towards animal welfare. *The Veterinary record*, 146(10), pp.269–272.
- Paul, E.S. & Serpell, J.A., 1993. Childhood Pet Keeping and Humane Attitudes in Young Adulthood. *Animal Welfare*, 2(4), pp.321–337.
- Perugini, M. & Bagozzi, R.P., 2001. The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), pp.79–98.
- Porcher, J., 2006. Well-being and suffering in livestock farming: living conditions at work for people and animals. *Sociologie du Travail*, 48, pp.e56–e70.
- Rennie, L.J. et al., 2003. A study of three methods used to assess stockmanship on commercial dairy farms: Can these become effective welfare assessment techniques? *Animal Welfare*, 12(4), pp.591–597.
- Rushen, J., 2003. Changing concepts of farm animal welfare: Bridging the gap between applied and basic research. *Applied Animal Behaviour Science*, 81(3), pp.199–214.
- Rushen, J., 2008. Farm animal welfare since the Brambell report. *Applied Animal Behaviour Science*, 113(4), pp.277–278.
- Rushen, J., 1991. Problems associated with the interpretation of physiological data in the assessment of animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 28(4), pp.381–386.
- Rushen, J., Taylor, A. a. & De Passillé, A.M., 1999. Domestic animals' fear of humans and its effect on their welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 65(3), pp.285–303.
- Sandøe, P., Christiansen, S.B. & Appleby, M.C., 2003. Farm animal welfare: The interaction of ethical questions and animal welfare science. *Animal Welfare*, 12, pp.469–478.
- Schloderer, M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M., 2009. Einführung in varianzbasierte Strukturgleichungsmodellierung: Grundlagen, Modellevaluation und Interaktionseffekte am Beispiel von SmartPLS. In *Theorie und Methoden der Betriebswirtschaft*. pp. 573–602.
- Schneeberger, W., Eder, M. & Zollitsch, W., 2003. Interdisziplinäres Projekt Ökonomie- Biorindfleisch: Richtlinien - Produktion - Struktur - Markt. *Universität für Bodenkultur, Wien*.
- Schroeder et al., 2014. Organic Marketing Report. *Academicsreview.Org*, 501(c), p.32.
- Schulze Westerath, H. et al., 2009. Exploration as an indicator of good welfare in beef bulls: An attempt to develop a test for on-farm assessment. *Applied Animal Behaviour Science*, 116(2-4), pp.126–133.
- Seabrook, M.F., 1984. The psychological interaction between the stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cows. *The Veterinary record*, 115(4), pp.84–87.
- Serpell, J.A., 2004. Factors influencing human attitudes to animals and their welfare. *Animal Welfare*, 13.

- Sevi, A., 2009. Animal-based measures for welfare assessment. *Italian Journal of Animal Science*, 8(SUPPL. 2), pp.904–911.
- Spooner, J.M., Schuppli, C. a. & Fraser, D., 2014. Attitudes of Canadian Pig Producers Toward Animal Welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 27(4), pp.569–589.
- Spooner, J.M., Schuppli, C.A. & Fraser, D., 2012. Attitudes of Canadian beef producers toward animal welfare. *Animal Welfare*, 21, pp.273–283.
- Tanida, H. et al., 1995. Behavioral response to humans in individually handled weanling pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 42(4), pp.249–259.
- Taylor, A.A. & Weary, D.M., 2000. Vocal responses of piglets to castration: Identifying procedural sources of pain. *Applied Animal Behaviour Science*, 70(1), pp.17–26.
- Taylor, N. & Signal, T.D., 2005. Empathy and attitudes to animals. *Anthrozoos*, 18(1), pp.18–27.
- Trafimow, D. et al., 2002. Evidence that perceived behavioural control is a multidimensional construct: perceived control and perceived difficulty. *The British journal of social psychology / the British Psychological Society*, 41(Pt 1), pp.101–121.
- Vaarst, M., 2003. Evaluating a concept for an animal welfare assessment system providing decision support using qualitative interviews. *Animal Welfare*, 12(4), pp.541–546.
- Vaarst, M. & Kristensen, E.S., 2001. DOES ORGANIC FARMING FACE DISTINCTIVE LIVESTOCK WELFARE ISSUES ? – A CONCEPTUAL ANALYSIS The welfare of livestock is currently the subject of both practical advances and theoretical debate . This article aims to discuss the concept of animal welfare in re. , pp.275–299.
- Vanhonacker, F. et al., 2010. Citizens' Views on Farm Animal Welfare and Related Information Provision: Exploratory Insights from Flanders, Belgium. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 23, pp.551–569.
- Vanhonacker, F. et al., 2008. Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? *Livestock Science*, 116, pp.126–136.
- Te Velde, H., Aarts, N. & Van Woerkum, C., 2002a. Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' perceptions of animal welfare in livestock breeding. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15(2), pp.203–219.
- Te Velde, H., Aarts, N. & Van Woerkum, C., 2002b. Dealing with ambivalence: Farmers' and consumers' perceptions of animal welfare in livestock breeding. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15, pp.203–219.
- Verbeke, W.A.J. & Viaene, J., 2000. Ethical Challenges for Livestock Production: Meeting Consumer Concerns about Meat Safety and Animal Welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 12, pp.141–151.
- Waiblinger, S. et al., 2006. Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science*, 101(3-4), pp.185–242.
- Waiblinger, S., Menke, C. & Coleman, G., 2002. The relationship between attitudes, personal characteristics and behaviour of stockpeople and subsequent behaviour and production of dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, 79(3), pp.195–219.
- Waiblinger, S., Menke, C. & Fölsch, D.W., 2003. Influences on the avoidance and approach behaviour of dairy cows towards humans on 35 farms. *Applied Animal Behaviour Science*, 84(1), pp.23–39.

- Welfare Quality, 2009. *Welfare Quality Assessment protocol for cattle*, Available at: <http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40>.
- Whay, H.R. et al., 2003. Animal-based measures for the assessment of welfare state of diary cattle, pigs and laying hens: Consensus of expert opinion. *Animal Welfare*, 12(2), pp.205–217.
- Whay, H.R., 2007. The journey to animal welfare improvement. In *Animal Welfare*. pp. 117–122.
- Willock, J. et al., 1999. Farmers' Attitudes, Objectives, Behaviors, and Personality Traits: The Edinburgh Study of Decision Making on Farms. *Journal of Vocational Behavior*, 54, pp.5–36.
- Winckler, C., Brinkmann, J. & Glatz, J., 2007. Long-term consistency of selected animal-related welfare parameters in dairy farms. In *Animal Welfare*. pp. 197–199.
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, 2015. Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung.