INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR NUTZTIERHALTUNG

NUTZTIERHALTUNG IM FOKUS

Tierschutzindikatoren am Schlachthof

THEMEN HERBST 2016

Aus dem Forscherbüro

Forschergruppen berichten über ihre aktuellen Ergebnisse: Welche Indikatoren eignen sich für die Erfassung am Schlachthof und wie häufig kommen sie vor? >> Seite 5

Aus der Praxis

Schlachthofbetreiber und Forscher vor Ort berichten über ihre Erfahrungen aus der Praxis. >> Seite 43

Aus der Bibliothek

Vorstellung internationaler Publikationen zur Thematik „Tierschutzindikatoren am Schlachthof". >> Seite 57

Aus der Rechtssprechung

Die gesetzliche Verpflichtung zur Erhebung von tierbasierten Indikatoren am Schlachthof. >> Seite 71

Informationsbroschüre der IGN e.V. über aktuelle Ergebnisse aus der Forschung zum Wohlbefinden der Tiere.

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leserinnen und Leser, liebe IGN-Mitglieder!

„Die Frage hat für
die Menschen nicht zu lauten:
Können die Tiere denken?
Sondern sie hat zu lauten:
Können die Tiere leiden?
Darüber aber gibt es wohl
keinen Streit,
und das Wissen um
diese Leidensfähigkeit
muss daher die Hauptsache sein
bei jeder Betrachtung der
Tierseele durch den Menschen."
Jeremy Bentham (1748–1832)

Tierbezogene Indikatoren, so genannte Tierschutzindikatoren, sind Merkmale, die sich am Tier messen lassen und einen Hinweis auf Schmerzen, Leiden oder Schäden geben können. Die dritte Ausgabe des IGN Heftes „NUTZTIERHALTUNG IM FOKUS" widmet sich dem Thema **Tierschutzindikatoren am Schlachthof**.

Die in diesem Heft der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN) im Kapitel „Aus dem Forscherbüro" vorgestellten Studien identifizieren Tierschutzindikatoren, die am Schlachthof erfasst werden können und zeigen deren Prävalenzen auf. Ebenso werden Bewertungsschemata vorgestellt, die in der Praxis Anwendung finden können. Maßstab bei der Gestaltung des Heftes war dabei, Fachinformation zur Verfügung zu stellen, die in der Praxis zu einer Verbesserung des Tierwohls führen. Sowohl für Angestellte im Vollzug, als auch für befunderhebendes Personal am Schlachthof und Tierhalter, die entsprechende Rückmeldung vom Schlachthof über die Tierschutzindikatoren ihrer Tiere bekommen, soll diese Thematik fachlich fundiert und verständlich dargestellt werden. Definierte und standardisierte Tierschutzindikatoren am Schlachthof bieten die Möglichkeit, Rückschlüsse auf die vorherigen Haltungsbedingungen zu schließen. Aber dabei sollten jene Tierschutzindikatoren, die an der Tierkörperbeseitigungsanlage erfasst werden könnten, für die Gesamtbeurteilung nicht unterschätzt werden. Moribunde Tiere, sogenannte „Falltiere", die gar nicht erst der Schlachtung zugeführt werden geben möglicherweise wichtige Hinweise auf Fehler in den Haltungsbedingungen.

Im Kapitel „Aus der Praxis" werden unter anderem die Ergebnisse anonym durchgeführter Interviews mit Schlachthofbetreibern vorgestellt. Interessanterweise war die Beteiligung an dieser Umfrage von Schlachthofbetreibern der Tierarten Schwein und Geflügel rege, während leider keiner der angefragten Rinderschlachthöfe bereit war, sich zu dieser Thematik zu äußern.

Dabei boten die Ergebnisse der Antworten jener Schlachthöfe, die Schweine und Geflügel schlachten, einen sehr guten und praxisnahen Überblick, welche Indikatoren bei verschiedenen Tierarten erhoben werden können und sollten. Ein Problem, das sich bei der Erfassung und insbesondere der Rückmeldung der Schlachthofindikatoren bei Rindern darstellt, scheint die

Beurteilung von Einzeltieren zu sein. Hier besteht die Vermutung zuständiger Personen, dass diese Einzeltiere keine Rückschlüsse auf Herdenbasis erlauben. Dennoch könnte und sollte auch eine Erfassung und Dokumentation der Indikatoren auf Einzeltierbasis erfolgen, denn die meisten der Befragten anderer Tierarten sind der Meinung, dass die Rückmeldung der Tierschutzindikatoren an die Tierhalter dem Tierwohl und der Verbesserung der Haltungsbedingungen dient. Eine internationale Forschergruppe geht in diesem Abschnitt auch auf tierbezogene Indikatoren am Schlachthof und während des Schlachtprozesses ein. Anhand einer wumfangreichen Zusammenfassung der Literatur wird im Kapitel „Aus der Bibliothek" erläutert, was Indikatoren sind, wie sie erfasst werden können und welche Probleme dabei auftreten. Zum Abschluss erfährt der Leser im Kapitel „Aus der Rechtssprechung" einen ausführlichen gesetzlichen Hintergrund zu diesem Thema.

Die bereits vorhandene Nutzung der Schlachthofindikatoren zeigt, dass diese nicht nur gesetzlich vorgeschrieben ist, sondern auch eine gute Möglichkeit bietet den Gesundheitsstatus einer Herde zu beurteilen.

Um das Ziel, die Tiergesundheit der gehaltenen Nutztiere zu verbessern und Leiden zu vermeiden, zu erreichen, sollte die Erfassung von Schlachthofindikatoren und deren Rückmeldung an Haltungsbetriebe auch zu entsprechenden Konsequenzen in der Praxis führen, und gegebenenfalls mit Maßnahmen durchgesetzt werden.

An dieser Stelle möchte ich mich im Namen der IGN bei allen Schlachthöfen, die an unserer Befragung teilgenommen haben, für ihr Vertrauen und ihre Offenheit bedanken. Ebenso bedanken möchte ich mich bei allen Autoren für ihre wertvollen Beiträge.

Ein besonderer Dank gebührt der Redakteurin dieses Heftes Frau Dr. Helen Louton! Frau Dr. Louton hat mit großem Engagement und ihrem enormen Fachwissen dieses „NUTZTIERHALTUNG IM FOKUS"-Heft zusammengestellt, wissenschaftlich und redaktionell bearbeitet, die Kontakte zu den Schlachthöfen hergestellt, diese interviewt, die Autoren ausgewählt und eng mit ihnen zusammengearbeitet sowie die Auswahl der relevanten Literatur vorgenommen.

Dr. Anna-Caroline Wöhr
PRÄSIDENTIN DER IGN

Mit freundlichem Dank an die Unterstützer der IGN:

Felix-Wankel-Stiftung, Züberwangen

Stiftung zum Schutz von Haustieren, Zürich

Schweizer Tierschutz, Basel

Zürcher Tierschutz, Zürich

Deutscher Tierschutzbund e.V., Bonn

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

Aus dem Forscherbüro

Ein umfassender Überblick zu Tiergesundheits- und Tierschutzindikatoren am Schlachthof 5–8

Erhebung von Tierschutzindikatoren bei der Rinderschlachtung. 9–11

Tierschutz bei Schlachttieren – Beobachtungen von Veterinärmedizinstudierenden: eine Querschnittsstudie 12–15

Erfassung und Analyse tierbezogener klinischer und pathologisch/anatomischer Befunde bei Rindern und Schweinen am Schlachthof 16–21

„Gefallene Tiere" aus Tierschutz-Sicht – Erhebungen in Tierkörperbeseitigungsanlagen 22–26

Züchterische Möglichkeit zur Senkung der Schlachtbefunde beim Schwein 27–28

Tauglichkeit und Nutzen von Schlachtbefunden aus Rückmeldesystemen für die Tiergesundheit und die Prozessoptimierung am Herkunftsbetrieb. 29–33

Tierschutzindikatoren und Gesundheitskontrollprogramm in der Mastputenhaltung 34–37

Zum Forschungsprojekt „Schlachtung gravider Nutztiere" („SiGN") und den Entwicklungen im öffentlich-politischen Raum . . 38–42

Aus der Praxis

Mehr Tierwohl durch Informationsfluss vom Schlachthof zurück zum Erzeuger: das Portal QUALIFOOD® 43–46

Interview mit einem Schlachthofbetreiber

1. Interview (Masthühner). 47
2. + 3. Interview (Masthühner) 48
4. Interview (Truthühner) 49
5. Interview (Puten) 50
6. Interview (Legehennen) 51
7. + 8. Interview (Schweine) 52
9. Interview (Schweine inkl. Sauen) 53
10. Interview (Schwein, Rind, Pferd, Schaf) 54
11. Interview. 55–56

Aus der Bibliothek

Tierschutzindikatoren: Wie sind sie zu definieren und welche Potentiale stecken in ihnen? 57–60

Tierschutzindikatoren und ihre Prävalenzen 61–64

Scoring Systeme. 65–68

Transporttote Tiere (Dead on Arrival = DOA) und der Verwurf beim Geflügel als Tierschutzindikator 69–70

Aus der Rechtssprechung

Verpflichtung zur Erhebung tierbasierter Indikatoren am Schlachthof nach dem EU- und dem deutschen Recht 71–73

Aus der IGN

Vorstellung eines IGN-Mitglieds 74

Informationen. 75

Platz für Notizen 76–79

ISBN: 978-3-9524555-3-1

Um die Tiergerechtheit eines Haltungssytems zu beurteilen, sollten die Aspekte des Tierverhaltens, der Tiergesundheit und des Wohlbefindens des Tieres berücksichtigt werden. Sogenannte tierbezogene Indikatoren („Tierschutzindikatoren") nehmen hierbei eine besondere Stellung ein. Dies sind Sachverhalte, die sich direkt am Tier messen lassen und einen Hinweis auf Schmerzen, Leiden oder Schäden, auch infolge von Haltungsdefiziten geben können. Als Beispiel seien hier Fußballenveränderungen beim Geflügel, Verschmutzung des Haar- oder Gefiederkleides, die Häufigkeit von Erkrankungen und Abgangsraten genannt. Mit der dritten Änderung des Tierschutzgesetzes ist jeder Tierhalter, der Nutztiere zu Erwerbszwecken hält, dazu verpflichtet tierschutzbezogene betriebliche Eigenkontrollen durchzuführen.

Schlachthofindikatoren sind tierbezogene Indikatoren, die am Schlachthof erfasst werden, wozu auch die Befunde der Schlachttier- und Fleischuntersuchung zählen. Der Schlachthof als „Flaschenhals" eignet sich, um alle zur Schlachtung zugeführten Tiere eines Bestandes schnell und mit wenig Aufwand begutachten zu können. Dabei ist die Vergleichbarkeit von Befunden sowohl zwischen Schlachthöfen, als auch zwischen einzelnen Beurteilern und die Ergebnisse eines Beurteilers zu verschiedenen Zeitpunkten häufig nicht gegeben. Dies ist jedoch essentiell um den Landwirten, bestandsbetreuenden Tierärzten und Überwachungsbehörden eine verlässliche Rückmeldung und somit die Möglichkeit zu geben, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit einzuleiten.

Die Ergebnisse aus Untersuchungen zur Tötung und Schlachtung von landwirtschaftlichen Nutztieren, sowie die Erfassung von Tierschutzindikatoren beschäftigt Forschergruppen weltweit. Forscher aus Österreich, Deutschland und der Schweiz stellen in dem Kapitel „Aus dem Forscherbüro" ihre wissenschaftlichen Untersuchungen zu Tierschutzindikatoren am Schlachthof vor. Zunächst wird ein umfassender Überblick zu Indikatoren gegeben, die ohne Aufwand am Schlachthof erfasst werden können und wie diese zu interpretieren sind. Dabei werden auch die Einstufungen auf Grundlage des Herden-Gesundheits-Scores, des Tierbehandlungsindexes und des Organbefundindexes vorgestellt. In diesem Kapitel wird auch die Frage beantwortet, worauf bei der Erhebung von Schlachthofindikatoren besonders geachtet werden muss, um eine Zuverlässigkeit der Daten zu gewährleisten. In einem weiteren Beitrag wird mittels einer Umfrage die Einschätzung der amtlichen Tierärzte, welche Indikatoren am Schlachthof regelmäßig vorgefunden und welche davon als tierschutzrelevant eingestuft werden, vorgestellt. Zu diesem Thema werden auch die Ergebnisse einer retrospektiven Befragung von Studenten bezüglich ihrer Einschätzung zum Tierschutz am Schlachthof zusammengefasst, an dem sie ihr Pflichtpraktikum absolvierten. Ein großer Anteil an Tierschutzauffälligkeiten konnte dabei auf die Haltung zurückgeführt werden. Weitere Beiträge stellen die Häufigkeit von am Schlachthof tatsächlich beobachteten Tierschutzindikatoren dar, wie zum Beispiel Verschmutzung und Verletzungen der Tiere, Pneumonien, Pleuritiden, Pericarditiden und Hepatitiden bei Schweinen und Rindern. Es wird auch ein Vergleich zwischen den Ergebnissen der Untersuchungen einer wissenschaftlich arbeitenden Tierärztin und einem amtlichen Fachassistenten dargestellt. Geeignete Indikatoren zur Anwendung der Beurteilung der Tiergesundheit von Puten und deren Erfassung in der Praxis wird in einem Beitrag einer deutschen Forschungsgruppe vorgestellt. Ein Beitrag widmet sich dem wichtigen Thema, dass Tierschutzindikatoren, die an der Tierkörperbeseitigungsanlage erfasst werden könnten, für die Gesamtbeurteilung nicht unterschätzt werden sollten. Moribunde Tiere, sogenannte „Falltiere", die gar nicht erst der Schlachtung zugeführt werden, geben möglicherweise wichtige Hinweise auf Defizite bei ihrer Haltung. Die mögliche Heritabilität von am Schlachthof erfassten Tierschutzindikatoren wird ebenfalls adressiert, z.B. könnte die Prävalenz von unerwünschten Befunden am Schlachthof Hinweise liefern, wie diese über züchterische Maßnahmen reduziert werden können.

In dem Kapitel „Aus der Praxis" wird zunächst ein Projekt vorgestellt, das zum Ziel hat, mit einer einheitlichen Erfassung, Interpretation und Rückmeldung von Tierschutzindikatoren am Schlachthof die Tiergesundheit in den Haltungsbetrieben zu verbessern. Weiterhin konnten Betreiber von Schlachthöfen gewonnen werden, die anhand eines anonymen kurzen Fragebogens erläutern, welche Indikatoren an ihren Schlachthöfen in der Praxis erfasst werden können, wie die Rückmeldung erfolgt und ob dies aus ihrer Sicht zu einer Verbesserung des Tierschutzes führt. Eine amerikanische Forschungsgruppe stellt in diesem Kapitel vor, auf welche Aspekte bei der Gestaltung eines Schlachthofes und der Zuführung der Tiere zur Schlachtung geachtet werden sollte. Auch hier werden Möglichkeiten aufgezeigt, welche Indikatoren auf Missstände während des Schlachtprozesses und den vorangegangenen Haltungsbedingungen hinweisen könnten.

Im ersten Abschnitt des Kapitels „Aus der Bibliothek" wird erläutert, was Tierschutzindikatoren sind, welche Potentiale in ihnen stecken und welche Probleme bei der Erfassung der Daten auftreten können. Weiterhin werden publizierte Studien zu Prävalenzen und entsprechende Rückschlüsse auf Haltungsdefizite der Indikatoren beim Schwein und Geflügel zusammengefasst. In einem weiteren Abschnitt werden Bewertungssysteme für Indikatoren, sogenannte „Scoring Systems", und deren Validierung erläutert. Der Anteil an transporttoten Tieren (Dead on Arrival, DOA) und der Verwurf ist ein Indikator, der beim Geflügel Rückschlüsse auf den Gesundheitsstatus der Herde ermöglicht. Dieser Aspekt wird als eigener Abschnitt behandelt.

In dem letzten Kapitel „Aus der Rechtsprechung", verweist der Autor nicht nur auf die gesetzliche Verpflichtung zur Erhebung tierbasierter Indikatoren, sondern auch auf die entsprechende Mitteilungsverpflichtung vorliegender Daten an den Haltungsbetrieb und die Behörde nach dem deutschen Tierschutzgesetz hin.

In diesem Heft soll der Leser einen Überblick über die umfangreichen wissenschaftlichen Untersuchungen und deren Anwendung in der Praxis erhalten. So zeigen die Untersuchungen und Erläuterungen der Autoren, dass die Erfassung der Tierschutzindikatoren am Schlachthof nicht nur einen Überblick über den Gesundheitsstatus der Tiere ermöglicht, sondern auch gesetzlich vorgeschrieben ist.

Helen Louton

Ein umfassender Überblick zu Tiergesundheits- und Tierschutzindikatoren am Schlachthof

Thomas Blaha[1,2] (Prof. Dr. med. vet.) und Diana Meemken[1] (Prof. Dr. med. vet.)

[1]*Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle für Epidemiologie, 49456 Bakum*

[2]*Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (TVT), Wiesenweg 11, 49456 Bakum, thomas.blaha@tiho-hannover.de*

Gesetzliche Grundlagen für die amtliche Schlachttier- und Fleischuntersuchung

Um den sehr komplexen Übergang von der traditionellen Schlachttier- und Fleischuntersuchung, die auf das Erkennen von pathologischen Veränderungen bei Einzeltieren am Schlachtband fokussiert (Hathaway und Richards, 1993), hin zur risikoorientierten Schlachttier- und Fleischuntersuchung, die auf Bewertungen und Verbesserungen in der Tierhaltung konzentriert ist, zu bewältigen, wurden seitens des Staates und der EU eine Reihe von neuen Verordnungen erlassen.

Ausgehend von der „Basisverordnung" VO (EG) Nr. 178/2002 und dem darauf aufbauenden „Hygienepaket" mit den für die amtliche Schlachttier- und Fleischuntersuchung relevanten Verordnungen (EG) Nr. 852/2004, 853/2004 und 854/2004 entstand ein neues Lebensmittelsicherheitskonzept in der Europäischen Union. Dieser Ansatz, in dem den Lebensmittelunternehmern die Hauptverantwortung für sichere Lebensmittel übertragen wird, basiert auf einem stufenübergreifenden „from stable to table – Konzept".

Aufgrund von „relevanten Lebensmittelketteninformationen" sollen Lieferpartien von Schlachtschweinen abhängig von dem zu erwartenden Lebensmittelsicherheitsrisiko und der zu erwartenden Häufigkeit von Schlachtbefunden unterschiedlich intensiv untersucht werden. Zu unterscheiden sind die „visuelle" Fleischuntersuchung, bei der zur Senkung der Kreuzkontamination auf bestimmte Anschnitte während der Untersuchung verzichtet wird, und die „gezielt erweiterte" Fleischuntersuchung, bei der die Untersuchungsintensität dem durch die Lebensmittelketteninformation angezeigten Risiko entsprechend angepasst wird (Blaha, 2008). Die sogenannten relevanten Lebensmittelketteninformationen nach VO (EG) Nr. 854/2004 vereinen Angaben und Erklärungen über den Schweinebestand zur Tiergesundheit, zur Lebensmittelsicherheit und zum Tierschutz sowie Daten, die bei der amtliche Schlachttier- und Fleischuntersuchung früherer Schlachtungen eines Bestandes festgestellt wurden und, sinnvoll zusammengeführt, für nachfolgende Lieferungen desselben Tierbestandes von Relevanz sein könnten. Die Primärdaten, aus denen in einem zweiten Schritt die Lebensmittelketteninformationen entstehen, sollten möglichst effizient zur Messung, zum Vergleich und zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit, der Tiergesundheit und des Tierschutzes auf Bestandsebene angewendet werden können. Im Einzelnen sollen folgende Lebensmittelketteninformationen mit jeder Anlieferung von Schlachtschweinen 72 bis 24 Stunden vor Anlieferung dem Schlachtunternehmer und der amtlichen Behörde laut VO (EG) Nr. 854/2004 vorliegen:

1. Status des Herkunftsbetriebes/ der Region (hinsichtlich Tierseuchen bzw. Tierkrankheiten)
2. Gesundheitszustand der Tiere
3. Tierarzneimittel sowie sonstige Behandlungen
4. Auftreten von „sicherheitsrelevanten" Krankheiten
5. Analysen im Rahmen von Zoonose- und Rückstandsüberwachung und -bekämpfung
6. Ergebnisse früherer Schlachttier- und Schlachtkörperuntersuchungen von Tieren aus demselben Herkunftsbetrieb
7. Produktionsdaten, wenn diese das Auftreten von Krankheiten anzeigen können
8. Name und Anschrift des privaten Tierarztes

Um dem Landwirt für die Erstellung der Lebensmittelketteninformationen ein praktikables, effizientes und gut vergleichbares „Tiergesundheitsmesssystem" zur Hand zu geben, wurde an der Außenstelle für Epidemiologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover der **„Herden-Gesundheits-Score"** (HGS) entwickelt und validiert.

Die Verbesserung der Tiergesundheit

Die Verbesserung der Tiergesundheit ist neben der Schaffung einer höchstmöglichen Lebensmittelsicherheit seit dem Inkrafttreten des sogenannten „Hygienepaketes" im Januar 2006 das zweite Ziel der neuen Lebensmittelsicherheitsstrategie der EU. Die dafür erforderliche Einschätzung der Tiergesundheit in einem Schweinebestand kann anhand direkter Parameter (z. B. Ausprägung einer Dyspnoe) oder indirekter Parameter (z. B. Mortalitätsrate) vorgenommen werden. Nachteile der Erfassung direkter Parameter sind, dass während der gesamten Mastperiode wiederholt „Messungen" durchgeführt werden müssen und die Bewertung stark vom subjektiven Eindruck des Untersuchers beeinflusst werden kann. Die indirekten Parameter stellen eine „Erfolgskontrolle" im Sinne von Tierleistung und Tiergesundheit dar, die objektiv anhand einer semiquantitativen Bestimmung von indirekten Parametern einmalig am Ende der Mastperiode erhoben werden können (Meemken et al., 2009). Der Herdengesundheitsscore ergibt sich aus der Kombination der folgenden vier indirekten Parameter:

1. **Mortalität der Mastgruppe (in %):** Die Mortalität der Mastgruppe gibt den prozentualen Anteil der verendeten und euthanasierten Tiere der Mastgruppe an.
2. **Einsatz von Antibiotika während der Mast gemessen am Tierbehandlungsindex (TBI):** Mit dem an der Außenstelle für Epidemiologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover entwickelten Tierbehandlungsindex (Blaha et al., 2006) wird die Anzahl an Tagen ermittelt, an denen statistisch alle Tiere der Mastgruppe antimikrobiell behandelt wurden. Dahinter steht die epidemiologische Annahme, dass Tiere, die oft antibiotisch behandelt werden mussten, weniger gesund waren, als Tiere, die nicht oder nur vereinzelt behandelt werden mussten.

$$TBI = \frac{\text{Anzahl mit Antibiotika behandelter Tiere} \times \text{Anzahl Behandlungstage}}{\text{Anzahl der Tiere in der Mastgruppe}}$$

3. **Mastdauer (in Tagen):** Mit der Erfassung der Mastdauer in Tagen kann indirekt auf die Tiergesundheit geschlossen werden, denn je kürzer die Mastperiode, desto gesünder waren die Tiere während der Mast (bessere tägliche Zunahmen, schnelleres Erreichen des Schlachtgewichtes). Geringe Unterschiede in der Mastdauer, die auf ein geringeres Einstallgewicht bzw. auf ein höheres Schlachtgewicht zurückzuführen sind, haben nur einen geringen Einfluss auf die Bewertung. Daher wurde, wie in *Tabelle 2* dargestellt, die Einteilung der Mastdauer in relativ großen Klassen vorgenommen.
4. **Schlachtbefunde und Beanstandungen (in %):** Werden Schlachtbefunde und Beanstandungen bestandsbezogen und einheitlich erfasst, geben sie einerseits Aufschluss über Erkrankungen, die makroskopisch sichtbare Läsionen hinterlassen, und andererseits kann z. B. eine hohe Teilschadensrate Hinweise auf ein vermehrtes Abszessgeschehen geben. In *Tabelle 1* wird der Organbefundindex modifiziert nach Blaha (1994) mit den Punkte-Bewertungen dargestellt.

Die Erprobung des **Herden-Gesundheits-Scores** wurde in unterschiedlichen Regionen und Integrationen vorgenommen (Böckel, 2008; Dickhaus, 2010; Schmidt, 2008). Dabei wurden die Praktikabilität der Erfassung, die Kontrollmöglichkeiten der erfassten Daten und die Spreizung der einzelnen Werte anhand realer Daten untersucht. Die Bewertung der einzelnen Parameter innerhalb des zu bildenden Scores wurde einerseits mittels des Übereinstimmungsgrades mit den am Schlachtband erhobenen Befunden und mit den Tiergesundheitsschätzungen der Hoftierärzte und der Landwirte sowie andererseits mittels der vorliegenden Spreizungen der Werte vorgenommen: Mortalität: 0 bis 12%; Mastdauer: 90 bis 219 Tage; Tierbehandlungsindex (TBI): 0 bis 67 Behandlungstage; Organveränderungen: bei Pleuritiden: 0 bis 27%, bei veränderten Lungen: 0 bis 63%, bei veränderten Lebern: 0 bis 100% und bei Pericarditiden: 0 bis 13%. Dabei entstand folgendes Bewertungssystem *(Tab. 2)*, welches im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung ständigen Anpassungen und Änderungen unterliegen kann und sollte.

Jede Einzelkomponente kann ganzzahlige Werte von 0 bis 3 annehmen, so dass der HGS-Wert zwischen 0 und 12 betragen kann. Niedrige HGS-Werte spiegeln eine gute Tiergesundheit und hohe Werte eine schlechte Tiergesundheit wider. Durch die Kombination der vier ausgewählten indirekten Tiergesundheitsparameter werden verschiedene Aspekte, die Relevanz für die Tiergesundheit haben, abgebildet und Extremwerte im Bereich von nur einem Parameter (z.B. lange Mastdauer aufgrund eines geringen Einstallgewichts) fließen nur anteilig in die Gesamtbewertung ein. Dieser so ermittelte Scorewert bezieht sich auf die Tiergesundheit einer Schlachtpartie von Mastschweinen. Auf gleiche Weise kann ausgehend von den Scorewerten aller Mastgruppen, die innerhalb eines definierten Zeitraumes auf einem Betrieb gemästet worden sind, der HGS-Scorewert eines Bestandes ermittelt werden. Die Nutzung dieses HGS ist vielseitig und reicht von einer

Tabelle 1: Organbefundindex modifiziert nach BLAHA (1994)

Häufigkeit des Auftretens	bis 1%	1% bis 10%	% bis 30%	über 30%	
Pneumonie	0	1	2	3	Punkte
Pleuritis	0	1	2	3	
Leber	0	1	2	3	
	bis 1%	1% und darüber			
Pericarditis	0	1			

Tabelle 2: Bewertungsschema der einzelnen Parameter im Herden-Gesundheits-Score

HGS-Punkte	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte
Mortalität (in %)	0–2	3–5	6–10	> 10
TBI (in Behandlungstage)	0–10	11–20	21–40	> 40
Mastdauer (in Tagen)	< 100	101–120	121–150	> 150
Schlachtbefunde (als „Blaha Index“)	0–2	3–5	6–8	> 9

Bewertung von Schlachtschweinen hinsichtlich der Tiergesundheit (Landwirte, Hoftierärzte), der Lebensmittelsicherheit (amtliche Tierärzte) bis hin zu einer Bewertung der Wirtschaftlichkeit eines Bestandes (Tiergesundheitsdienste, Ringberater).

Die Verbesserung des Tierschutzes

Das dritte gleichwertige Ziel der Lebensmittelsicherheitsstrategie der Europäischen Union ist eine stetige Verbesserung des Tierschutzniveaus bzw. der Tierschutzqualität in Nutztierbeständen. Zur Illustrierung dieser Tierschutzrelevanz, der für die amtliche Schlachttier- Fleischuntersuchung gültigen Rechtsvorschriften, sei hier auf die letzte gültige Fassung der VO (EG) Nr. 854/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 verwiesen. In den dort niedergelegten Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs (www.EUR-Lex), wird schon in der Präambel der VO unter (4) und unter (6) gefordert, dass die Überwachung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs nicht nur „dem Schutz der Gesundheit der Bevölkerung", sondern „gegebenenfalls für den Schutz der Tiergesundheit sowie für das Wohlbefinden der Tiere von Bedeutung sind".

Diese gesetzliche Verpflichtung, auch Aspekte der Tiergesundheit und des Tierschutzes bei den amtlichen Kontrollen zu berücksichtigen, wird wiederholt in der genannten Verordnung und den Anhängen aufgeführt (Kapitel I, Artikel 1 (1a), Anhang I, Abschnitt I, B2 und C, Anhang i, Abschnitt II).

Dabei wird auch besonders auf die Verpflichtung verwiesen, dass der „amtliche Tierarzt im Anschluss an die Kontrollen die Untersuchungsbefunde aufzuzeichnen und zu bewerten hat" (Anhang i, Abschnitt II Kapitel I, 1) und dass bei Befunden, „die die Gesundheit von Mensch oder Tier oder das Wohlbefinden der Tiere beeinträchtigen können", diese Befunde – je nach der Verursachung des Problems - dem Lebensmittelunternehmer oder dem Herkunftsbetrieb der Tiere, sowie gegebenenfalls der Behörde, die für die Überwachung des Herkunftsbetriebs der Tiere oder des Jagdgebietes zuständig ist, mitzuteilen" (2a, 2b).

Zur Umsetzung dieser Aufgabenstellung braucht es Quantifizierungsmethoden, die einheitlich erfassbar und dadurch vergleichbar sind. Bisher wurden in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung v.a. solche tierschutzrelevanten Befunde an die Bestände (durch Strafanzeige) zurückgemeldet, die eine Ordnungswidrigkeit oder eine Straftat darstellen. Um jedoch der gesamten Nutztierhaltung, wie in den EU-Verordnungen beabsichtigt, einen Schub in Richtung Verbesserung des Tierschutzniveaus zu geben, reicht dieses Verfahren nicht aus, da hiermit nur die „Spitze des Eisbergs" erkannt werden kann. Aus diesem Grund sind neben den Erfassungen der Ordnungswidrigkeiten und Straftaten weitere Indikatoren wichtig, die ein verbesserungswürdiges Tierschutzniveau in einem Bestand widerspiegeln können.

Die an der Außenstelle für Epidemiologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover entwickelten bestandsbezogenen tierorientierten Tierschutzkriterien können am Schlachthof vom amtlichen Personal bestandsbezogen dokumentiert, kumuliert und an die Bestände zurückgemeldet werden. Das dabei entstehende „Tierschutzniveau-Ranking" zwischen den anliefernden Beständen dient dabei als Auslöser von gezielten amtlichen Bestandsuntersuchungen. Die Dokumentation dieser tierorientierten Tierschutzkriterien erfolgt zeitlich innerhalb der amtlichen Schlachttieruntersuchung beim Entladen der Tiere sowie innerhalb der amtlichen Fleischuntersuchung am Schlachtband.

Folgende tierorientierte Tierschutzkriterien können beim Entladen bestandsbezogen dokumentiert werden:

- Anteil von Tieren **mit extremer Untergewichtigkeit**
- Anteil von Tieren **mit Lahmheiten**
- Anteil von Tieren **mit Verletzungen**
- Anteil von **hochgradig verschmutzten** Tieren
- Anteil von Tieren **mit Kreislaufproblemen**
- Anteil von Tieren **mit schwerwiegenden Anzeichen von Rangkämpfen**

Folgende tierorientierte Tierschutzkriterien können während des Schlachtprozesses bestandsbezogen dokumentiert werden:

- Anteil von Schlachtkörpern, die **krankheitsbedingt untauglich** geworden sind
- Anteil von Schlachtkörpern **mit krankheitsbedingten Teilschäden**
- Anteil von Schlachtkörpern **mit einer mittel- oder hochgradigen Pneumonie**
- Anteil von Schlachtkörpern **mit einer mittel- oder hochgardigen Pleuritis**
- Anteil von Schlachtkörpern **mit Schwanznekrosen**
- Anteil von Schlachtkörpern **mit Abszessen**

Mit der tatsächlichen Umsetzung der aufgeführten, seit 2006 gesetzlich vorgeschriebenen Vorgehensweise bei der Schaffung einer höchstmöglichen Lebensmittelsicherheit, der Verbesserung der Tiergesundheit und der Verbesserung des Tierschutzes im Tierbestand und auf dem Transport ist bisher nur an ganz wenigen Schlachthöfen begonnen worden. Ein häufig aufgeführtes Argument, dass wegen der unterschiedlichen Erfassung an den Schlachthöfen eine Vergleichbarkeit nicht gegeben sei, erscheint eher ein Vorwand, denn der Vergleich von Landwirten, die an einen Schlachthof liefern, ist immer gegeben, da alle Tiere und Tierkörper am betreffenden Schlachthof ja nach dem gleichen Bewertungsmuster beurteilt werden. Der Ruf nach mehr Forschung zu den Tierschutzindikatoren ist nicht gerechtfertigt, denn es fehlen nicht etwa noch mehr Indikatoren, man muss nur aus der Vielzahl der möglichen Indikatoren sich für einige wenige (z.B. Mortalität, Antibiotikagaben und Schlachthofbefunde) entscheiden.

Es ist ein Gebot der Stunde, im Lichte der wachsenden Kritik an der heutigen Nutztierhaltung einschließlich der sehr aktuellen Kritik am zu hohen Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung, die vorhandenen, in diesem Beitrag erläuterten Instrumente der kontinuierlichen Verbesserung endlich umzusetzen.

Eigene Publikationen

Blaha T, 1994. Erfassung von Schlachttierbefunden für die Qualitätssicherung in der Schweinefleischproduktion. Deutsche tierärztliche Wochenschrift 101: 264–267.

Blaha T, Dickhaus CP, Meemken D, 2006. The "Animal Treatment Index" (ATI) for benchmarking pig herd health. In: 19th Congr. Int. Pig Vet. Soc., Copenhagen, Denmark, 2006. Proceedings, Vol. 1: 189.

Blaha T, 2008. Visuelle Fleischuntersuchung – Pro und Contra –. In: Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung (RFL), 60. Jahrgang, 8/2008: 336–338.

Blaha T, 2010. Entwicklung und Validierung von tierbezogenen Tierschutzkriterien, In: Bundesverband der beamteten Tierärzte (Hrsg.): Kongress 2010 Bad Staffelstein, 26.–28.04.2010, Lichtenfels: BbT, 2010: 248–266.

Blaha T, Meemken D, Dickhaus CP, Klein G, 2007. Vorschläge zur Gestaltung der Lebensmittelketteninformationen für die Umsetzung der risikoorientierten Schlachttier- und Fleischuntersuchung, Deutsche tierärztliche Wochenschrift 114, 8: 309–316.

Meemken D, Klein G, Blaha T, 2009. Tiergesundheit messen, Lebensmittelsicherheit optimieren: Risikoorientierte Schlachttier- und Fleischuntersuchung, Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung 61, 6: 248–250.

Weitere Literaturangaben

Böckel V, 2008. Untersuchungen zur quantitativen Bewertung der Tiergesundheit in Schweinebeständen, Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Dickhaus CP, 2010. Epidemiologische Untersuchungen zur semiquantitativen Kategorisierung der Tiergesundheit in Schweinemastbetrieben – Entwicklung und Validierung des „Herden-Gesundheits-Score" (HGS), Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Hathaway SC, Richards MS, 1993. Determination of performance attributes of post-mortem meat inspection procedures. Preventive Veterinary Medicine 16: 119–131.

Schmidt HD, 2008. Untersuchungen zur Erhebung und Bewertung von Informationen aus der Lebensmittelkette für die risikoorientierte Schlachttier- und Fleischuntersuchung, Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Take Home Message

Es ist möglich, die Tiergesundheit und den Tierschutzstatus von Tierbeständen einzuschätzen, indem man wie beschrieben die am Schlachthof während der amtlichen Schlachttieruntersuchung (idealerweise während des Entladens) erfassbaren tiergesundheits- und tierschutzrelevanten Befunde und die bei der amtlichen Fleischuntersuchung ohnehin erfassten Organbefunde pro Tierbestand über die Zeit kumuliert (z. B. rollende 6-Monatsdurchschnitte). Wenn man diese semiquantitative Einschätzung mit den erhobenen Werten von Tierbeständen mit gleicher Datenerfassung (z. B. durch Lieferung an den gleichen Schlachthof) vergleicht, entsteht ein Benchmarkingsystem, das den Betrieben ihr Verbesserungspotential aufzeigt, und den Landwirt unterstützen würde, seine Pflicht zu betrieblichen Eigenkontrollen anhand von Tierschutzindikatoren zu erfüllen. Das Argument, wegen der unterschiedlichen Erfassung an den Schlachthöfen wäre eine Vergleichbarkeit nicht gegeben, ist nur ein Vorwand, denn der Vergleich von Landwirten, die an einen Schlachthof liefern, ist immer gegeben, da alle Tiere und Tierkörper am betreffenden Schlachthof ja nach dem gleichen Bewertungsmuster beurteilt werden. Der Ruf nach mehr Forschung zu den Tierschutzindikatoren ist nicht gerechtfertigt, denn es fehlen nicht etwa noch mehr Indikatoren, man muss nur aus der Vielzahl der möglichen Indikatoren sich für einige wenige (z. B. Mortalität, Antibiotikagaben und Schlachthofbefunde) entscheiden.

Erhebung von Tierschutzindikatoren bei der Rinderschlachtung

Sabine Wanda[1] (Dr. med. vet.), Gertraud Schüpbach1 (Prof. Dr. med. vet.), Patrick Korff[1] (Dr. med. vet.), Thomas Blaha[2] (Prof. Dr. med. vet.), Diana Meemken[3] (Prof. Dr. med. vet.), Anna Sophie Fahrion[1] (Dr. med. vet.)

[1]Veterinary Public Health Institut, Universität Bern, sabine.wanda@vetsuisse.unibe.ch

[2]Aussenstelle für Epidemiologie Bakum, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

[3]Institut für Lebensmittelqualität und -sicherheit, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

Beurteilung des Tierwohls

Die Entwicklung und Erhebung von validen und aussagekräftigen Tierschutzindikatoren für Nutztiere hat zum Ziel, mit Beurteilungssystemen eine möglichst genaue und objektive Beurteilung der Tierhaltung und des Tierwohls zu ermöglichen. Empfehlungen der European Food Safety Authority (EFSA) geben eine Übersicht über kritische Punkte in der Tierhaltung und deren mögliche Auswirkungen auf die Tiergesundheit und auf das Tierwohl (EFSA, 2009; EFSA 2012a, b). Zur Beurteilung des Tierwohls können zwei Arten von Kriterien verwendet werden: Haltungsorientierte und tierorientierte Kriterien. Die haltungsorientierten Kriterien umfassen die Ausstattung und die Konstruktion des Haltungssystems. Dazu gehören die Festlegung von Mindestgrundflächen sowie Grenzwerte für Schadgase, Luftqualität und Umgebungstemperatur (EFSA, 2012a). Es werden also vor allem die baulichen und technischen Anforderungen überprüft. Mit Hilfe von tierorientierten Indikatoren lassen sich hingegen die Auswirkungen des Haltungssystems und des Managements direkt am Tier überprüfen. Diese Indikatoren werden mit Hilfe von speziellen Beurteilungsschlüsseln ermittelt, wie z. B. für Verschmutzung, Körperkondition, Hautschäden oder das Vorhandensein von Stereotypien (Herva et al., 2009). Die Beurteilung dieser Kriterien findet üblicherweise auf den Landwirtschaftsbetrieben statt. Aber auch auf Schlachtbetrieben besteht die Möglichkeit zur Erhebung solcher Indikatoren. Eine Erweiterung der Schlachttier- (STU) und Fleischuntersuchung (FLU) um Indikatoren für Tiergesundheit und Tierwohl kann eine bessere Beurteilung der Haltung und des Managements von Nutztieren ermöglichen (Blaha, 1993; Petermann, 2010; Pill et al., 2013). Solche Indikatoren können genutzt werden, um unterschiedliche Haltungsformen miteinander zu vergleichen und den Betriebsleitern eine Rückmeldung zu möglichen Problembereichen in der Tierhaltung und Tiergesundheit auf ihrem Betrieb zu geben (Eckhardt et al., 2010). Die ersten systematischen Erhebungen solcher Befunde mit Hilfe von spezifischen Befundschlüsseln fanden beim Geflügel und beim Schwein statt (Prediou and Blaha, 1993; Petermann, 2010). Management- und Haltungsfehler führen bei diesen Tierarten zu einer erhöhten Anzahl von Befunden auf den Schlachthöfen (Funke, 2010; Prediou and Blaha, 1993; Vries, 2010). Beim Rind gibt es dagegen bisher nur sehr wenige vergleichbare Untersuchungen (Pill et al., 2013).

Umfrage bei amtlichen Tierärzten in der Schweiz

Das Ziel der hier beschriebenen Studie war es, mit einer Umfrage unter den Schweizer amtlichen Tierärzten geeignete Befunde aus der Rinderschlachtung zu identifizieren, die für die Beurteilung des Tierwohls und der Tiergesundheit auf dem Herkunftsbetrieb geeignet sein könnten. Dabei wurden die Tierärzte gebeten, insbesondere die Häufigkeit und Relevanz der Befunde zu beurteilen. Hierfür wurde eine internetbasierte Umfrage gestartet und an Tierärzte geschickt, welche in der Schweiz amtliche Schlachttier- und Fleischuntersuchungen durchführen. Die Teilnahme erfolgte auf freiwilliger Basis. Auf Grundlage von Literaturrecherche, Fachdiskussionen und Betriebsbesuchen auf ausgewählten Schlachtbetrieben wurde eine Liste von Befunden zusammengestellt, die sich als mögliche Tierschutzindikatoren bei Kuh, Rind und Kalb eignen könnten. Die Befragten wurden gebeten, für jeden dieser Befunde anzugeben, ob er oft (>20%), häufig (10–20%), manchmal (5–10%), selten (1–5%), ausnahmsweise (0,1–1%) oder nie (0,1% bis 0%) auftritt.

Die Relevanz der Befunde für das Tierwohl wurde folgendermassen beurteilt: „Einzelfall": Dieser Befund ist bereits bei einem einzelnen Tier tierschutzrelevant. „Schon wenige Tiere": Dieser Befund ist schon bei wenigen Tieren relevant. „Bei mehreren Tieren": Dieser Befund ist erst relevant, wenn er bei mehreren Tieren aus demselben Betrieb auftritt. „Nur bei vielen Tieren": Dieser Befund ist nur tierschutzrelevant, wenn er gleichzeitig bei vielen Tieren aus demselben Herkunftsbetrieb vorkommt. „Nie": Dieser Befund besitzt keine Tierschutzrelevanz, unabhängig davon, wie häufig dieser Befund vorkommt.

Abschliessend wurden die Teilnehmer aufgefordert, fünf Befunde je Tierkategorie zu nennen, die sich ihrer Meinung nach am besten als Tierschutzindikatoren eignen würden. 71 amtliche Tierärzte beantworteten den Fragebogen, das entspricht ca. 21% aller in der Schweizer STU/FLU tätigen Tierärzte. Von den Teilnehmern füllten 73,2% (52) den Fragebogen vollständig aus.

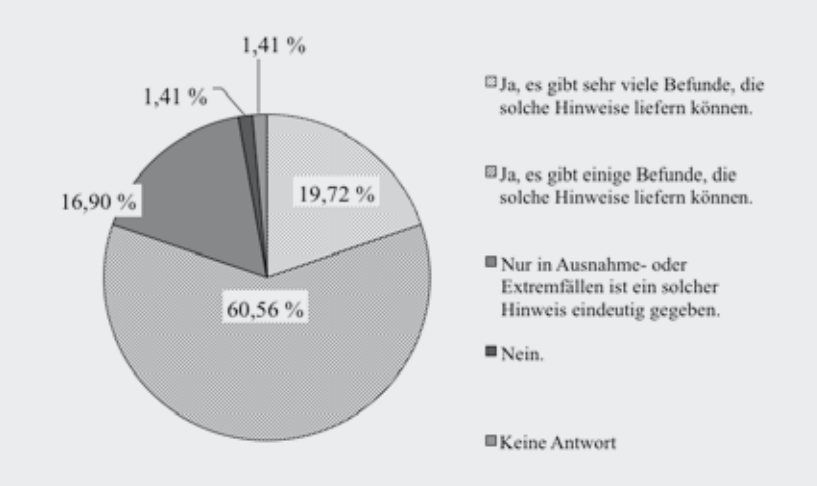

Abbildung 1: Einschätzung von amtlichen Tierärzten (n=71) über die Eignung von Befunden am Schlachthof zur Beurteilung der Tierhaltung und des Tierwohls auf dem Herkunftsbetrieb

Nutzen der Informationen vom Schlachthof

Die Mehrheit der amtlichen Tierärzte (80,3%) war der Meinung, dass einige der Befunde, die während der Fleischkontrolle erhoben werden können, Hinweise über die Qualität der Tierhaltung auf Herkunftsebene liefern. Vierzehn (19,7%) der Teilnehmer gaben an, es gäbe sogar sehr viele Befunde, die Rückschlüsse auf die Tierhaltung bieten *(Abbildung 1)*. Den momentanen Austausch an Informationen zwischen den Herkunftsbetrieben, den Schlachtbetrieben und den Veterinärdiensten/-ämtern sahen 28,2% (20) der Tierärzte als unzureichend an. Sieben Prozent (5) der Teilnehmer waren der Meinung, dass es so gut wie keinen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Stellen gibt. Die Tierärzte wurden auch gefragt, ob sie eine zentrale Erfassung von Befunden, welche Hinweise über die Qualität der Tierhaltung liefern können, befürworten würden. Dies wurde von 38% (27) der befragten Tierärzte bejaht, hingegen von 47,9% (34) der Befragten abgelehnt. Zehn Teilnehmer beantworteten diese Frage nicht.

Häufigkeit von Befunden

Von 14 möglichen Befunden bei der STU wurde keiner bei mehr als 20% der Tiere beobachtet. Einzelne Tierärzte gaben an, häufig (10–20%) Kümmerer und Durchfall beim Kalb zu beobachten, die Mehrheit beobachtete diese Befunde selten (1–5%) oder ausnahmsweise (0,1–1%). Durchfall wurde von 9 Tierärzten bei mehr als 1% der Tiere beobachtet. Verschmutzung (7 Tierärzte), Trichophytie (7), Nasenausflusss (5), Alopezie (5), geringgradige Lahmheit (4) und Wunden (1) wurden ebenfalls von einzelnen Tierärzten bei mehr als 1% der Tiere beobachtet. Frakturen, hochgradige Gelenksfüllung, Nabelbruch, mittel- bis hochgradige Lahmheit, gestörtes Allgemeinbefinden und Kopfverletzung wurden nur ausnahmsweise registriert.

Bei der FLU wurden für Kälber Befunde wie Arthritis, Enteritis, Labmagenulcus, Peritonitis, Perikarditis, Endokarditis und Fremdkörper von allen Teilnehmern höchstens manchmal (5–10%) erfasst. Achtzehn Tierärzte gaben an, Pneumonien häufiger bis öfters vorzufinden. Nach der Anzahl der Nennungen wurden weitere Befunde häufiger bei der FLU registriert, nämlich Pleuritis (5 Tierärzte), Eisenmangelanämie (4), Hämatom (2) und Abszess (1).

Bei den Rindern wurde von den Befragten generell eine geringe Befundfrequenz in der STU angegeben. Selten bis manchmal wurden Verschmutzungen, Nasenausfluss und Kümmern erfasst. In der FLU wurden beim Rind nur von wenigen Tierärzten manchmal Leberveränderungen, Pneumonie und Abszess beobachtet. Alle anderen Befunde wurden beim Rind mit selten bis nie beurteilt. Für Kühe wurden die Befunde in der STU von den meisten Teilnehmern mit einer geringen Frequenz angegeben. Beim Befund geringgradige Lahmheit gaben dreizehn Teilnehmer an, dass dieser Befund manchmal bis oft vorkommt. Mastitis wurde von vier Personen häufig bis oft beobachtet. Vierundzwanzig Tierärzte sahen Leberveränderung mehr als nur manchmal bei den Kühen in der FLU. Darüber hinaus waren neun Teilnehmer der Meinung, dass Abszesse manchmal bis häufig vorkommen.

Tierschutzrelevanz von Befunden

Bei der STU beim Kalb wurden folgende Befunde nach Anzahl der Nennungen als am relevantesten eingestuft: Kopfverletzung durch unsachgemässes Enthornen 81,7% (58), Wunde 78,9% (56) und Verschmutzung 76,1% (55). Bei der FLU wurde nach Anzahl Nennung folgende Befunde als am wesentlichsten eingestuft: Peritonitis 77,5% (55), Arthritis 77,5% (55) und Abszess 76,1% (54). Beim Rind wurden bei der SFU folgende Befunde als am bedeutsamsten für den Tierschutz erachtet: Wunde 70,4% (50), mittelgradige bis hochgradige Lahmheit 69% (49) und Dekubitusstelle 64,8% (46). Bei der FLU in der Kategorie Rind: Abszess 64,8% (46), Arthritis 64,8% (46) und Hämatom 63,4% (45). Bei den Kühen wurden bei der SFU folgende Befunde als tierschutzrelevant erachtet: Wunde 70,4% (50), mittelgradige bis hochgradige Lahmheit 66,2% (47), und Verschmutzung 64,8% (46). Bei der FLU von Kühen haben die Teilnehmer folgende Befunde mit jeweils 60,6% (43) als am wichtigsten beurteilt: Abszess, Hämatom und Peritonitis.

Tabelle 1: Die fünf bestgeeignetsten Befunde je Tierkategorie nach Angaben der befragten amtlichen Tierärzte

Rang	Kategorie Kalb	Kategorie Rind	Kategorie Kuh
1	Kümmerer	Verschmutzung	Verschmutzung
2	Lahmheit	Wunde	Wunde
3	Verschmutzung	Gestörtes Allgemeinbefinden	Lahmheit
4	Wunde	Fraktur	Gestörtes Allgemeinbefinden
5	Gestörtes Allgemeinbefinden	Lahmheit	Kachexie
1	Pneumonie	Pneumonie	Abszess
2	Abszess	Abszess	Arthritis
3	Arthritis	Arthritis	Hämatom
4	Hämatom	Hämatom	Leberveränderung
5	Enteritis	Leberveränderung	Beckenverletzung

Beurteilung der Eignung als Tierschutzindikatoren

In allen Tierkategorien wurde die Verschmutzung der Tiere als ein wichtiger Indikator für das Tierwohl genannt *(Tabelle 1)*. Bei Rind und Kuh belegte dieser Befund den ersten Platz; beim Kalb Platz 3. Beim Kalb wurden die Befunde Kümmerer und mittel- bis hochgradige Lahmheit an erster Stelle genannt. Unversorgte Wunden (nicht transportbedingt) und gestörtes Allgemeinbefinden wurden ebenfalls für alle Kategorien als gute Indikatoren benannt. Bei der FLU wurden die Befunde Abszess, Arthritis und Hämatom für alle drei Tierkategorien als besonders gut geeignet beurteilt. Bei Kälbern und Rindern wurde Pneumonie am häufigsten genannt.

Diskussion

Es mag überraschend erscheinen, dass nach Ansicht der befragten amtlichen Tierärzte Verschmutzung einer der am besten geeigneten Tierschutzindikatoren ist. Obwohl Verschmutzung für das Tier nicht direkt belastend sein muss, sind verschmutzte Tiere bei der Schlachtung doch oft ein Hinweis darauf, dass die Tiere auf dem Herkunftsbetrieb nicht optimal gehalten werden. Die anderen Indikatoren, die als gut geeignet beurteilt wurden, betreffen Verletzungen und Erkrankungen. Dies sind Befunde, die sich am Schlachthof gut beurteilen lassen und die für das Tier in der Regel schmerzhaft sind. Für den Tierschutz relevante Befunde wurden am häufigsten beim Kalb beobachtet. Dies könnte darauf hinweisen, dass bei dieser Altersklasse das Potenzial für eine Verbesserung der Haltungsbedingungen am grössten ist. Im Gegensatz zur Erhebung von tierorientierten Tierschutzindikatoren auf dem Betrieb (Welfare Quality Consortium, 2009) können am Schlachthof weder die Tierhaltung noch das Tierverhalten direkt beurteilt werden. Die Erhebung von Indikatoren am Schlachthof kann deshalb eine Beurteilung von Tierwohl, Haltung und Tiergesundheit auf dem Betrieb nicht ersetzen. Dennoch bietet die Erhebung von spezifischen Befunden auf dem Schlachthof ein hohes Potential. Die Rückmeldung der Befunde an den Herkunftsbetrieb könnte dazu genutzt werden, Probleme der Tierhaltung und Tiergesundheit frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Längerfristig kann eine solche Datenerfassung dazu dienen, Betriebe mit einem erhöhten Risiko für Probleme in der Tierhaltung zu identifizieren. Dies könnte zum Beispiel für risikoorientierte amtliche Tierschutzkontrollen genutzt werden.

Eigene Publikation

Korff P, 2013. Befunde aus der Rinderschlachtung als Tierschutzindikatoren? Eine Umfrage unter amtlichen Tierärzten. Dissertation, Vetsuisse Fakultät Universität Bern.

Weitere Literaturangaben

Blaha T, 1993. Erfassung pathologisch-anatomischer Organbefunde am Schlachthof. 1. Ansatz zu neuen Wegen bei der Wahrnehmung der Verantwortung für Verbraucherschutz und Tiergesundheit. Fleischwirtschaft 73: 877–881.

Eckhardt P, Fuchs K, Kornberger B, Köfer J, 2010. Schlachtbefundrückmeldesystem. Nutzen für die Primärproduktion. Berliner und Münchner Wochenschrift 123: 468–476.

EFSA, 2009. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the European Commission on the overall effects of farming systems on dairy cow welfare and disease. The EFSA Journal 1143: 1–38.

EFSA, 2012a. Scientific Opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems. The EFSA Journal 10: 1–166.

EFSA, 2012b. Scientific Opinion on the use of animal-based measures to assess welfare of dairy cows. The EFSA Journal 11: 1–81.

Funke J, 2009. Erhebung von Organbefunden und Konfiskatabzügen von Schlachtschweinen an Schlachthöfen in der Schweiz und deren Korrelation mit Betriebs- und Managementdaten. Teil 2: Korrelation mit Betriebs- und Managementdaten. Dissertation, Universität Zürich.

Herva T, Peltoniemi O, Virtala A, 2009. Validation of an Animal Needs Index for cattle using Test Theory. Animal Welfare 18: 417–425.

Petermann S, 2010. Tierschutz – Aktuelle Probleme in der Haltung von Masthühnern. In: Leipziger Blaue Hefte. Hrsg. Aschenbach J., Universität Leipzig, Leipzig, 398–401.

Pill K, Blaha T, Richter T, 2013. Erfassung und Analyse tierbezogener klinischer und pathologisch anatomischer Befunde bei Rindern und Schweinen am Schlachthof. In: Nürtinger DVG-Tierschutztagung, Nürtingen, 60–72.

Prediou J, Blaha T, 1993. Erfassung pathologisch-anatomischer Organbefunde am Schlachthof. Beitrag integrierter Qualitätssicherungssysteme zur Verbesserung des Verbraucherschutzes, der Tiergesundheit und des Tierschutzes. Fleischwirtschaft 73:1183–1186.

Vries V, 2009. Erhebung von Organbefunden und Konfiskatabzügen von Schlachtschweinen an Schlachthöfen in der Schweiz und deren Korrelation mit Betriebs- und Managementdaten. Teil 1. Dissertation, Universität Zürich.

Welfare Quality Consortium, 2009. Welfare Quality Assessment Protocol for Cattle. Hrsg. Netherland Standardization Institute, 1–182.

Take Home Message

Die Erhebung von tierorientierten Tierschutzindikatoren am Schlachthof kann helfen, das Tierwohl zu beurteilen und Schwächen von Haltung und Management zu erkennen. Bei einer Umfrage unter in der Fleischkontrolle tätigen Schweizer Tierärzten waren 80% der Meinung, dass Befunde aus der Fleischkontrolle Hinweise auf das Tierwohl auf dem Herkunftsbetrieb liefern können. Unter den Befunden, welche bei der Schlachttieruntersuchung sowohl regelmässig beobachtet als auch für relevant für das Tierwohl eingeschätzt wurden, rangierten beim Kalb Kümmern und Lahmheiten an der Spitze, während bei Kuh und Rind Verschmutzungen und Wunden genannt wurden. Bei der Fleischuntersuchung wurden Pneumonie, Abszesse und Arthritis als wichtige Tierwohlindikatoren genannt. Allerdings beurteilten 35% Prozent der Befragten den Informationsaustausch zwischen Schlachthöfen, Produzenten und Öffentlichem Veterinärwesen als unzureichend. Die Erhebung von Tierschutzindikatoren am Schlachthof kann eine Beurteilung von Tierwohl, Haltung und Tiergesundheit auf dem Betrieb nicht ersetzen, bietet jedoch ein bisher kaum genutztes Potential, um Betriebe mit einem Tierschutzproblem frühzeitig zu erkennen.

Tierschutz bei Schlachttieren – Beobachtungen von Veterinärmedizinstudierenden: eine Querschnittsstudie

Patric Maurer[1],
Ernst Lücker[1] (Univ-Prof. Dr. med. vet.)

[1]Institut für Lebensmittelhygiene, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig, patric.maurer@vetmed.uni-leipzig.de

Hintergrund und Untersuchung

Der Tierschutz bei Schlachttieren gewinnt zunehmend an Bedeutung, sowohl in der Rechtsprechung, der Forschung, der Wirtschaft und unter den Verbrauchern.

So beschreibt Cortesi (1994) erstmals die ethische Auseinandersetzung mit diesem früher tabuisierten Thema. Dabei zeigt sie, dass die bislang dominierenden ökonomischen Aspekte von humanitärem und solidarischem Denken gegenüber Schlachttieren langsam in den Hintergrund gedrängt werden. Auch zahlreiche andere Studien wie insbesondere von Kayser et al. (2013), Spiller (2011) und Schulze et al. (2008) heben den Einfluss des Tierschutzes auf das Verbraucherverhalten hervor. Maurer et al. (2015) stellen fest, dass sich die Konsumenten von verschiedenen Gruppierungen mehr Einflussnahme auf die Umsetzung des Tierwohlbefindens wünschen.

In der nationalen Rechtsprechung wurde der Tierschutz im Jahr 2002 als Staatsziel in das Grundgesetz übernommen (Anon., 2002). Auch im europäischen Recht ist der Tierschutz seit langem als Ziel benannt und unlängst noch stärker betont. Alle Lebensmittelunternehmer der Primärproduktion müssen nach Verordnung (EG) Nr. 852/2004 Anhang 1, Teil A II Maßnahmen zur Einhaltung der Tiergesundheit und des Tierschutzes beachten (Anon., 2004a). Ferner müssen Schlachthofbetreibende nach Verordnung (EG) Nr. 853/2004 Anhang 2, Abschnitt II mithilfe eines HACCP-Verfahrens sicherstellen, dass die Schlachttiere bei Anlieferung „aus Sicht des Tierschutzes zufrieden stellend" sind (Anon., 2004b). Zusätzlich müssen nach Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung (Art. 17) sogenannte betriebseigene Tierschutzbeauftragte benannt werden, welche die Einhaltung der Festlegungen dieser Verordnung sicherstellen sollen. Sie unterstehen direkt dem Schlachtbetrieb und sind dem Personal gegenüber weisungsberechtigt (Anon., 2009). Der amtliche Tierarzt stellt nach Verordnung (EG) Nr. 854/2004 Anhang 1, Abschnitt I, Kapitel II B und C im Zuge seiner Inspektionsaufgaben mithilfe der Schlachttieruntersuchung fest, ob gegen Tierschutzvorschriften verstoßen wurde und verifiziert die Einhaltung von einschlägigen Tierschutzbestimmungen (Anon., 2004c). Bei Auffälligkeiten überprüft der amtliche Tierarzt die Abhilfemaßnahmen des Lebensmittelunternehmers; sofern hierbei Probleme bestehen, kann der amtliche Tierarzt eine Verlangsamung oder Stilllegung der Produktion anweisen und die zuständige Behörde informieren (Anon., 2004c).

Auch in der veterinärmedizinischen Ausbildung ist der Tierschutz gesetzlich verankert. In der Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten umfasst das Prüfungsfach Tierschutz und Ethologie 84 Stunden, wobei Anteile bei anderen Fachbereichen nicht berücksichtigt werden (Anon., 2006). Diese finden sich u. a. im Fachbereich Fleischhygiene im Rahmen der praktischen Ausbildung in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung (Anon., 2006). Es handelt sich hierbei um ein obligatorisches Praktikum, welches 100 Stunden in mindestens 3 Wochen dauert. Die Studierenden werden dabei von amtlichen Tierärzten in mindestens einem Schlachtbetrieb betreut. Neben dem Üben der Schlachttier- und Fleischuntersuchung bei den Tierarten Rind und Schwein „haben sich die Studierenden über die tierschutzgerechte Behandlung der Schlachttiere zu informieren" (Anon., 2006). An der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig findet das Praktikum nach Vorlesungsende des 8. bis Ende des 10. Fachsemesters statt. Zu diesem Zeitpunkt sind die Vorlesungen und praktischen Übungen der Prüfungsfächer Tierschutz und Ethologie, sowie Fleischhygiene abgeschlossen.

Mit dem Ziel, das Lehrformat „Schlachthofpraktikum" zu evaluieren, wurden an der Leipziger Veterinärmedizinischen Fakultät die Inhalte des Praktikums und darauf Einfluss nehmende Rahmenbedingungen untersucht – so auch tierschutzrelevante Parameter. Hierfür wurde eine Querschnittsstudie unter Leipziger Veterinärmedizinstudierenden durchgeführt. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und anonym. Methodisch wurden schriftliche standardisierte Erhebungsbögen zur Rinder- und Schweineschlachtung eingesetzt. Die nachfolgend präsentierten Teilergebnisse wurden im Zeitraum von Januar 2010 bis September 2013 bei Studierenden im Anschluss an die Staatsexamensprüfung im Fach Fleischhygiene erhoben. Diese Daten wurden bereits von Maurer et Lücker (2016) publiziert.

Durchführung der Schlachttieruntersuchung am Schlachthof

Die Studierenden gaben in 96,2% (n=250) der Schweine- und in 97,6% (n=249) der Rinder-Erhebungen an, dass eine Schlachttieruntersuchung durchgeführt wurde. Die Quantität dieser Untersuchung wurde – wie *Abbildung 1* zeigt – bei der Tierart Rind zu 21,7% (n=54) als „selten", zu 36,5% (n=91) als „häufiger" und zu 41,8% (n=104) als „immer" stattfindend dokumentiert. Bei der Tierart Schwein wurde die Lebenduntersuchung den Angaben nach zu 21,6% (n=54) „selten (<1%)", zu 34,0% (n=85) „häufiger (10–99%)" und zu 44,4% (n=111) „immer (100 %)" vollzogen.

Verschmutzung der angelieferten Schlachttiere

Im Zuge der Schlachttieruntersuchung wurde in der Erhebung der Verschmutzungsgrad bei Wiederkäuern mit daraus resultierender Maßnahme erfragt. In 87,3% (n=227) der Erhebungen wurde angegeben, dass stark verschmutzte Rinder (Clean-Livestock-Policy-Kategorie 3–5, FSA, 2016) angeliefert wurden. Der Anteil verschmutzter Tiere schwankte dabei zwischen 1–75%. In 65,0% (n=169) der Bögen wurde die Option „1–25% der Tiere" markiert. Bei 17,7% (n=46) der Erhebungen wurden „26–50%" und bei 4,6% (n=12) „51–75%" verschmutzte Tiere angegeben. In *Abbildung 2* wird dies zusammengefasst visualisiert. Auf Ebene der Schlachtbetriebe betrafen die Angaben 95,6% (n=65) der genannten unterschiedlichen Rinderschlachtstätten.

Als Konsequenz der Verschmutzung wurden – Mehrfachantworten waren möglich – in 60,2% (n=130) der auswertbaren Erhebungen eine „Schlachtung ohne Auflagen", in 31,9% (n=69) ein „Schlachtaufschub" und in 7,9% (n=17) eine „Reinigung der betroffenen Tiere" dokumentiert (in zwei Fällen sowohl „Reinigung", als auch „Schlachtaufschub"). Die gewählte Maßnahme in Kombination mit der Häufigkeit der Verschmutzung wird in *Abbildung 3* dargestellt.

Tierschutzrelevante Beobachtungen

Die Beobachtungen zum Tierschutz sind Momentaufnahmen aus 68 (Rind) bzw. 69 (Schwein) deutschen Schlachtbetrieben, welche auf 12 resp. 13 Bundesländer und dem Ausland verteilt sind. Von den 68 Rinder-Schlachtbetrieben wurden in den Erhebungen bei 32,4% (n=22) der Betriebe immer, bei 41,2% (n=28) teilweise und bei 26,5% (n=18) keine Tierschutzprobleme benannt. Von den 69 Schweine-Schlachtbetrieben lagen bei 36,2% (n=25) der Betriebe immer, bei 44,9% (n=31) teilweise und bei 18,8% (n=13) keine dokumentierte Tierschutzprobleme vor. Es liegen unterschiedlich viele Berichte zu den einzelnen Betrieben vor – teilweise sind es Einzelmeldungen.

In 65,0% (n=169) bzw. 64,4% (n=170) der auswertbaren Erhebungsbögen zur Tierart Rind bzw. Schwein wurden Tierschutzprobleme an mind. 1 von 7 verschiedenen Stationen entlang des Schlachtprozesses vermerkt. Mehrfachantworten traten bei 66,9% (n=113) der beobachteten Fälle beim Rind bzw. 60,6% (n=103) beim Schwein auf. Hierbei wurden zwischen zwei und sechs der sieben Antwortoptionen ausgewählt. Zumeist wurden 2-3 Kreuze gesetzt (56,8% (n=96) beim Rind; 51,2% (n=87) beim Schwein). Bei 2 Erhebungen zum Rind wurden keine Optionen markiert.

Die dokumentierten Tierschutzprobleme im Schlachtprozess beider Tierarten ähneln sich und werden in *Abbildung 4* dargestellt. Am häufigsten mit 46,7% (n=79) beim Rind und 47,6% (n=81) beim Schwein wurden Auffälligkeiten vermerkt, die aus der Haltung herrühren bzw. im Haltungsbetrieb entstanden sind, wohingegen die Punkte „Aufstallung" und „Entbluten" am seltensten genannt wurden. Bei der Tierart Schwein ist der Anteil an Kreuzen bei den Punkten „Entladung", „Aufstallung" und „Zutrieb" höher als beim Rind, bei welchem 9,6 % mehr Probleme bei der Betäubung dokumentiert wurden.

Ferner wurden die Studierenden befragt, ob und wie häufig sie eine Reaktion der amtlichen Tierärzte auf identifizierte Tierschutzprobleme beobachteten. In den auswertbaren „Rinder"- bzw. „Schweine"-Erhebungen wurden zu 87% (n=144) resp. 86% (n=144) eine Reaktion des amtlichen Tierarztes auf Tierschutzprobleme angegeben. Diese erfolgte den Angaben nach beim Rind zu 38% „selten (<10%)", zu 33% „häufig (10–99%)" und zu 17% „immer (100%)". Beim Schwein sind die Vermerke mit 36% „selten", 30% „häufig", 20% „immer" ähnlich gelagert *(Abbildung 5)*.

Schlussfolgerungen

Die Befragung unter den Studierenden hat die praktische Ausbildung im Schlachtbetrieb als probates Lehrformat bestätigt – sowohl für das Üben der Schlachttieruntersuchung, als auch für das Informieren über den angewandten Tierschutz (Maurer und Lücker, 2014). Bei der Auswertung der Fragebögen fällt vor allem eine große Bereitschaft zur Teilnahme auf. Dieses kann entweder dem Wunsch einer Qualitätssicherung und -entwicklung der Teilnehmer oder dem Interesse am Tierschutz bedingt sein.

Die Studierenden haben in über 96% der Erhebungen die Schlachttieruntersuchung im Schlachtbetrieb beobachtet. Hierdurch waren in den meisten Fällen die Rahmenbedingungen für das selbstständige Üben nach Vorgabe der Studienverordnung gegeben. Die verbleibenden max. 4% der Fälle, sowie auch die beobachtete Quantität der Schlachttieruntersuchung können entweder (i) dem Desinteresse der Studierenden an der Lebenduntersuchung, wie sie von Reichert-Sinn und Stolle (2006) nachgewiesen wurden, (ii) einer Fehlwahrnehmung der Studierenden, welche eventuell eine routinemäßige Schlachttieruntersuchung mit einer ausführlichen klinischen Allgemeinuntersuchung gleichsetzen, oder (iii) den tatsächlichen Gegebenheiten zugrunde liegen.

Die beobachtete Häufigkeiten verschmutzter Schlachtrinder (über 87%; n=227) sind kritisch zu werten, da der Schlachthofbetreibende nach VO (EG) Nr. 853/2004 Anhang 2, Abschnitt II, Abschnitt 2. d mittels eines HACCP-Verfahrens dafür Sorge tragen muss, dass nur saubere Tiere im Schlachthof angenommen werden. Hierbei handelte es sich jedoch v. a. um 1–25% der Tiere. Die zumeist gewählte Maßnahme – die Schlachtung ohne Auflage – ist problematisch, da Brecheisen (2014) signifikante Zusammenhänge zwischen der Verschmutzung und der Oberflächenverkeimung des Schlachtkörpers nachweisen konnte. Es besteht also ein Risiko für den Verbraucherschutz. Brecheisen (2014) stellt jedoch auch hervor, dass das Waschen und Scheren nicht ausreichend sauber angelieferte Tiere zudem als arbeitsschutz-riskant und tierschutzbedenklich angesehen werden müsse und keine effiziente Keimreduktion mit sich bringe. Folglich muss eine Verweigerung der Annahme nicht sauberer Schlachttiere, wie in der VO (EG) Nr. 853/2004 gefordert, strenger umgesetzt werden.

Die Studierenden haben in ca. drei Viertel der 68 resp. 69 frequentierten Schlachtbetriebe bzw. ca. 65% der Erhebungen zumeist mehrere Tierschutzprobleme festgestellt. Die Studierenden haben vermehrt haltungsassoziierte Tierschutzprobleme dokumentiert. Dies könnte eventuell durch einen höheren Erfahrungsschatz aufgrund vorheriger klinischer Praktika beeinflusst sein. Die Quantität der Reaktionen durch den amtlichen Tierarzt ist vor dem Hintergrund der VO (EG) Nr. 854/2004 Anhang 1, Abschnitt II, Kapitel IV kritisch zu werten, wonach der amtliche Tierarzt die Einhaltung der Tierschutzbestimmungen zu erreichen hat. Da die studentischen Eindrücke jedoch Momentaufnahmen sind, kann die weitere Ahndung eines Tierschutzproblems eventuell nicht beobachtet worden sein.

Die Studie zeigt, dass die Studierenden ein hohes Potential als zusätzliches externes Tierschutz-Audit für die Schlachthofbetreibenden und amtlichen Tierärzte haben. Dies begründet sich zum einen aufgrund ihrer bisherigen theoretischen akademischen Ausbildung und zum anderen in ihrer kritischen Grundhaltung gegenüber Tierschutzmängeln, wie Bandick (2003) und Maurer et al. (2014) in Studierendenbefragungen zum Schlachthofpraktikum feststellen konnten. Für eine praktische Umsetzung ist jedoch eine offene, klare Kommunikation sowie der Gebrauch von Vertraulichkeitsvereinbarungen notwendig, um die Interessen aller Beteiligten zu schützen und den „Engpass an Ausbildungsplätzen"(Anon., 1999) nicht zu steigern.

Der Bedarf an zusätzlichen Audits zeigt sich anhand der beachtenswert hohen Zahl benannter Auffälligkeiten in dieser Studie. Die retrospektive und subjektive sowie dem Ausbildungsstand und Praktikantenstatus geschuldete Unsicherheit der vorliegenden Daten muss unbedingt bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Gleichwohl können infolge des relativ hohen Stichprobenumfangs, der auf andere Weise nie in diesen Dimensionen erreicht werden kann, erstmals belastbare hinweisende Aussagen über relevante Tierschutzprobleme getroffen werden.

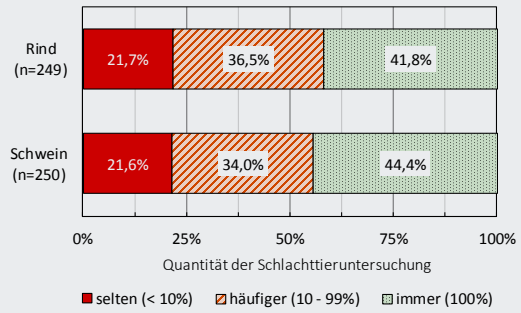

Abbildung 1: Quantität der durchgeführten Schlachttieruntersuchung beim Schwein und Rind

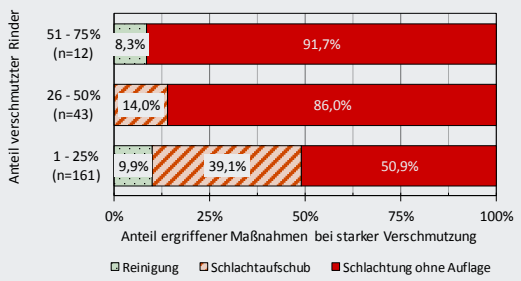

Abbildung 3: Ergriffene Maßnahmen bei starker Verschmutzung der Tiere (CLP 3-5) in Abhängigkeit vom Anteil an stark verschmutzten Rindern (Mehrfachantworten möglich)

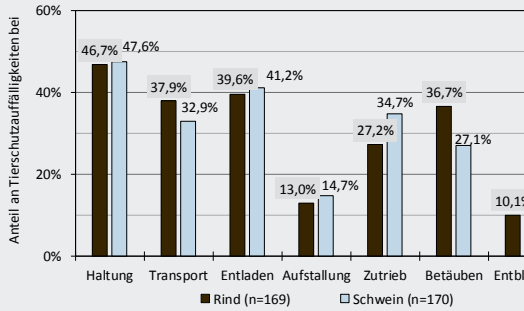

Abbildung 4: Anteil an Tierschutzauffälligkeiten bei speziellen Punkten entlang des Schlachtprozesses bei Rind und Schwein

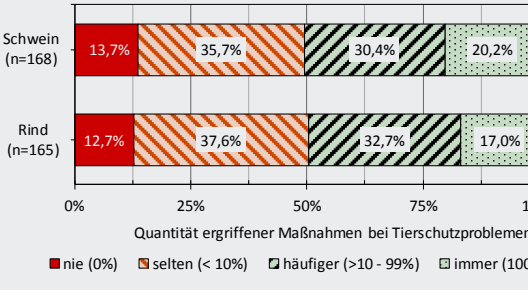

Abbildung 5: Quantität ergriffener Maßnahmen des amtlichen Tierarztes bei festgestellten Tierschutzproblemen

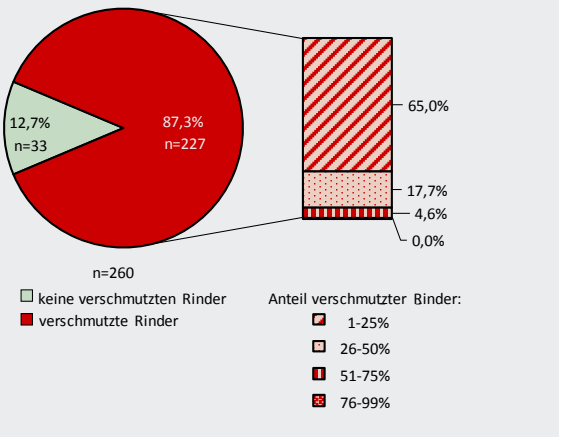

Abbildung 2: Qualität und Quantität an verschmutzten Schlachtrindern

Eigene Publikationen

Maurer P, Lücker E, 2014. Das Schlachthofpraktikum im Diskurs – Aktuelle Entwicklungen der praktischen Ausbildung. In: Fries R (Hrsg.), Proceedings of 14. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung. Lebensmittelketten: Techniken, Hygiene, Biosicherheit; 2014 Mrz 4–5 04.03.2014–05.03.2014. Freie Universität Berlin, Berlin.

Maurer P, Riehn K, Lücker E, 2014. Stichwort Tierschutz – Aspekte aus der praktischen Ausbildung in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung. In: DVG, Arbeitsgebiet Lebensmittelhygiene (Hrsg.), Programm- und Abstractband zur 55. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene. Dreiländertagung; 2014 Sep 23-26, Garmisch-Partenkirchen 23.09.2014–26.09.2014. ALPHA Informationsgesellschaft mbH, 101.

Maurer P, Ellner C, Gogolok N, Lücker E, 2015. Verbraucherverhalten und -meinungen zum Tierschutz im Kontext der Fleischproduktion – Ergebnisse einer multinationalen Onlinebefragung. In: DVG, Arbeitsgebiet Lebensmittelhygiene (Hrsg.), Programm- und Abstractband zur 56. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene. Dreiländertagung; 2015 Sep 29–Okt 02, Garmisch-Partenkirchen 29.09.2015–02.10.2015 ALPHA Informationsgesellschaft mbH, 252.

Maurer P, Lücker E, 2016. Tierschutz im Schlachthof – Ergebnisse einer Querschnittsstudie unter Veterinärmedizinstudierenden. In: Wöhr E, Hrsg. Tagungsband der 21. Internationalen Fachtagung zum Thema Tierschutz; 2016 Mrz 25-7; München. Gießen: DVG Service GmbH; 2016: 163-71.

Weitere Literaturangaben

Anon., 1999. Drucksache 501/99 des Bundesrates. Typ: Vorgang 14021287 Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten sowie zur Änderung anderer approbationsrechtlicher Vorschriften, Bundesrepublik Deutschland. *http://dipbt.bundestag.de/doc/brd/1999/D501+99.pdf (20.10.2013).*

Anon., 2002. Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes (Staatsziel Tierschutz).

Anon., 2004a. Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene.

Anon., 2004b. Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs.

Anon, 2004c. Verordnung (EG) Nr. 854/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs.

Anon., 2006. Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten vom 27. Juli 2006 (BGBl. I S. 1827), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 6. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2515) geändert worden ist. TAppV.

Anon., 2009. Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung.

Bandick N, 2003. Die praktische Ausbildung nach §§ 52 und 53 der TAppO – Erfahrungen aus studentischer Sicht. In: DVG, Arbeitsgebiet Lebensmittelhygiene (Hrsg.), Programm- und Abstractband zur 44. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene. Dreiländertagung; 2003 Sep 29–Okt 2, Garmisch-Partenkirchen 29.09.2003-02.10.2003. ALPHA Informationsgesellschaft mbH.

Food Standards Agency (FSA), 2016. Red Meat Safety & Clean Livestock. *http://www.food.gov.uk/sites/default/files/multimedia/pdfs/publication/redmeatsafety.pdf* (15.07.2016).

Brecheisen G, 2014. Auswirkung der Schlachtung unterschiedlich stark verschmutzter Rinder auf die mikrobiologische Belastung ihrer Schlachtkörper., Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München.

Cortesi ML, 1994. Slaughterhouses and humane treatment. Revue scientifique et technique 13: 171–193.

Kayser M, Nitzko S, Spiller A, 2013. Analysis of Differences in Meat Consumption Patterns. International Food and Agribusiness Management Review 16: 43–56.

Reichert-Sinn A, Stolle A, 2006. Schlachthof- und Hygienepraktikum nach §§ 52/53 der TAppO – Untersuchung der Praktikabilität und Didaktik am Beispiel München. Archiv für Lebensmittelhygiene 57: 43–49.

Schulze B, Spiller A, Lemke D, 2008. Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: Spiller A, Schulze B (Hrsg.), Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft. Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen: 465–488.

Spiller A, 2011. Tierschutz: Vom Krisenfall zum Business Case? Edeka Fleischwerk Nord – Symposium Tierschutz 22.03.2011. *https://www.uni-goettingen.de/de/ document/download/1b3a60b652ff2b11bef4f81192aca19a.pdf/Edeka%2520Fleischwerk%2520Nord%2520Symposium%2520Tierschutz.pdf+&cd=10&hl=de&ct=clnk&gl=de (30.04.2015).*

Take Home Message

Tierschutz bei Schlachttieren wird als Thema zunehmend wahrgenommen und führt auf vielen Ebenen zu einer verstärkten Auseinandersetzung. Im Veterinärmedizinstudium ist der Tierschutz ein fester Bestandteil, so auch während eines dreiwöchigen Pflichtpraktikums im Schlachtbetrieb. Bei einer schriftlichen Befragung unter Veterinärmedizinstudierenden der Universität Leipzig konnten Eindrücke und Erfahrungen aus diesem Pflichtpraktikum retrospektiv erhoben werden. Die Antworten stellen Momentaufnahmen aus verschiedenen Betrieben dar. Es konnten zumeist mehrere Tierschutzprobleme in ca. 65% der Schlachtbetriebe identifiziert und entlang des Schlachtprozesses beschrieben werden. Ein wesentlicher Anteil an Tierschutzauffälligkeiten stammte dabei aus der Haltung (47% beim Rind bzw. 48% beim Schwein). Durch diese Ergebnisse wird der Bedarf an zusätzlichen Tierschutzaudits deutlich, welche aufgrund des Ausbildungsstandes bspw. von Veterinärmedizinstudierenden durchgeführt werden könnten. Für die praktische Umsetzung ist eine offene Kommunikation aller Beteiligten notwendig.

Erfassung und Analyse tierbezogener klinischer und pathologisch/anatomischer Befund bei Rindern und Schweinen am Schlachthof[1]

Katrin Pill[2] (Dr. med. vet.),
Barbara Benz[3] (Prof. Dr. agr.),
Thomas Blaha[2] (Prof. Dr. med. vet.),
Thomas Richter[3] (Prof. Dr. med. vet.)

[2]*Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle für Epidemiologie, Bakum*

[3]*Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Thomas.Richter@hfwu.de*

Einleitung

Die Erwartungen und Anforderungen der heutigen Gesellschaft an den tierfreundlichen Umgang auch mit Schlachttieren und an die Produktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft sind sehr hoch. Gesunde Lebensmittel und tierisches Wohlbefinden setzen eine gute Tiergesundheit voraus.

Literatur

Pneumonien sind ein Hauptproblem der intensiven Schweinehaltung. Atemwegserkrankungen richten erhebliche wirtschaftliche Schäden an, indem sie hohe Kosten verursachen und zu direkten bzw. indirekten Verlusten führen. Bei 3.850 von Nürtinger Studierenden am Schlachthof bonitierten Lungen konnten bei 90,9% pneumonische Veränderungen festgestellt werden nur 9,1% der Lungen zeigten keine Veränderungen auf. Bei 54,7% der Lungen war mehr als zehn Prozent, bei 25% mehr als 30% verändert (Richter A. et al., 2012).

Wie Untersuchungen von Blaha und Blaha (1995 S. 60-61) zeigen, weisen mehr Tiere ohne Lungenbefund einen Muskelfleischanteil über 55% auf, die Tiere ohne Lungenbefund wurden in höhere Handelsklassen eingestuft und erzielten die von den Schlachthöfen erwünschten Schlachtgewichte eher.

Tiere, Material und Methode

Im Rahmen der Dissertation von Pill (2014) wurden vom September 2011 bis September 2012 an einem kleineren Schlachtbetrieb in Baden-Württemberg von der Doktorandin klinische und pathologisch/anatomische Befunde an 8.737 Schweinen und 2.130 Rindern erhoben.

Im o.g. Zeitraum wurden an diesem Schlachthof insgesamt 45.440 Schweine und 4.956 Rinder geschlachtet.

Als Grundlage für die Bonitierung diente der Befundschlüssel für die Erhebung von Organveränderungen von Blaha (1995).

Die Organveränderungen wurden mit Hilfe des Bewertungsschlüssels nach Blaha (1995) bepunktet *(Tabelle 2)*. Dabei wurden die Pneumonien und die Hautveränderungen mit maximal 8, die anderen Veränderungen mit maximal 4 Punkten bewertet. Anhand der Punktzahlen, ist eine Einteilung in bestimmte Kategorien möglich *(Tabelle 3)*. Durch die Zuordnung zu den jeweiligen Lieferanten ist eine Einschätzung der Bestandsgesundheit möglich.

Schwein

Die Lebenduntersuchung der Schweine erfolgte unmittelbar vor der Schlachtung. Die Tiere wurden ca. 24 Stunden vor Schlachtbeginn angeliefert. Die Mehrzahl der Lieferbetriebe waren QS-Betriebe. Bei der Lebenduntersuchung wurden äußerlich feststellbare Parameter wie der Allgemeinzustand, Pflege- und Ernährungszustand, Verletzungen, Lahmheiten, Abszesse und Formen des Kannibalismus erfasst. Dabei wurden die Ausprägungen der Befunde in geringgradig, mittelgradig und hochgradig bzw. bei Vorhandensein von Befunden in ja/nein eingeteilt. Bei der Lebenduntersuchung war eine Zuordnung nach Herkunftsbetrieben nicht möglich.

Bei der im Anschluss an die Schlachtung stattfindenden Untersuchung wurden die pathologisch/anatomischen Organveränderungen am Organeschlachtband durch Adspektion und Palpation erfasst. Die Inzision der Organe wurde durch einen amtlichen Fachassistenten durchgeführt und danach nochmals von der Doktorandin makroskopisch erfasst. Als Untersuchungsmaterial dienten Lunge, Pleura visceralis, Herz/Herzbeutel, Leber, Magen-Darm-Trakt und die Hautoberfläche der Schlachtschweine. Die Taktgeschwindigkeit am Schlachtband betrug 80–100 Schweine/Stunde. Bei dieser Befunderhebung war eine herkunftsbezogene Auswertung der Organbefundhäufigkeiten möglich.

Die Ergebnisse der amtlichen Fleischuntersuchung wurden durch den amtlichen Fachassistenten an einem Computerterminal am Schlachtband online erfasst und anschließend durch den Schlachtbetrieb ausgewertet. Diese Ergebnisse wurden mit den durch die Doktorandin erfassten über den gesamten Zeitraum verglichen.

Rind

Die Lebenduntersuchung der Rinder erfolgte ebenfalls unmittelbar vor Schlachtbeginn. Rinder, die nachträglich und somit während der bereits laufenden Schlachtung angeliefert wurden, sind in der Lebenduntersuchung nicht mehr erfasst worden, da die Organbefundung am Schlachtband als vorrangig betrachtet wurde. In der Lebenduntersuchung wurden ebenfalls äußerlich feststellbare Parameter wie der Allgemeinzustand, Pflege- und Ernährungszustand, Verletzungen, Lahmheiten, und Mastitiden erfasst. Bei den Schlachttieren handelte es sich überwiegend um jüngere Tiere mit einem Altersdurchschnitt von ca. 20 Monaten.Die Ausprägungen der klinischen Befunde wurden hierbei ebenfalls in geringgradig, mittelgradig und hochgradig bzw. das Vorhandensein von Befunden in ja/nein eingeteilt. Bei dieser Befunderhebung war die Zuordnung der Rinder nach Herkunftsbetrieben nicht möglich. Es lag lediglich die Einzeltierkennzeichnung vor.

Als Grundlage für die Bonitierung der Körperkondition der Rinder diente die Konditionsbestimmungstafel nach Edmonson et al. (1989) *(Tabelle 4)*.

Nach der Schlachtung wurden die pathologisch/anatomischen Organveränderungen durch Adspektion und Palpation am Schlachtband erhoben. Bei der Organbefundung der Rinder dienten Lunge, Pleura visceralis, Herz/Herzbeutel, Leber, Magen-Darm-Trakt und der Uterus als Untersuchungsmaterial. Die Inzision der Organe erfolgte ebenfalls durch einen amtlichen Fachassistenten und wurde danach nochmals makroskopisch von der Doktorandin erfasst. Die Taktgeschwindigkeit am Schlachtband betrug ca. 25 Rinder/Stunde. Als Grundlage für die Bonitierung der Organe diente ebenfalls der Befundschlüssel nach Blaha (1995 S. 43) *(Tabelle 1)*, zur Bewertung der Bewertungsschlüssel nach Blaha (1995 S. 48) *(Tabelle 2)*. Durch die Zuordnung zu den jeweiligen Lieferanten war eine Bewertung der Bestandsgesundheit möglich.

[1]Entnommen dem Tagungsband der Fachgruppe Tierschutz der DVG 2013, DVG, Gießen

Tabelle 1: Modifizierter Befundschlüssel für Organveränderungen nach Blaha (1995 S. 43) zusammengefasst für Rind und Schwein

Veränderung	Symbol	Ausdehnung
Pneumonie	**Pn 0**	**ohne**
geringgradig	Pn 1	</= 10%
mittelgradig	Pn 2	11–30%
hochgradig	Pn 3	>30%
Pleuritis visceralis	**Pl 0**	**<1%**
geringgradig	Pl 1	<Münze </=10%
mittelgradig	Pl 2	<Handfläche 11–30%
hochgradig	Pl 3	>Handfläche >30%
Leber parasitica Schw	**L 0**	**ohne**
geringgradig	L 1	1–3 Msp
mittelgradig	L 2	4–10 Msp
hochgradig	L 3	>10 Msp
Leberveränderungen außer Ascaridose	**Lv**	**ja/nein**
Enteritis	**En**	**ja/nein**
Gravidität Rd	**Gv**	
frühe	Gv 1	SSL </=30 cm (4. Mon)
fortgeschrittene	Gv 2	SSL >/=30 cm

Veränderung	Symbol	Ausdehnung
Pericarditis	**Pc**	**ja/nein**
Hautverletzungen	**Hv 0**	**ohne**
geringgradig	Hv 1	lokal begrenzt
mittelgradig	Hv 2	vereinzelt verteilt
hochgradig	Hv 3	breitflächig verteilt
Verschmutzungen	**Vs 0**	**ohne**
geringgradig	Vs 1	lokal begrenzt
mittelgradig	Vs 2	mehrere Stellen
hochgradig	Vs 3	breitflächig verteilt
Nieren	**N 0**	**obB**
Nierenveränderung	**Nv**	**vorhanden**
Niereninfarkte	**Ni 0**	**ohne**
Niereninfarkte ggr	Ni 1	1–3 Infarkte
Niereninfarkte mgr	Ni 2	lokal begrenzt
Niereninfarkt hgr	Ni 3	breitflächig verteilt
Abszesse	**Ab 0**	**ohne**
Rind/Schwein	Ab 1	<5 cm
Rind/Schwein	Ab 2	5–10 cm
bei Rind multiple	Ab 3	>10 cm bei Schwein
	Ab 4	multiple bei Schwein

Die pathologisch/anatomischen Organveränderungen bei den Rindern wurden durch den amtlichen Fachassistenten nicht konsequent in den Computerterminal am Schlachtband eingegeben. Somit war hier ein Vergleich der Ergebnisse des amtlichen Fachassistenten mit denen der Doktorandin nicht möglich.

Ergebnisse

Ergebnisse der Lebenduntersuchung Schwein

Es wurden insgesamt 9.157 Schweine (420 Tiere mehr als in der Organbefundung) bonitiert. Dabei wurden bei 22% der Tiere gering- mittel- und hochgradige Verschmutzungen festgestellt.

4% der Tiere zeigten Verletzungen durch Kannibalismus (Ohrenbeißen, Schwanzbeißen). 1% der Tiere wiesen Othämatome auf. Weitere Untersuchungskriterien blieben unter 1%.

Ergebnisse der Organbefundung Schwein

Bei den insgesamt 8.737 bonitierten Lungen wurden bei 77% pneumonische Veränderungen festgestellt, 18% hatten eine Pleuritis. Das Ergebnis schlüsselt sich wie folgt auf:

Pn 0 23% der Tiere **Pl 0** 82% der Tiere

Pn 1 29% der Tiere **Pl 1** 7% der Tiere

Pn 2 18% der Tiere **Pl 2** 4% der Tiere

Pn 3 30% der Tiere **Pl 3** 7% der Tiere

5% der Tiere hatten eine Pericarditis, 16% eine Hepatitis parasitica (L 1 = 5%, L 2 = 4%, L 3 = 7%) und 3% eine sonstige Leberveränderung (Leberzirrhose, Hepatitis, Stauungsleber etc.). Hautverletzungen wiesen 59% der Tiere auf (Hv 1 = 43%, Hv 2 = 13%, Hv 3 = 3%). Abszesse fanden sich bei 1% der Tiere.

10 Tiere und 405 kg Tierkörperteile mussten als genussuntauglich beurteilt werden.

Betriebsvergleich Schwein

Um festzustellen ob es Unterschiede zwischen den einzelnen Betrieben gibt und wie groß diese ggfs. sind, wurden die Ergebnisse der pathologisch/anatomischen Organveränderungen von 5 Mastbetrieben miteinander verglichen. Hierbei handelt es sich um die 5 größten Lieferbetriebe hinsichtlich der gelieferten Stückzahl im o.g. Befunderhebungszeitraum.

Tabelle 2: modifizierter Bewertungsschlüssel für Organveränderungen nach Blaha (1995 S. 48)

Pn 2+3	Hv 2+3 (nur Schw)	Pkte	Pl 2+3	Pc	Lv	L 2+3	Ni 2+3 (nur Rd.)	Nv	Pkte
<1%	<1%	0	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	0
1–10%	1–15%	2	1–10%	1–3%	1–3%	1–3%	1–3%	1–3%	1
11–20%	16–30%	4	11–20%	4–6%	4–6%	4–6%	4–6%	4–6%	2
21–30%	31–45%	6	21–30%	7–10%	7–10%	7–10%	7–10%	7–10%	3
>30%	>46%	8	>30%	>10%	>10%	>10%	>10%	>10%	4

Tabelle 3: Einteilung der Betriebe in Kategorien nach Punkten

Punktezahl des Bestands	Tiergesundheit des Bestands	Kategorie
0–10 Punkte	sehr gut	0
11–19 Punkte	gut	1
20–29 Punkte	mäßig	2
30–39 Punkte	schlecht	3
>/= 40 Punkte	sehr schlecht	4

In den Betrieben 1 und 2 zeigten deutlich weniger Tiere pneumonische Veränderungen als in den Betrieben 3 – 5. Auch der geringe Anteil an parasitären Lebern trägt dazu bei, dass diese beiden Betriebe eine deutlich niedrigere Gesamtpunktzahl erzielen und somit in die Kategorie 1 "Gut" eingeordnet werden konnten. Die Betriebe 3 und 4 zeigten bereits einen höheren Anteil an Pneumonien, wobei im Betrieb 4 mehr als 30% der Tiere hochgradige Lungenveränderungen (L 3) zeigten. Im Betrieb 3 waren der hohe Askaridenbefall der Tiere und im Betrieb 4 der hohe Anteil an Pericarditiden dafür verantwortlich, dass insgesamt eine

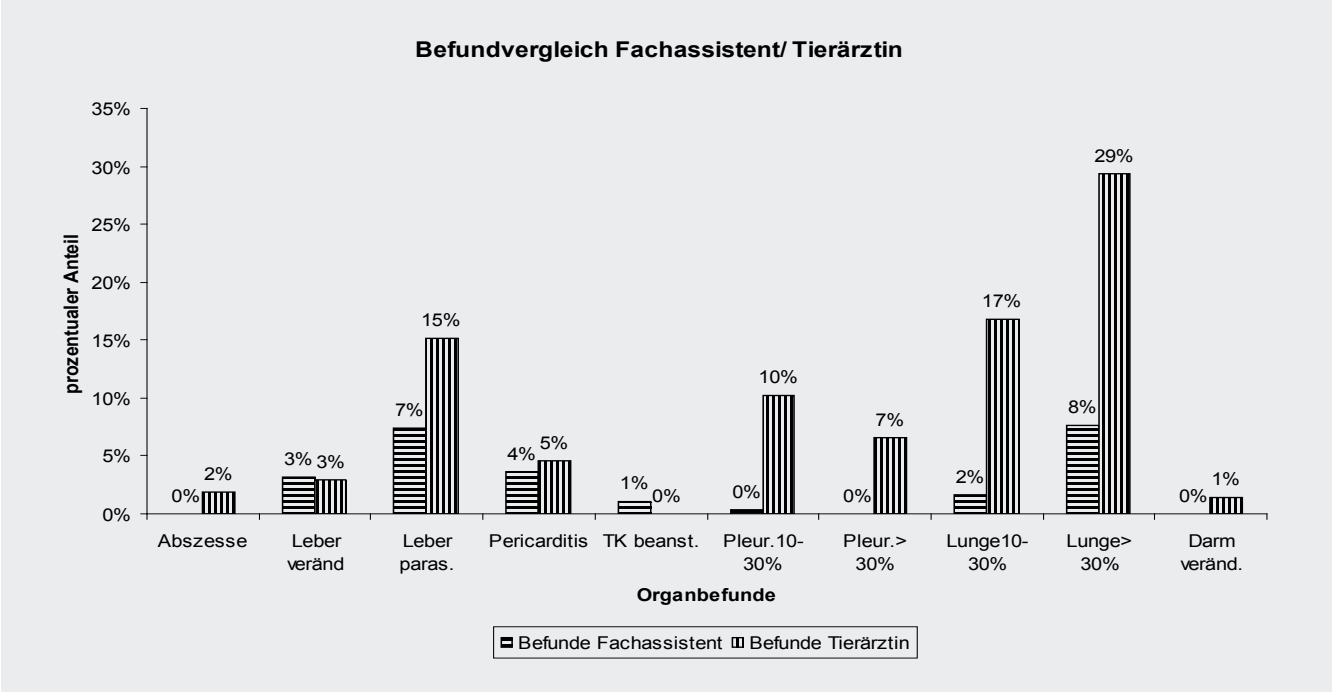

Abbildung 1: Vergleich Befunddokumentation amtlicher Fachassistent/Doktorandin

Tabelle 4: Konditionsbestimmung nach Edmonson et al. (1989)

Befund	BCS
hochgradig abgemagert	1
Knochenvorsprünge gut sichtbar	2
Knochenvorsprünge gut abgedeckt	3
Knochenvorsprünge angedeutet	4
hochgradig verfettet	5

Tabelle 5: Kategorisierung der Betriebe nach Punktzahl (Schweine)

Betrieb	Pn2	Pn3	Pl2	Pl3	Pc	Lv	L2	L3	Hv2	Hv3	Pkt	Kategorie
1	4	4	1	1	1	1	0	0	2	2	16	1
2	4	4	0	1	1	2	1	0	2	2	17	1
3	4	6	1	1	1	1	2	4	2	2	24	2
4	4	8	1	2	3	2	0	2	2	2	26	2
5	6	8	1	2	3	1	2	3	2	2	30	3

Tabelle 6: Kategorisierung der Betriebe nach Punktzahl (Rinder)

Betrieb	Pn2	Pn3	Pl2	Pl3	Pc	Lv	L2	L3	Nv	Ni2	Ni3	Pkt	Kategorie
1	2	2	1	1	0	2	1	2	2	1	1	15	1
2	2	2	1	1	0	3	1	1	2	1	1	15	1
3	2	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	16	1
4	4	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	17	1
5	2	2	0	0	1	2	0	0	2	1	1	11	1

höhere Gesamtpunktzahl erreicht wurde und die beiden Betriebe in die Kategorie 2 „Mäßig" eingeteilt wurden. Der Betrieb 5 hat den höchsten Anteil an Tieren mit pneumonischen Veränderungen. Der Anteil der Pericarditiden ist mit 7-10% der Tiere im Vergleich ebenfalls sehr hoch. Beide Kriterien führen somit zu einer hohen Gesamtpunktzahl und dadurch zur Einteilung in die Kategorie 3 „Schlecht". Die Betriebe 3 und 5 haben zu dem hohen Anteil an pneumonischen Veränderungen auch einen auffällig hohen Anteil an parasitären Lebern (L 2-3).

Vergleich der Dokumentation durch Fachassistent /Doktorandin

Abbildung 1 veranschaulicht die teilweise erheblichen Unterschiede zwischen den vom amtlichen Fachassistenten und den von der Doktorandin dokumentierten Befunde. Dabei sind die Unterschiede bei den für den Schlachtbetrieb relevanten Organen Leber und Herz deutlich geringer als bei den ohnehin nicht genusstauglichen Lungen.

Rind

Ergebnisse der Lebenduntersuchung Rind

Auffällig war eine hohe Anzahl von Schlachttieren mit z. T. hochgradigen Verschmutzungen. Weitere auffällige Befunde waren Lahmheiten unterschiedlichster Ausprägung, Hautverletzungen, Kachexien und gestörte Allgemeinzustände.

Ergebnisse der Organbefundung Rind

Bei den insgesamt 2.130 bonitierten Lungen wurden bei 44% pneumonische Veränderungen und bei 11% Pleuritiden festgestellt.

Das Ergebnis schlüsselt sich wie folgt auf:

Pn 0 56% der Tiere Pl 0 89% der Tiere

Pn 1 31% der Tiere Pl 1 8% der Tiere

Pn 2 8% der Tiere Pl 2 2% der Tiere

Pn 3 5% der Tiere Pl 3 1% der Tiere

1% der Tiere hatten eine Pericarditis, 7% eine Hepatitis parasitica (L 1 = 3%, L 2 = 1%, L 3 = 3%) und 7% eine sonstige Leberveränderung (Zirrhose, Hepatitis, Perihepatitis durch Fremdkörper, Fettleber). Niereninfarkte wiesen 8% der Tiere auf (Ni 1 = 4%, Ni 2 = 2%, Ni 3 = 2%), sonstige Nierenveränderungen (Amyloidnephrosen, Pyelo- und Glomerulonephritis, Zysten) wurden bei 5% der Tiere diagnostiziert. 2% hatten eine Enteritis und Abszesse fanden sich bei 5%.

31 Tiere waren frühtragend, 24 Tiere fortgeschritten trächtig. Eine Geschlechtsunterteilung der Schlachtkörper am Organeband wurde nicht vorgenommen.

10 Tiere und 1306 kg Tierkörperteile mussten als genussuntauglich beurteilt werden.

Betriebsvergleich Rind

Um festzustellen ob es Unterschiede zwischen den einzelnen Betrieben gibt und wie groß die ggfs. sind, wurden die Ergebnisse der pathologisch/anatomischen Organveränderungen von 5 Groviehbetrieben miteinander verglichen. Hierbei handelt es sich um die 5 größten Lieferbetriebe hinsichtlich der gelieferten Stückzahl im o. g. Befunderhebungszeitraum.

Auch wenn sich die Ergebnisse der Betriebe in Details unterscheiden, können doch alle in Kategorie 1 „Gut" eingeordnet werden.

Diskussion

Schwein

Die Häufigkeit für Lungenveränderungen bei dieser Untersuchung liegt bei 77% (n = 8.737).

Pneumonien sind schmerzhaft und somit außerdem auch tierschutzrelevant.

Oftmals sind Lungenveränderungen mit einer Pleuritis vergesellschaftet. Bei dieser Untersuchung wurde bei 18% der Tiere eine Pleuritis visceralis unterschiedlichen Grades festgestellt. Die Auswertung der Befunde sollte zu entsprechenden Prophylaxemaßnahmen in den Erzeuger- und Mastbetrieben führen.

Bei Tieren mit pathologisch/anatomischen Lungenveränderungen ist auch eher von einer bakteriellen Kontamination des Fleisches auszugehen. Dies hat natürlich verbraucht-schutzrechtliche Bedeutung.

Die Häufigkeit für eine Pericarditis betrug bei dieser Untersuchung durchschnittlich 5%.

Bei der Untersuchung der Lebern auf den Befall mit Ascaris suum traten bei 16% der Tiere die charakteristischen milchig weißen Flecken auf. Da die Lungenwanderung der Larven vorhandene Pneumonien verstärken kann, ist letztlich auch bei einem Spulwurmbefall von einer Schmerzhaftigkeit auszugehen. Ebenso können Leistungsminderung und Entwicklungsstörungen der Tiere damit einhergehen. Somit ist der Askaridenbefall ein für den Tierschutz und für die Ökonomie relevantes Phänomen.

Im Betriebsvergleich haben die Betriebe 3 und 5 neben den hohen Lungenbefunden auch hohe Leberbefunde zu verzeichnen.

Allgemeine Leberveränderungen bzw. -erkrankungen traten bei 3% der Tiere auf.

Hautverletzungen, hervorgerufen meist durch Rangordnungskämpfe, traten bei 60% der Schlachtkörper auf. Formen des Kannibalismus traten bei 4% der Schweine auf. Unbestritten ist, dass das Auftreten von Kannibalismus ein Anzeichen für ein reduziertes Wohlbefinden ist. Jedes Schwein sollte jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem und in ausreichender Menge vorhandenem Beschäftigungsmaterial haben (Stroh, Heu). Auch strukturreiches Futter kann Kannibalismus reduzieren. Somit ist Kannibalismus ein Phänomen einer nicht tiergerechten Haltung.

Der Vergleich der Befunderfassung am Schlachtbandterminal durch den amtlichen Fachassistenten mit den Ergebnissen der Doktorandin ergab eine starke Abweichung. Bei ganz eindeutigen und für den Schlachtbetrieb wirtschaftlich wichtigen Befunden, wie Pericarditis und Lebererkrankungen, sind die Ergebnisse relativ ähnlich. Bei fleischwirtschaftlich unbedeutenden Organen, wie Lunge, Darm, Serosa und Abszessen weichen die Ergebnisse extrem ab. Eine Ursache dafür ist, dass dem amtlichen Fachassistenten oftmals die vorgeschriebene Untersuchungszeit nicht zugestanden wird, oder dass weitere Sortierarbeiten, die nicht zu seinem Aufgabengebiet gehören, schlachthofbedingt von ihm durchgeführt werden müssen. Die Wege zwischen Organeschlachtband, Darmrutsche und Computerterminal sind ebenfalls zu weit. Somit spiegelt die z. T. sehr mangelhafte Eingabe der Befunde kein objektives Ergebnis der Schlachtbefunde wider und kann daher auch nicht der Bestandsdiagnostik dienen.

Rind

Bei den 2.130 bonitierten Rindern konnte eine Häufigkeit für Pneumonien von 44% festgestellt werden. Die pneumonischen Veränderungen bis 10% beschränkten sich in den meisten Fällen auf den Spitzenlappen. Der Anteil der mittel- bis hochgradigen Pneumonien verlief über den Befundzeitraum konstant.

Der Anteil der verschieden ausgeprägten Pleuritiden betrug 11%. Eine Veränderung des Herzbeutels war bei 1% der Tiere festzustellen.

Die Untersuchung der Leber hinsichtlich des Befalls mit Fasciola hepatica und Dicrocoelium dendriticum ergab eine Häufigkeit von 7%. Sonstige Leberveränderungen bzw. -erkrankungen traten mit einer Häufigkeit von ebenfalls 7% auf. Chronische Leberinfektionen können zu erheblichen Leberschäden und Peritonitiden führen, was mit erheblichen Schmerzen und Leiden der Tiere einhergeht. Die Verringerung der Milch- oder Mastleistung sind weitere wirtschaftliche Schäden.

Die Untersuchung der Nieren ergab eine Häufigkeit von 8% bei Niereninfarkten und 5% bei sonstigen Nierenveränderungen.

Die Untersuchung des Magen-Darm-Traktes hinsichtlich makroskopisch sichtbarer Entzündungen ergab eine Häufigkeit von 2%. In den meisten Fällen handelte es sich um eine Fremdkörperreaktion.

Bei der Untersuchung des Uterus konnte bei 55 Rindern eine Gravidität unterschiedlicher Entwicklungsstadien festgestellt werden. Ab einem bestimmten Gestationsalter können Schmerzwahrnehmungs- und Leidensfähigkeit der Feten nicht explizit ausgeschlossen (Peisker et al., 2010) und bei der üblichen Schlachtung die lt. Tierschutzschlachtverordnung vorgeschriebene Tötung von tragenden Nutztieren unter geringst möglicher Belastung für die Feten im Mutterleib nicht gewährleistet werden. Somit sollte durch ein gutes Management in den Betrieben die Schlachtung trächtiger Tiere grundsätzlich vermieden werden. Da bei allen Tötungsverfahren ein langsamer Eintritt des Todes der Feten durch Hypoxie beobachtet wurde, ist die Tötung tragender Nutztiere nicht tierschutzgerecht.

Fazit

Die bei dieser Untersuchung festgestellten zahlreichen Befunde liefern eine Vielzahl von Informationen bzw. Hinweise auf Gesundheitsprobleme und Pflege- und Haltungsmängel in den Beständen. Durch die z. T. fehlende oder unzureichende Erfassung der Organbefunde durch den amtlichen Fachassistenten ist eine objektive Übermittlung der Informationen an die Produzenten nicht gewährleistet und der laufenden Bestandsdiagnostik nicht dienlich. Den lebensmittelliefernden Betrieben wird somit nicht ausreichend Möglichkeit gegeben, anhand der Schlachtbefunde, langfristig Verbesserungen in der Produktion zu erzielen. Eine hohe Bestandsgesundheit ist Voraussetzung für alle Qualitätsmerkmale, wie Fleischbeschaffenheit, Unversehrtheit der Organe, tiergerechte Haltung und tierschutzgerechte Behandlung (Sambraus und Steiger, 1997). „Denn wenn der Mensch sich das Recht nehmen darf, Tiere zu nutzen und zu töten, dann sollte dies mit der nötigen Pflicht der Fürsorge einhergehen" (Schneider in Hörning, 1999).

Eigene Publikationen

Blaha Th und M-L Blaha, 1995. Qualitätssicherung in der Schweinefleischerzeugung. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Blaha Th, 1997. Qualitätssicherung und Tierschutz. In: Sambraus und Steiger (Hrsg.): Das Buch vom Tierschutz, Enke Verlag, Stuttgart: 86–87.

Pill K, 2014. Untersuchungen zur Verwendung von klinischen und pathologisch/anatomischen Befunden am Schlachthof für die Einschätzung der Tiergesundheit und des Tierschutzes in Schweine- und Rinderbeständen. Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Richter A, Rau H, Gottschalk Ch, Richter Th, 2012. Lungenbefunde bei Schlachtschweinen. DVG Fachgruppe Tierschutz, Nürtingen, Tagungsband, DVG, Gießen.

Weitere Literaturangaben

Edmonson A J et al., 1989. A Body Condition Scoring Chart for Holstein Dairy Cows. Journal of Dairy Science 1989, Elsevier 72: 68–78.

Peisker N et al., 2010. Tötung tragender Nutztiere. Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle, 17. Jahrgang 3/2010, Alpha Informations GmbH, Lampertheim.

Schneider M, 1999. Neun Gründe für eine artgemäße und ökologische Tierhaltung in der Landwirtschaft. In: Hörning (Hrsg.): Artgemäße Schweinehaltung, 4. Auflage Libri Books on Demand: 20–21.

Take Home Message

Die hohe Prävalenz von pathologisch-anatomischen Befunden bei Schlachtrindern und Schlachtschweinen – hier insbesondere die Lungenbefunde – ist ein Anzeichen für Tierschutzrelevanz durch nicht adäquate Haltung bzw. defizitäres Management. Da kranke Tiere weniger leisten als gesunde entstehen auch wirtschaftliche Nachteile. Es musste fernerhin festgestellt werden, dass die routinemäßige Dokumentation der Befunde nicht aussagekräftig war und deren Weiterleitung an die TierhalterInnen nicht ausreichend erfolgte, somit wurde ein wichtiges Instrument für die TierhalterInnen zur Eigenkontrolle und Verbesserung der Tierhaltung verschenkt.

(Foto: D. Patzkéwitsch)

„Gefallene Tiere“ aus Tierschutz-Sicht – Erhebungen in Tierkörperbeseitigungsanlagen

Johannes Baumgartner[1] (Ass. Prof. Dr. med. vet., DipECAWBM (AWSEL))

[1]Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, 1210 Wien, Österreich, johannes.baumgartner@vetmeduni.ac.at

Hintergrund

Ein beträchtlicher Anteil unserer landwirtschaftlichen Nutztiere kann nicht, wie beabsichtigt, für die Lebensmittelerzeugung verwendet werden, sondern muss in Tierkörperbeseitigungsanlagen (TBA) „entsorgt“ werden. Diese sogenannten „Falltiere“ sind im landwirtschaftlichen Betrieb oder während des Transports verendete oder getötete landwirtschaftliche Nutztiere, die nicht zum menschlichen Verzehr verwendet werden. Auch tot geborene oder ungeborene Tiere zählen zu Falltieren (Tiermaterialiengesetz – TMG; BMGF, 2003). Falltier-Kadaver werden von autorisierten TBAs gesammelt und gemeinsam mit den „tierischen Nebenprodukten“ (TNP) aus der Schlachtung und der Lebensmittelindustrie verarbeitet. Falltiere gelten in Bezug auf die menschliche und tierische Gesundheit als Risikomaterial. Die daraus gewonnen Tiermehle und -öle werden deshalb hauptsächlich thermisch verwertet (v. a. in Zementindustrie), zur Biotreibstoffproduktion verwendet oder kompostiert.

In Österreich wurden im Jahr 2012 laut dem zuständigen Gesundheitsministerium insgesamt 355.000 t TNP aus Kadaver von Falltieren gesammelt und verarbeitet (BMG, 2013). Individuell als Falltiere registriert wurden etwa 25.000 adulte Rinder, 70.000 Kälber (<1 Jahr), 25.500 Schafe & Ziegen, 250.000 Schweine und 4.000 Einhufer. Die Falltierzahlen sind im Zeitraum von 2006 bis 2012 bei den meisten Tierkategorien, infolge marktbedingter Schwankungen, leicht angestiegen. Bezogen auf den jeweiligen Nutztierbestand (BMLFUW, 2013) betrug der Anteil der Falltiere in Österreich bei Rindern >1 Jahr ca. 11%, bei Kälbern ca. 2%, bei Schweinen ca. 5% und bei Pferden 6% (Geier, 2011).

Abbildung 1: Falltiere in der Rohwarenhalle der TBA

Aufgrund der überwiegend privatwirtschaftlichen Organisation der TBAs und der länder-, betriebs- und jahresweise unterschiedlichen Berechnungsmethoden geben die Daten nur ein annäherndes Bild über den tatsächlichen Anfall von Falltieren. Insbesondere werden Jungtiere mit geringem Gewicht (z. B. Ferkel, Lämmer), die in Sammelbehältern deponiert werden, nicht zahlenmäßig, sondern nur gewichtsmäßig in den Statistiken erfasst. Es ist deshalb davon auszugehen, dass der tatsächliche Anfall von Falltieren durch die dargestellten Zahlen nicht vollumfänglich wiedergegeben wird und erheblich größer ist.

Verendet ein landwirtschaftliches Nutztier, so ist der Tierhalter verpflichtet, dessen Tod zu melden und dem Sammelunternehmen (TBA) bei Abholung bestimmte Angaben über das Tier zu machen (Alter, Gewicht, Ohrmarkennummer). Wenn kein Verdacht auf eine anzeigepflichtige Seuche besteht, dann werden Falltieren in der TBA direkt, d. h. ohne eine (amts)tierärztliche Untersuchung, der Verwertung zugeführt. Folglich bleiben Anzeichen einer vermeidbaren Leidensgeschichte (Schmerzen, Leiden oder Schäden) des Tieres bzw. tierschutzrelevante Sachverhalte im Routineablauf der Tierkörperverwertung meist unentdeckt.

Es gibt jedoch deutliche Hinweise von veterinärbehördlicher Seite, dass ein Teil der gefallenen Tiere in einem Zustand an den TBAs angeliefert wird, der vermuten lässt, dass die betroffenen Tiere infolge unangemessener/unsachgemäßer Behandlung qualvoll verendet sind. Da in der Literatur keine entsprechenden Hinweise gefunden werden konnten, sollten mit unseren Untersuchungen erstmals nachvollziehbare Daten über mögliche tierschutzrelevante Sachverhalte im Zusammenhang mit Falltieren erhoben werden. Ziel war es, im Rahmen von mehreren Diplomarbeiten adspektorisch feststellbare patho-morphologische Veränderungen an gefallenen Rindern und Schweinen zu charakterisieren und deren Häufigkeit darzustellen, wobei besonderes Augenmerk auf tierschutzrelevante Sachverhalte gelegt wurde.

Untersuchung von Falltieren in einer TBA

In einem österreichischen Tierkörperverwertungsbetrieb wurde der Inhalt von 100 Sammelfahrzeugen untersucht. Insgesamt konnten die Kadaver von 1.070 gefallenen Rindern und 987 gefallenen Schweinen durch Adspektion einzeln beurteilt werden. Die Untersuchung durch zwei geschulte Diplomandinnen der Vetmeduni Wien fand in der Rohwarenhalle der TBA statt. Zu diesem Zweck musste der abgeladene Kadaverhaufen – abweichend vom Routinebetrieb der Tierkörperverwertung – von einem Angestellten des Betriebes mit einem Gabelstapler flächig verteilt werden. Neben den Daten zur Tierkennzeichnung (Geschlecht, Altersklasse, Ohrmarkennummer) wurden die äußerlich feststellbaren patho-morphologischen Veränderungen der Falltiere in einem Protokoll registriert. Das Hauptaugenmerk der Adspektion der Falltiere richtete sich auf folgende Aspekte:

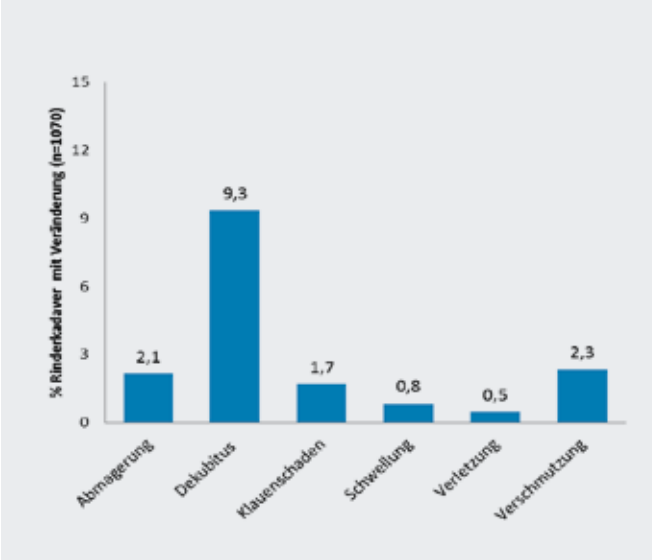

Abbildung 2: Anteil der Rinderkadaver mit verdächtigen Veränderungen in %

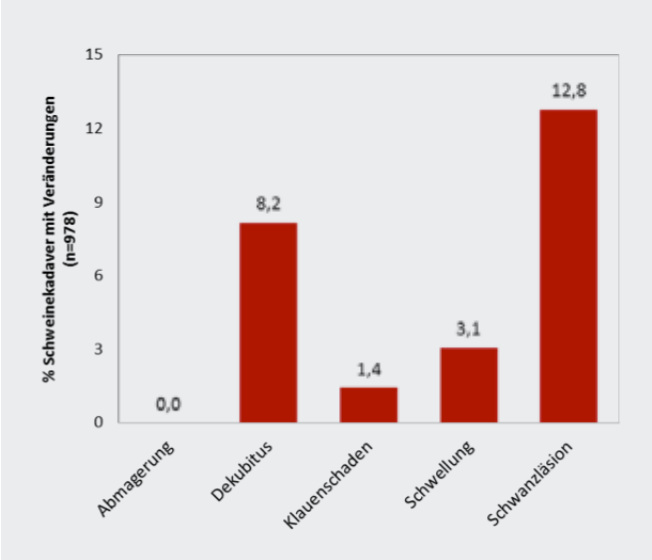

Abbildung 3: Anteil der Schweinekadaver mit verdächtigen Veränderungen in %

- Anzeichen hochgradiger Abmagerung
- Anzeichen von Wundliegen: Dekubitalstellen nach Häufigkeit, Schweregrad und Lokalisation
- Pathologische Klauenveränderungen
- Sonstige pathologische Veränderungen: Umfangsvermehrung, Verletzung, hgr. Verschmutzung
- Anzeichen einer fachgerechten Tötung

Die Datenauswertung erfolgte rein deskriptiv. Zusätzlich wurden die auffälligen Veränderungen fotografisch dokumentiert.

Von den 1.070 untersuchten gefallenen Rindern wiesen 134 Kadaver (12,5%) eine oder mehrere auffällige pathologische Veränderungen auf (Klager, 2012). Rinder >1 Jahr (n=273) waren erheblich häufiger betroffen (41% mit Veränderungen) als Rinder <1 Jahr (3%). Dekubitus durch Wundliegen war die häufigste Veränderung, sie wurde bei 100 Rindern festgestellt und war in fast 50% der Fälle hochgradig. 17 Rinderkadaver waren hochgradig abgemagert *(Abbildung 2)*.

Bei 203 bzw. 21% der untersuchten gefallenen Schweine (n=987) wurden auffällige pathologische Veränderungen nachgewiesen (Mlak, 2013). Ein Drittel der untersuchten Sauenkadaver (n=149) und etwa 20% der Mastschweine (n=641) zeigten Auffälligkeiten.

Bissverletzungen an Schwanz und Ohren waren am häufigsten, 125 Falltiere waren davon betroffen. Dekubitalgeschwüre traten bei 80 Tieren auf und waren in der Hälfte der Fälle hochgradig. Die Mehrzahl der verdächtigen Falltiere wies mehrere verschiedene pathologische Veränderungen auf *(Abbildung 3)*.

Die Ergebnisse von Mlak (2013) und Klager (2012) konnten in der Folgeuntersuchung von Magenschab (2015) an weiteren 43 LKW-Ladungen mit 810 Falltieren im Wesentlichen bestätigt werden. Es wurden 22 Rinder (4,5%) und 25 Schweine (7,8%) als verdächtig erkannt. Zusätzlich wurde festgestellt, dass die Nottötung bei 14 von 22 Rindern und bei 1 von 25 Schweinen fehlerhaft durchgeführt worden war.

Damit ist erwiesen, dass eine maßgebliche Anzahl an gefallenen Rindern und Schweinen Veränderungen aufweist, die den Verdacht nahelegen, dass die betroffenen Tiere vor dem Verenden erhebliche und langanhaltende Leiden und Schmerzen erdulden mussten. Es darf demnach vermutet werden, dass der Tierhalter seiner Behandlungs- oder Tötungsverpflichtung nicht entsprechend nachgekommen ist.

Entwicklung eines Monitoring-Verfahrens für tierschutzverdächtige Falltiere

Im aktuellen Betriebsablauf einer TBA ist eine amtstierärztliche Routineuntersuchung von tierschutzverdächtigen Falltieren nicht vorgesehen. Der Inhalt der TBA-Sammelfahrzeuge wird unmittelbar direkt in die Rohwarenmulde gekippt, wo die Kadaver mittels riesiger Spiralschnecken sofort auf 5 cm-Stückgröße zerkleinert werden.

Ziel unserer weiterführenden Studie war es deswegen, ein zuverlässiges und praktikables Monitoring-Verfahren für in Hinblick auf Tierschutz verdächtige Falltiere zu entwickeln. Das Konzept besteht darin, dass verdächtige Falltiere durch geschulte Fahrer der TBA-Sammelfahrzeuge unmittelbar bei der Abholung am tierhaltenden Betrieb erkannt und gekennzeichnet werden sollen. Nur die markierten Falltiere müssten dem amtlichen Tierarzt in der Rohwarenhalle der TBA zur abschließenden Beurteilung vorgelegt werden.

Im ersten Schritt wurde eine auf die Erkenntnisse unserer Voruntersuchungen aufbauende, einfache doppelseitige Checkliste für TBA-Fahrer entwickelt *(Abbildung 4)*, in welcher die fünf wichtigsten hochgradigen (hgr.) Veränderungen an gefallenen Rinder- und Schweine-Kadaver fotografisch nach Körperregionen dargestellt sind:

– wundgelegene Stellen

– hgr. Schwellungen

– hgr. Klauenveränderungen

– hgr. Abmagerung

– fehlerhafte Nottötung.

Nach einer 2-stündigen theoretischen und praktischen Schulung soll es den TBA-Fahrern mit Hilfe diese Checkliste möglich sein, tierschutzverdächtige Kadaver bei der Abholung vom tierhaltenden Betrieb eindeutig zu erkennen und für den amtlichen Tierarzt mit einer Ohrmarke zu kennzeichnen.

Abbildung 4: Checkliste für Rinder (rechts) und Schweine (links) mit Darstellung der 5 Kardinalsymptome

Im nächsten Schritt wurde die entwickelte Checkliste durch zwei geschulte Diplomandinnen der Veterinärmedizin an 51 TBA-Sammelfahrzeugen mit insgesamt 790 weiteren Falltieren (357 Schweine und 433 Rinder) getestet und weiterentwickelt. Dabei wurden insgesamt 40 Falltiere (5%) anhand der Checkliste als verdächtig erkannt, davon waren 17 Rinder und 23 Schweine. Die Mehrheit der Rinder wurde wegen unsachgemäßer Nottötung (11 Rinder) und wundgelegener Stellen (6 Rinder) vermerkt. Bei Schweinen waren die falsch durchgeführte Nottötung und Schwellungen am häufigsten (je 8 Tiere).

In der abschließenden Überprüfungsphase wurde das entwickelte Monitoring-Konzept im Arbeitsalltag einer TBA erprobt. Insgesamt nahmen 16 geschulte Fahrer von Sammelfahrzeugen aus zwei österreichischen TBA freiwillig daran teil. Im Verlauf von 3 Wochen wurden insgesamt 562 Schweine- und 170 Rinderkadaver (54 Transporter) von den TBA-Fahrern bei der Abholung gemäß Checkliste beurteilt. Dabei wurden 19 Rinderkadaver (11%) und 34 Schweinekadaver (6%) mittels Ohrmarken als verdächtig gekennzeichnet. Die Überprüfung der Fahrer-Beurteilung durch zwei Diplomandinnen ergab, dass alle Tierschutz-relevanten Kadaver von den Fahrern gekennzeichnet worden waren (keine falsch-negativen Ergebnisse). Allerdings wurden neun Kadaver falsch positiv markiert: 4 Falltiere wurden markiert, weil irrtümlich eine nicht-fachgerechte Tötung vermutet wurde, 5 Tiere wurden wegen hgr. Ohr- und Schwanzspitzennekrose markiert, die für die Untersuchung nicht relevant war. Im Interview gaben die beteiligten Fahrer der TBA-Sammelfahrzeuge an, dass die gewohnten Arbeitsabläufe durch das von uns entwickelte Monitoring-Verfahren nicht maßgeblich behindert würden und dass der zusätzliche Arbeitsaufwand sich auf wenige Sekunden für das Einziehen der Ohrmarken beschränke. Die größte Unsicherheit bestehe in Bezug auf die Beurteilung der korrekten Nottötung. Auch die beteiligten amtlichen Tierärzte beurteilten das Monitoring-Konzept sehr positiv. Der zu erwartenden Mehraufwand für Untersuchungen und Verwaltung sei zwar nicht unerheblich, aber zu bewältigen (Haas, 2015).

Diskussion und Schlussfolgerung

Von den in der EFPRA vertretenen europäischen TBAs werden jährlich 2,45 Millionen Tonnen Falltierkadaver verarbeitet (EFPRA, 2016). Millionen von landwirtschaftlichen Nutztieren können also nicht – wie beabsichtigt – für die Lebensmittelproduktion verwendet werden, sondern müssen anderweitig verwertet werden. Neben dem enormen ökonomischen Schaden ist diese Tatsache – auch bei einer effizienten Tierkörperverwertung – aus ethischer Sicht höchst bedenklich. Es müssen deshalb große Anstrengungen in den Bereichen Züchtung, Haltung, Management und Veterinärmedizin unternommen werden, um diese offensichtlich systemimmanent hohen Verlustraten bei allen Nutztierarten und Nutzungskategorien deutlich zu senken. Abgesehen davon muss dem verborgenen Schicksal der gefallenen Tiere deutlich mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, als es bisher der Fall ist.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung in österreichischen Tierkörperverwertungsanstalten lassen jedoch auch den Schluss zu, dass (zu) viele Falltiere vor dem Verenden bzw. der Tötung unnötige Schmerzen und langanhaltendes Leiden zu erdulden hatten. Bei mehr als 10% der untersuchten Rinder und bei 20% der untersuchten Schweinekadaver wurden äußerlich erkennbare pathologische Veränderungen festgestellt, die als erheblich zu bezeichnen sind. Es ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass dieser Missstand nicht allein auf das Einzugsgebiet der untersuchten TBA beschränkt ist. Aus ökonomischen Gründen findet im aktuellen Betriebsablauf einer TBA keine Untersuchung von Falltieren in Bezug auf tierschutzrelevante Sachverhalte statt. Das von uns entwickelte Monitoring-Konzept mit der Erkennung und Markierung verdächtiger Kadaver durch speziell geschulte Fahrer der TBA-Sammelfahrzeuge und die abschließende Beurteilung der vorselektierten Kadaver hat sich als praktikabel und unter den gegebenen Bedingungen als ausreichend zuverlässig herausgestellt. Die Entscheidung, ob und in welcher Form (stichprobenartig oder permanent) dieses Monitoring-Verfahren in die Praxis Eingang finden wird, ist politisch zu entscheiden. Unabhängig davon muss sofort eine an die Tierhalter und Tierärzte gerichteten Informationskampagne über den fachgerechten Umgang mit moribunden Tieren eingeleitet werden.

Kontrolle ist gut, Vorbeugen ist besser

Die Kontrolle und das Ahnden von tierschutzrelevanten Sachverhalten im Zusammenhang mit Falltieren sind zweifellos wichtig und hilfreich. Ein kausaler Ansatz in der Problematik des Umgangs ist jedoch primär auf den Umgang mit den Tieren zu richten. Das vordringliche Ziel des Tierhalters muss darin bestehen, die Krankheitshäufigkeit in Nutztierbeständen durch geeignete Vorsorgemaßnahmen in den Bereichen Betriebsorganisation, Zucht, Haltung, Fütterung, Betreuung und veterinärmedizinische Prophylaxe möglichst gering zu halten. Fundierte Kenntnisse über das Normalverhalten, krankheitsbedingte Verhaltensänderungen und häufig auftretende Krankheitssymptome bei der gehaltenen Tierart sowie die engmaschige und genaue Beobachtung der Tiere sollten es ermöglichen, Anzeichen einer Erkrankung oder Verletzung möglichst frühzeitig zu erkennen und rasch eine tierärztliche Diagnose stellen zu lassen. Ein erkranktes oder verletztes Tier ist umgehend zu behandeln, wenn eine Therapie aus veterinärfachlicher Sicht als Erfolg versprechend zu beurteilen und der damit verbundene Aufwand dem Nutztierhalter zumutbar ist. Um der grundsätzlich auch für landwirtschaftliche Nutztiere geltenden Behandlungspflicht entsprechen zu können, ist sicherzustellen, dass in jedem Betrieb eine der Anzahl der durchschnittlich gehaltenen Tiere angemessene Anzahl an geeigneten Absonderungs- bzw. Krankenbuchten vorhanden ist, und dass auch die Personalkapazität ausreicht, um einen erhöhten Betreuungsbedarf bewältigen zu können (Baumgartner und Binder, 2015).

Die gewonnenen Erkenntnisse über den Zustand eines maßgeblichen Anteils von an TBA abgelieferten Falltieren weisen auch auf Defizite im Zusammenwirken zwischen Nutztierhaltern und der Tierärzteschaft hin. Möglicherweise haben die Anstrengungen zur Verbesserung des Wohlergehens und der Gesundheit von landwirtschaftlichen Nutztieren auf Bestandsebene auch dazu beigetragen, dass dem Schutz der schwächsten und hilfsbedürftigsten Individuen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird (Binder und Baumgartner, 2015). Kranke und verletzte Nutztiere werden in der Praxis zu oft weder ausreichend und rechtzeitig behandelt noch so zeitgerecht getötet, dass sie von vermeidbaren Schmerzen, Leiden oder Schäden verschont bleiben. Immer wieder werden dahinsiechende, ausgemergelte oder festliegende Tiere angetroffen, die inmitten ihrer Artgenossen und in einer selbst für gesunde Tiere belastenden Haltungsumwelt sich selbst überlassen werden, bis sich das „Problem von selbst löst".

Auch bringen die Tierärzteschaft und insbesondere die Tiergesundheitsdienste ihre Expertise im Umgang mit moribunden Nutztieren bisher zu wenig ein. Meist endet das Engagement mit der Therapie, obwohl auch die zeitnahe Kontrolle des Therapieerfolges und die fachliche Unterstützung des Tierhalters bei der Entscheidung über die Vornahme und Durchführung einer fachgerechte Nottötung zum Leistungsangebot der Nutztierpraktiker zählen muss. Schließlich trägt auch die weitgehend unbestimmte Rechtslage in Bezug auf den Zeitpunkt und die Durchführung von Nottötungen wenig zur Verbesserung der Situation bei. Die „Arbeitsgemeinschaft Nottötung" der Vetmeduni Wien hat 2015 das Sonderheft 102 „Nottötung von Nutztieren im landwirtschaftlichen Betrieb aus rechtlicher, ethischer und veterinärfachlicher Sicht" in der Wiener Tierärztlichen Monatsschrift veröffentlicht. Die beteiligten Experten haben sich aus interdisziplinärer Perspektive mit dem Thema Nottötung von Wiederkäuern, Schweinen und Pferden beschäftigt. Die Arbeitsgruppe möchte auf die Tierschutzprobleme hinweisen, die mit der unterlassenen, zu spät oder falsch durchgeführten Nottötung im landwirtschaftlichen Betrieb verbunden sind, und damit die Sensibilität für den Umgang mit moribunden Nutztieren auf Betriebsebene erhöhen. Die ersten Erfolge sind bereits erkennbar.

Eigene Publikationen

„Nottötung von Nutztieren im landwirtschaftlichen Betrieb aus rechtlicher, ethischer und veterinärfachlicher Sicht". Wiener Tierärztliche Monatsschrift – Veterinary Medicine Austria, Sonderheft 102 (2015). 191-250. Kostenloser Download der Beiträge unter: *http://www.wtm.at/Themenhefte.html* (abgerufen am 13.09.2016).

Baumgartner J, Binder R, 2015. Nottötung von landwirtschaftlichen Nutztieren – Vorzeitige Beendigung von Schmerzen und Leiden aus Gründen des Tierschutzes. Wiener Tierärztliche Monatsschrift 102: 193–199.

Binder R, Baumgartner J, 2015. Die Nottötung von Nutztieren im landwirtschaftlichen Betrieb – Zwischenresümee. Wiener Tierärztliche Monatsschrift 102: 219–221.

Weitere Literaturangaben

BMG, 2013. Falltierzahlen in Österreich. Persönliche Mitteilung, Bundesministerium für Gesundheit.

BMLFUW, 2013. Grüner Bericht: Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

EFPRA, 2016. *http://www.efpra.eu/Objects/3/Files/EUInfographic.pdf* (abgerufen am 13.09.2016).

Geier A, 2011. Tierkörperbeseitigung in Österreich – Rechtliche Rahmenbedingungen, Struktur und nationale Falltierzahlen. Diplomarbeit, Vet. Med. Univ. Wien, pp. 52.

Haas K, 2015. Tierschutzrelevante Veränderungen an gefallenen Schweinen und Rindern: Entwicklung, Erprobung und Überprüfung eines Routineerhebungsverfahrens im Arbeitsalltag einer Tierkörperverwertung. Diplomarbeit, Vet. Med. Univ. Wien, pp. 91.

Klager M, 2012. Durch Adspektion und Palpation erhobene patho-morphologische Veränderungen an Falltieren (Rinder). Diplomarbeit, Vet. Med. Univ. Wien, pp. 58.

Magenschab MT, 2015. Tierschutzrelevante Veränderungen an gefallenen Schweinen und Rindern: Entwicklung eines praktikablen Beurteilungsverfahrens. Diplomarbeit, Vet. Med. Univ. Wien, pp. 86.

Mlak M, 2013. Durch Adspektion und Palpation erhobene patho-morphologische Veränderungen an Falltieren (Schwein). Diplomarbeit, Vet. Med. Univ. Wien, pp. 78.

Take Home Message

Zu viele Nutztiere enden als Falltier-Kadaver in einer Tierkörperbeseitigungsanstalt (TBA). Darunter befindet sich eine maßgebliche Anzahl von Tieren, deren Zustand auf ungerechtfertigtes, erhebliches und langanhaltendes Leiden durch unterlassene oder unzureichende Behandlung bzw. infolge nicht rechtzeitiger Nottötung hinweist. Diese Tiere können mit dem entwickelten Monitoring-Verfahren unter Einbeziehung der Fahrer der TBA-Sammelfahrzeuge zuverlässig erkannt werden. Der primäre Ansatz zur Reduzierung von Falltieren - insbesondere von solchen mit tierschutzrelevanten Veränderungen - ist jedoch in der Krankheitsvorbeugung, der fachgerechten Behandlung und im Bedarfsfall durch eine rechtzeitige und fachgerechte Nottötung zu finden. Dabei spielt die Information von Tierhaltern und Tierärzten eine zentrale Rolle.

Züchterische Möglichkeit zur Senkung der Schlachtbefunde beim Schwein

Margit Wittmann[1] (Prof. Dr. agr.),
Stefanie Nuphaus[2] (M.Sci),
Toon Weerts[2] (B.Sc),
Roos Vogelzang[2] (M.Sc),
Pramod Mathur[2] (Dr.)

[1]FH Südwestfalen,
FB Agrarwirtschaft, Soest,
wittmann.margareta@fh-swf.de

[2]Topigs Norsvin, Research Center

Die Nutztierhaltung wird von Gesellschaft, Wissenschaft und Politik zunehmend hinterfragt, u. a. wie Zucht auf Leistung mit der Zucht auf Gesundheit kombiniert werden kann. Leistungsmerkmale sind meist leicht und gut standardisiert zu erfassen, können ökonomisch einfach bewertet werden, besitzen in der Regel mittlere bis hohe Erblichkeit und sind daher züchterisch gut zu bearbeiten, ganz im Gegensatz zu den Merkmalen der Tiergesundheit.

Neben der Erfassung gesundheitsrelevanter Merkmale am lebenden Tier gibt es auch die Möglichkeit, am geschlachteten Tier hierzu Daten zu erheben. Grundlagen hierzu wurden von Blaha bereits 1993 vorgestellt. Die Erhebung der Schlachtbefunde ist ein Baustein der amtlichen Lebensmittelüberwachung basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und kann zusätzlich zur betrieblichen Eigenkontrolle im Bereich der Tiergesundheit und des Hygienemanagements genutzt werden, da die Tiere auf infektions- und erkrankungsbedingte Veränderungen am Körper und der Organe untersucht werden. Dieses Vorgehen ermöglicht auch die Erfassung subklinischer Erkrankungsstufen. Die Verwendung von Schlachtbefunden auf der Basis eines standardisierten Kriterienkatalogs bietet daher eine gute Basis zur Zucht auf Tiergesundheit.

Aufbauend auf einer Studie, die von Frau Stefanie Nuphaus als Masterarbeit an der FH Südwestfalen mit Unterstützung durch Topigs Norsvin durchgeführt wurde, wurden Daten der Schlachtbefundung bei Mastschweinen daraufhin geprüft, ob und welche sich für die Zucht auf Gesundheit eignen. So wurde in diesem Projekt der Fokus auf die häufigsten und bedeutendsten Schlachtbefunde gelegt: Pneumonie, Bursitis, Pleuritis und Perikarditis sowie Gelenksentzündungen.

Vorgehensweise

Es wurden insgesamt 90.024 Schlachtschweine in drei Testbetrieben des heutigen Zuchtunternehmens Topigs Norsvin im Zeitraum 07/2011 bis 09/2014 gemästet. Im ersten Auswertungsschritt der Masterarbeit standen bereits 49.816 Mastschweine zur Verfügung. Alle drei Betriebe arbeiteten im geschlossenen System und mästeten die männlichen Ferkel als Eber. Alle Ferkel erhielten in den ersten 24 Lebensstunden zur individuellen Kennzeichnung eine Plastikohrmarke, wodurch auch die Abstammung zugordnet werden konnte. In der 3. Lebenswoche wurde zusätzlich eine elektronische Ohrmarke eingezogen und mit der Managementnummer auf der Plastikohrmarke verknüpft. Alle Schweine wurden auf dem Schlachthof der Westfleisch e. G. in Coesfeld geschlachtet. Die elektronische Ohrmarke wurde mittels einer Antenne am Schlachtband ausgelesen, der Schlachtnummer zugeordnet und damit war das Tier individuell von der Abstammung bis zu den Schlachtergebnissen erfasst. Die Schlachtbefunde wurden mit den Abstammungsdaten verknüpft und ausgewertet.

Neben den üblichen Schlachtdaten waren aus der Liste der Schlachtbefunde Perikarditis, Bursitis und Gelenksentzündung in den Kategorien „vorhanden" und „nicht vorhanden" erfasst worden, sowie Pneumonie und Pleuritis in einem vierstufigen Befundschlüssel, der zur Auswertung ebenfalls wie die oben genannten Befunde kategorisiert wurde.

Wichtigste Ergebnisse aus der Masterarbeit

Von den 49.816 Datensätzen gab es bei rund 46% der Schlachtschweine einen Befundeintrag aus der Schlachthof eigenen umfangreichen Kriterienliste. Bezogen auf alle ausgewerteten Schlachtschweine war Pneumonie der am häufigsten auftretende Befund (16,9%), gefolgt von Bursitis (14,0%). Pleuritiden und Perikarditiden dagegen wurden sehr viel seltener befundet (3,4% und 2,3%). In Summe lagen alle weiteren Befundungen je Betrieb zwischen 6,4 und 8,5% aller Mastschweine.

Es konnte ein deutlicher Betriebseffekt auf das Auftreten von Befunden festgestellt werden *(Abbildung 1)*. So lag der Anteil an Mastschweinen mit Pneumonien zwischen 9 und 20%, der mit Bursitis bei 9 und 18% je nach Betrieb.

Im Vergleich hierzu lagen die Ergebnisse von Rieper (2013) auf der Basis von 129 Betrieben mit über 600.000 Datensätzen für die Betriebs-Mediane mit 2,8% für Pleuritis und 1,4% für Pericarditis in ähnlicher Größenordnung. Allerdings wurden von Rieper geringgradige Befunde in der Auswertung nicht berücksichtigt, wodurch sich möglicherweise

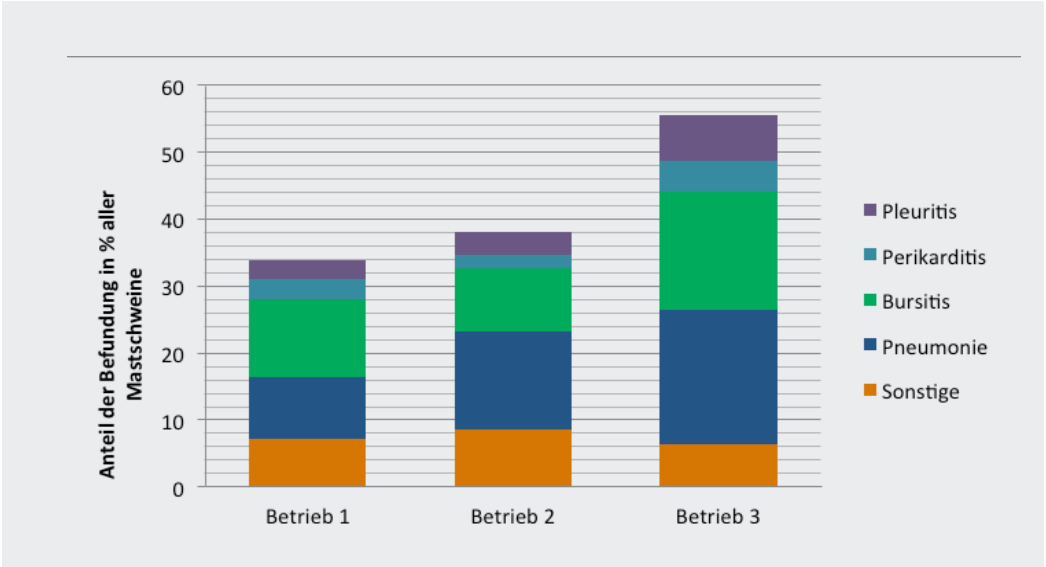

Abbildung 1: Häufigkeit ausgewählter Schlachtbefunde, nach Betrieb getrennt

die größere Differenz für Pneumonie mit nur 1,8% bei Rieper und 16,9% in vorliegender Untersuchung erklären ließe.

Weitere Analysen durch Topigs Norsvin

Die ausgewählten Schlachtbefunde wurden nach Plausibilitätsprüfung an 73.197 Datensätzen der durchschnittlichen Wachstumsleistung der Betriebe gegenüber gestellt. Der Betrieb 1 mit den besten Tageszunahmen wies in der Summe die geringste Anzahl Schlachtbefunde auf *(Tabelle 1)*.

Mit besseren Lebendtageszunahmen sank der Anteil an Schweinen mit Schlachtbefunden. Hinsichtlich der AUTO FOM Bewertung konnten keine gerichteten Zusammenhänge der Schlachtbefunde mit den wertvollen Teilstücken und dem Magerfleischanteil im Bauch festgestellt werden.

Für die Befunde Pneumonie, Perikarditis und Pleuritis wurden keine oder nur sehr geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt, dagegen trat Bursitis 1,5 mal häufiger bei den gemästeten Ebern im Vergleich zu den weiblichen Mastschweinen (knapp 10%) auf.

Die Berechnung der einzelnen Heritabilitäten für die folgenden Befunde ergab:

- Perikarditis 19%
- Gelenksentzündungen 17%
- Bursitis 15%
- Pleuritis 12%
- Pneumonie 6%

Topigs Norsvin berechnete auf der Grundlage dieser Schlachtbefundauswertungen der Nachkommen unter Einbeziehung ökonomischer Gewichtungen den Topigs Norsvin Welfare Index (TWI). Hiermit werden einzelne Zuchtwerte ausgewiesen, die den Ferkelerzeuger in der Auswahl der Eber zur Reduktion der Schlachtbefunde unterstützen. Berechnungen zeigen, dass bei einem Einsatz der besten 10% der angebotenen Endstufeneber der Anteil der Schlachtbefunde um ein Viertel (von durchschnittlich 33% auf 24%) reduziert werden kann.

Damit kann die Zucht, zusätzlich zum Management, einen großen Anteil zur Verbesserung des Tierwohls leisten.

Literaturangaben

Blaha T, 1993. Erfassung pathologisch-anatomischer Organbefunde am Schlachthof. 1. Ansatz zu neuen Wegen bei der Wahrnehmung der Verantwortung für Verbraucherschutz und Tiergesundheit. Fleischwirtschaft 73: 877–881.

Rieper SM, 2013. Epidemiologische Untersuchungen zur Verwendung der tierärztlichen Befundung am Schlachthof als tierorientierte Tierschutzkriterien zur Beurteilung der Tiergesundheit und des Tierwohls der Tiere in Schweinemastbeständen, Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover.

Verordnung (EG) Nr. 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. *http://www.bfr.bund.de/cm/343/2002_178_de_efsa.pdf*

Take Home Message

Zucht auf Gesundheit beinhaltet die Zucht gegen Erkrankungen. Trotz der geringen Heritabilitätswerte, wie sie für die ausgewählten Schlachtbefunde ermittelt wurden, ist aufgrund der Häufigkeit, mit der diese Befunde in der Praxis vorkommen, ein deutlicher Schritt in Richtung mehr Tierwohl zu erreichen. Der Tierwohl-Index (TWI) basiert auf mehreren Einzelzuchtwerten. Erstmalig können mittels TWI Endstufeneber zusätzlich zu ihren Leistungszuchtwerten auch nach ihrem genetischen Beitrag zur Gesundheit ausgewählt werden. Mit anwachsendem Datenpools wird dies zukünftig auch in der Nucleuszucht berücksichtigt werden können.

Tabelle 1: Wachstum und Häufigkeit der Schlachtbefunde

	Betrieb 1	Betrieb 2	Betrieb 3	Gesamt
Anzahl Mastschweine	11.726	21.833	39.638	73.197
LTZ[1], g	543	502	485	510
TZ[2], g	896	824	798	
Pneumonie, %	8,0	12,2	16,3	12,2
Bursitis, %	9,5	8,9	17,8	12,1
Pleuritits, %	2,4	3,2	3,7	3,1
Perkarditis, %	2,7	1,5	2,8	2,4
Gelenksentzündung, %	2,4	4,5	7,0	4,6

LTZ[1]: Lebendtagszunahme Geburt bis Schlachtung TZ[2]: Tägliche Zunahme 30 bis 120 kg Lebendmasse

Tauglichkeit und Nutzen von Schlachtbefunden aus Rückmeldesystemen für die Tiergesundheit und die Prozessoptimierung am Herkunftsbetrieb

Josef Köfer[1] (Dipl. ECVPH, Univ. Prof (pens.). Dr. med. vet.) und Hermann Schobesberger[2] (Dr. med. vet.)

[1]vormals Institut für Öffentliches Veterinärwesen, Veterinärmedizinische Universität Wien, josefkoefer@yahoo.com

[2]Institut für Öffentliches Veterinärwesen, Veterinärmedizinische Universität Wien

Es ist eine Binsenweisheit, dass wir mittlerweile in einer Welt der Daten leben. Am Institut für Öffentliches Veterinärwesen an der Veterinärmedizinischen Universität Wien beschäftigt man sich schon lange in enger Zusammenarbeit mit den Forschern der Abteilung Daten, Statistik und Risikobewertung der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES DSR) mit der Analyse eines einzigartigen Schatzes von Daten, die in vorbildlicher Kooperation mit einem österreichischen Schlachthof bzw. Fleisch- und Wurstwarenunternehmen aus dem firmeneigenen Qualitätssicherungsprogramm zur Verfügung gestellt wurden. Die Daten umfassen dabei mehr als 12jährige Protokolle der individuellen Schlachtbefunde mehrerer Hunderttausend Schweine, aber auch die zugehörigen Aufzeichnungen bei den Erzeugern und Mästern bezüglich Management, Herkunft, tierärztliche Interventionen und anderes mehr. Je mehr Daten vorliegen, desto robuster werden in der Regel die Resultate und Analysen und desto mehr lassen sich Zusammenhänge aufdecken. Die wissenschaftliche Herausforderung dabei ist, aus dem „Rauschen" der Daten sinnvolle Informationen herauszufiltern. Ein Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit am Institut und in der Abteilung DSR liegt dabei einerseits auf der Analyse der Güte und Aussagekraft, der bei der Schlachtung erhobenen Befunde, sowie andererseits auf einer Beurteilung der Wirksamkeit und Treffsicherheit der rückgemeldeten Befunde an die vorgelagerten Betriebe. In der Folge sollen dafür beispielgebend zwei der jüngst bearbeiteten Themenkomplexe konkreter vorgestellt werden, nämlich 1) der Versuch des Nachweises, welche Einflüsse für die Variabilität in den Schlachtbefunden verantwortlich sind und zu welchen Teilen, und 2) in der Untersuchung, ob die Rückmeldung des Tiergesundheitszustands bei der Schlachtung tatsächlich eine Verbesserung des Tiergesundheitszustandes bei den vorgelagerten Primärproduzenten mit sich bringt.

Schwerpunkt: Tauglichkeit

Für die Güte und Wirksamkeit eines funktionierenden Rückmeldesystems unumgänglich ist die getreue Abbildung des tatsächlichen Gesundheitszustands der geschlachteten Tiere zum Zeitpunkt der Schlachtung in der Befundung durch die amtlichen Fleischuntersuchungsorgane (FO). Wie man schon in der fundamentalsten Statistikvorlesung lernt, unterliegen realiter erhobene Daten dabei immer Variabilitäten unterschiedlichster Kausalitäten und mehr oder weniger dem Zufall unterworfenen Schwankungen. Der gewiefte Statistiker sieht in der Streuung der Daten jedoch nicht nur einen unvermeidlichen Nachteil, sondern kann mit geeigneten Mitteln und Verfahren daraus durchaus wertvolle Erkenntnisse gewinnen. Mittels einer Analyse der Aufteilung der einzelnen Varianzkomponenten, den variance partitioning coefficients (VPCs), lassen sich beispielsweise einzelne Anteile der Streubreite der Daten den im statistischen Modell vorgegebenen Parametern zuordnen, quantifizieren und miteinander in Relation setzen.

Zur Feststellung der Einflüsse, die für die Variabilität in den Schlachtbefunden verantwortlich sind, wurden die post-mortem Befunde von 247.505, im Zeitraum vom Jahresanfang 2008 bis Jahresmitte 2011 in einem österreichischen Schlachtbetrieb geschlachtete Mastschweine herangezogen (siehe dazu Schleicher et al., 2013). Diese stammten von 72 österreichischen Herkunftsbetrieben. Dabei wurden nur Daten von Schweinen aus konventioneller Haltung herangezogen, um ein möglichst homogenes Sample zu erhalten und die Zahl störender Einflussgrößen möglichst gering zu halten. Im gewählten Zeitraum zeigten 45.367 Schweine weder im Geschlinge noch am Tierkörper Anzeichen für Erkrankungen in einer der 55 Befundkategorien nach Blaha (1993). 171.666 Schweine zeigten wenigstens einen positiven Befund im Geschlinge, 113.845 wenigstens einen am Tierkörper. Für die folgende statistische Analyse konzentrierte man sich auf die 20 wichtigsten Befundkategorien, gemäß ihrer Häufigkeit und ihrer Beziehung zu erlittenen Erkrankungen. Parameter, die vor allem auf die Hygiene bei der Schlachtung hinweisen, wurden in weiterer Folge nicht berücksichtigt. Alle Befunde wurden anlässlich der routinemäßigen, amtlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU) gewonnen, ohne weitere wiederholte Nach- oder Überbeschau.

Statistisches Untersuchungsziel war nun die Überprüfung der Gleichmäßigkeit (Standardisierung) der Beschau durch die 12 Fleischuntersuchungsorgane (FO). Eine Beschau gilt dabei dann als standardisiert, wenn die Wahrscheinlichkeit einen bestimmten positiven Befund bei der SFU zu erhalten unabhängig vom jeweiligen Beschauorgan ist. Eine hohe Varianz in den einzelnen Befundkategorien mag auf eine heterogene Beurteilung durch die verschiedenen FO hindeuten, kann aber genauso Ergebnis anderer Einflüsse wie etwa der Ungleichheit der Herkunft der geschlachteten Schweinepartien oder der unterschiedlichen Prävalenz verschiedener Krankheitserscheinungen sein. Für die 20 ausgewählten Befundkategorien wurde ein Logistisches Multilevel Regressionsmodell *(Modell 1)* erstellt, das die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines bestimmten Schlachtbefundes berechnete, einerseits in Abhängigkeit des Herkunftsbetriebes und andererseits der individuellen Fachkraft, die die Schlachttier- und Fleischuntersuchung durchführte.

Darüber hinaus wurden in einem weiteren Modell noch die Einflüsse der Jahreszeit der Schlachtung, des Betriebstyps (reiner Mastbetrieb oder kombinierte Ferkelaufzucht und Mast) und des Herkunftsbetriebs der Ferkel modelliert *(Modell 2)*. 21 der 72 Betriebe waren dabei reine Mastbetriebe, 51 Kombinierer. Hinter dem Parameter Ferkelherkunftsbetrieb verbargen sich 8 individuelle Ferkelproduzenten.

Die Ergebnisse beider Modelle in *Tabelle 1* zeigen, dass die Varianz der Befunde in den Kategorien Blutaspiration, Brühwasserlunge, Hautveränderungen und Hepatitis sehr stark den Fleischuntersuchungsorganen zugewiesen wurde. Das bedeutet, die Wahrscheinlichkeit einer positiven Befundung hängt stark von der jeweiligen befundenden Person ab, eine Standardisierung in diesen Kategorien ist also nicht ausreichend gegeben.

Für eine Anzahl anderer Kategorien wiederum zeigt sich kaum ein Einfluss von Seiten

Tabelle 1: Durch das statistische Modell abgeschätzte Variance partitioning coefficients (in %), für das einfache Modell (Modell 1) und für das erweiterte Modell (2)

Code	Befund	Varianzanteil des Fleisch-untersuchungs-organs	Varianzanteil des Betriebes	Varianzanteil des Fleisch-untersuchungs-organs	Varianzanteil des Betriebes
		Modell 1		Modell 2	
20	Lungenentzündung ++	2,09	6,88	0,50–4,38	1,30–11,48
21	Lungenentzündung +++	1,34	3,49	0,07–4,34	0,13–8,49
24	Lungenentzündung +	4,59	2,2	1,98–7,23	0,75–2,74
25	Lunge am Tierkörper verwachsen	0,11	0,18	0,00–0,54	0,01–0,62
26	Brühwasserlunge	9,51	0,6	6,72–13,50	0,36–0,72
27	Blutaspiration	12,92	1,23	8,22–19,78	0,58–1,39
29	Pleuritis visceralis	1,52	7,92	0,33–3,62	1,27–13,84
30	milkspots ≤ 3	0,36	2,13	0,06–3,98	0,26–17,41
31	milkspots > 3	0,29	4,19	0,01–4,42	0,12–43,53
32	Perihepatitis	0,9	0,65	0,44–2,96	0,21–1,44
33	Hepatitis	8,97	1,4	2,92–18,87	0,30–1,91
38	Perikarditis	0,04	0,96	0,01–0,14	0,12–1,85
50	Pleuritis parietalis geringgradig	0,56	4,03	0,13–1,91	0,66–9,73
51	Pleuritis parietalis hochgradig	0,62	4,32	0,09–1,85	0,49–9,66
52	Peritonitis	0,09	0,01	0,02–0,60	0,00–0,03
60	Räude	0,3	0,09	0,03–2,22	0,00–0,38
61	Hautveränderungen	9,14	0,64	3,93–20,77	0,17–0,89
63	Arthritis	0,22	0,08	0,00–0,44	0,00–0,11
65	Bursitis	3,05	1,17	1,03–5,85	0,33–1,88
67	Abszess	0,53	0,17	0,10–1,42	0,03–0,36
20 + 21 + 24	Lungenentzündung	1,87	13,21	0,68–2,32	3,83–13,09
30+ 31	milkspots	0,27	7,53	0,02–1,96	0,47–37,52
50+ 51	Pleuritis parietalis	0,38	9,56	0,08–0,94	1,39–17,02
60+ 61	Räude +Hautveränderungen	4,78	0,88	2,09–10,67	0,23–1,18

der Untersuchungsorgane, wie beispielsweise im Falle der Perikarditis, der Peritonitis, der Gelenksentzündungen sowie der mit dem Tierkörper verwachsenen Lungen. Die Ursache für die relativ große Varianz in der Beurteilung der Hautveränderungen dürfte darin liegen, dass manche Beschauorgane festgestellte Veränderungen der Haut je nach Usance unter „Hautveränderungen" oder auch unter „Räude" verbuchen. Ähnliches berichteten auch Hoischen-Taubner et al. (2011). Werden die beiden Kategorien gemeinsam betrachtet, fällt die Varianz deutlich geringer aus. Dies gilt auch für die Diagnosen Lungenentzündung, Milk Spots und parietale Pleuritis. Die Resultate des erweiterten Modells zeigen, dass große Unterschiede in der Wahrscheinlichkeit für sowohl geringfügige als auch hochgradige Anzahl von Milk Spots auftreten. Eine nachfolgende Analyse der Rohdaten konnte nachweisen, dass insbesondere Schweine zweier Ferkelproduzenten ein deutlich höheres Risiko für hochgradige Milk Spots in den Datensatz eintrugen. Zusammenfassend lässt sich schließen, dass das Kategoriespektrum unter Umständen zu detailliert ist und sich insbesondere Einteilungen wie gering-, mittel- und hochgradige Lungenentzündungen nicht völlig unabhängig von Subjektivität voneinander abgrenzen lassen. Als eine Konsequenz dieser Arbeit wurde der Befundkatalog entsprechend abgeändert und gemeinsam mit einer Schulung der Fleischuntersuchungsorgane, in speziellem Hinblick auf die Befunde hoher Variabilität, dann am Schlachtbetrieb in der Routine umgesetzt.

Schwerpunkt: Nutzen

Wie eingangs erwähnt betrifft ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchungen, ob die Rückmeldung der Schlachtbefunde bei den vorgelagerten Betrieben tatsächlich etwas bewirkt, nämlich dort die Tiergesundheit erhöhen kann und den ökonomischen Ertrag steigern hilft. Ersteres wurde in einer älteren Arbeit untersucht, die zu einem eher ernüchternden Ergebnis kam: In allen Herkunftsbetrieben blieb über den Beobachtungszeitraum von 8 Jahren die Herdengesundheit trotz Rückmeldung weitgehend unverändert (siehe dazu Eckhardt et al., 2010).

Eine jüngere Studie betraf den Einfluss von rückgemeldeten Tiergesundheitsparametern auf die durchschnittliche tägliche Nettogewichtszunahme (DTGZ) von Mastschweinen. Allgemein bekannt bilden in der Schweinemast die Futterkosten bei weitem den Löwenanteil am Deckungsbeitrag. Eine schlechtere Futterverwertung und eine verlängerte Mastdauer, beispielsweise verursacht durch Erkrankungen, wirken sich direkt auf die wirtschaftliche Überlebensfähigkeit des betreffenden Betriebes aus. Die DTGZ, in der hier vorgestellten Studie definiert als das Zwei-Hälften-Gewicht bei Schlachtung (Warmschlachtgewicht) geteilt durch die Anzahl der Lebenstage, ist daher einer der wichtigsten objektiven Indikatoren für die Wirtschaftlichkeit der Schweineproduktion. Diese beiden Parameter, Warmschlachtgewicht und Lebensspanne, sind zwei exakt bestimmbare Parameter, wodurch keine Schwankungen in der Schlachtausbeute, dem Geburtsgewicht oder den Einstelltagen berücksichtigt werden müssen. Dies erweist sich gerade bei kombinierten Betrieben als besonders vorteilhaft, da hier der Mastbeginn oft nicht bekannt oder zumindest nicht klar dokumentiert ist. Diesen beiden Parameter gegenübergestellt, bieten wiederum die in der Fleischbeschau erhobenen pathologisch-anatomischen Abweichungen, wie bspw. die Veränderungen der Organe (Lunge, Leber) und serösen Häute, ein weiteres objektives Maß zur Evaluierung der Tiergesundheit am Herkunftsbetrieb.

Für diese Studie (siehe dazu Kuchling et al., 2015) wurden wiederum Daten aus dem oben erwähnten Qualitätssicherungs-

Tabelle 2: Geschätzte Parameter des Linearen Gemischten Modells sowie geschätzte Varianzkomponenten

	Ø tägl. Nettozunahme DTGZ [g/d]	Standardfehler
Intercept	490	7,6
Arthritis	−64,2	8,2
Abszess	−32,0	6,4
Hgr. Pneumonie	−13,0	3,8
Pleuritis visceralis	−6,7	2,3
Leberdeg./Hepatitis	−8,7	2,6
Bursaveränderungen	5,1	1,8
	Betrieb	Restvarianz
Varianzkomponente	1945	2213
Anteil an der Gesamtvarianz [%]	47	53

und Rückmeldesystems des österreichischen Schlachtunternehmens herangezogen, und zwar für 6.119 Schweine, die im Zeitraum von Juli 2011 bis März 2013 geschlachtet und beschaut wurden. Das genaue Lebensalter wurde mittels der Ohrmarken über die Aufzeichnungen bei Herkunfts- und Zuchtbetrieben zurückverfolgt. Das Warmschlachtgewicht geteilt durch das Lebensalter ergab dann die über die Lebensdauer gemittelte individuelle DTGZ eines jeden überprüften Mastschweins. Die Schweine stammten dabei aus 35 unterschiedlichen Herkunftsbetrieben (20 Mastbetriebe, 15 Kombinierer), die weder hinsichtlich Fütterungsregime noch hinsichtlich Umwelt- oder Herdenmanagement gemeinsamen Bedingungen unterlagen. Der ermittelte Median der Lebensspanne der Tiere lag bei 196 Tagen, der Median der durchschnittlichen täglichen Nettozunahmen über die gesamte Lebensdauer bei 480 g/d. Aus den 55 bei der SFU erhobenen Befundkategorien (Blaha, 1993) wurde in der Folge jene 18 ausgewählt, die am meisten Aussagekraft für die Schweinegesundheit bei den Primärproduzenten versprachen. Mit diesen Ausgangsdaten wurde anschließend ein statistisches Lineares Gemischtes Modell erstellt, um den Einfluss dieser Parameter auf den Gesundheitszustand am vorgelagerten Betrieb zu untersuchen. Betriebsspezifische Faktoren wie das Fütterungsmanagement, das Haltungssystem, das Stallklima oder der Hygienestatus, die die tägliche Nettozunahme eines Tieres beeinflussen können, wurden als zufälliger Effekt im Modell mitberücksichtigt. Die in *Tabelle 2* dargestellten wesentlichen Ergebnisse des Modells zeigen, dass für Tiere aus einem Betrieb, bei denen keine positiven Befunde diagnostiziert wurden, im Durchschnitt eine DTGZ von 490 g/d über die Lebensdauer zu erwarten ist. Werden jedoch Arthritiden, Abszesse, hochgradige Lungenentzündung, Pleuritis visceralis, Leberdegeneration/Hepatitis oder Bursaveränderungen bei der SFU festgestellt, so ergibt sich in der Tat ein signifikanter Einfluss ($p < 0.05$) auf die täglichen Nettozunahmen. Gelenksentzündungen zeigen dabei den stärksten Einfluss, bei Schweinen mit Arthritis ist mit einer durchschnittlichen verminderten Zunahme von −64 g pro Lebenstag zu rechnen, d.h. um praktisch ein Siebtel! Bei einem Abszess kommt es zu einer Verminderung von −32 g/d, bei einer hochgradigen Lungenentzündung von −13 g/d. Diese und die weiteren gefundenen Werte decken sich weitestgehend mit den von Schuh et al. (2000) beschriebenen Resultaten, die beispielsweise für hochgradige Lungenentzündungen eine Verminderung der DTGZ von 39 g/d ermittelten. Interessanterweise errechnete das Modell bei Bursaveränderungen eine Verbesserung der DGTZ um +5 g/d. Vielleicht lässt sich dieser Effekt dahingehend erklären, dass schwerere Schweine mit höherer Wahrscheinlichkeit an Bursitis erkranken, dass hier also Wirkung und Ursache offensichtlich vertauscht sind. In einem weiteren Schritt wurden dann noch die Warmschlachtgewichte bezogen auf die Lebensspanne von 196 Tagen für die verschiedene SFU-Befunde errechnet. Nicht überraschend fällt die Höhe des zu erwartenden Warmschlachtgewichts umso höher aus, desto weniger signifikante Befunde auf das Mastschwein zutreffen. Man kann gemäß der Modellresultate also schließen, dass gesunde Tiere bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von 196 Tagen ein durchschnittliches Warmschlachtgewicht von 96 kg erreichen können, während Tiere mit positiver SFU betreffend Gelenksentzündung, Abszess, hochgradiger Lungenentzündung, Pleuritis visceralis und Hepatitis durchschnittlich nur rund 73 kg erreichen. Das sind auch durchaus monetär relevante Größen. Zieht man den für das Jahr 2013 in Österreich gültigen durchschnittlichen Nettopreis von 1,74 €/kg (inkl. MfA-Prämie) heran, dann errechnet sich für ein Schlachtschwein mit in der SFU festgestellter Arthritis und hochgradiger Lungenentzündung (= 81 kg) ein Preisunterschied von 26,10 € pro Mastschwein! Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die Tiergesundheit nicht nur aus Gründen des Tierschutzes und der Lebensmittelsicherheit wichtig ist, sondern auch in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit und Kosteneffizienz am Herkunftsbetrieb. Auf der darüber liegenden Ebene gesehen, geben die Ergebnisse dieser Studie Anstoß für die Weiterentwicklung bestehender Rückmeldesystems. Es zeigt sich klar die Wichtigkeit der Einzeltiererfassung zur Bestimmung der Lebensspanne, um davon abgeleitete wesentliche Stellschrauben für das wirtschaftliche Wohl und Wehe wie etwa die DTGZ exakt berechnen zu können. Ebenso zeigt das Modell mit der errechneten Höhe des zufälligen Effektes „Betriebseinfluss" (47 % Anteil an der beobachteten Gesamtvarianz), unter dem betriebsspezifische Faktoren wie Fütterung, Haltungssystem, Stallklima oder der Hygienestatus subsumiert wurden, die Notwendigkeit auf, weitere betriebsspezifische Faktoren und Einflussgrößen in das Qualitätssicherungs- und Rückmeldesystem zu integrieren und damit folglich die Aussagekraft und Nutzen des Systems zu erhöhen.

Tabelle 3: Durch das Lineare Gemischte Modell geschätzte Warmschlachtgewicht

Positive signifikante SFU-Befunde	Erwartetes Warmschlachtgewicht [kg]
keine	96,0
Hochgradige Pneumonie	93,5
Arthritis	83,5
Arthritis, hgr. Pneumonie	80,9
Arthritis, Abszess, hgr. Pneumonie, Pleuritis, visceralis, Leberdegeneration/Hepatitis, Bursaveränderungen	72,6

Fazit

Wir leben mittlerweile auch in der Veterinärmedizin unzweifelhaft im Informationszeitalter. Daten werden an jeder Ecke in bisher ungeahntem Ausmaß erhoben, es bleibt jedoch die Frage nach der Sinnhaftigkeit, dem Nutzen und dem Erkenntnisgewinn. Das Institut für Öffentliches Veterinärwesen in Wien und die Abteilung AGES DSR in Graz beschäftigen sich seit geraumer Zeit mit dem Destillieren wertvoller Erkenntnisse aus einem hochkarätigen „Schatz" von Daten, die ihnen ein innovatives österreichischen Schlacht- und Fleischwarenunternehmen für die Wissenschaft in vorbildhafter Weise zugänglich gemacht hat. In mehreren Arbeiten der Vergangenheit wurden u.a. von Eckhardt et al. (2009) die Validität und Objektivität der Schlachttier- und Fleischuntersuchung durchleuchtet und u.a. von Schleicher et al. (2013) die Tauglichkeit des Informationsrückflusses über das Rückmeldesystem geprüft. Es zeigt sich, dass in der Nutzung der Daten in der Realität durchaus Raum zur Verbesserung gegeben ist. Die Arbeit von Eckardt et al. (2010) enthüllte, dass trotz 12-jähriger Praxis der Rückmeldung von Schlachtbefunden Verbesserungen des Tiergesundheitszustands an den Herkunftsbetrieben nur schleppend vorankommen. Dem wiederum konnten Kuchling et al. (2015) gegenüberstellen, dass hier durchaus Potential besteht, auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und der Prozessoptimierung am Betrieb. Die Arbeiten am Institut für Öffentliches Veterinärwesen in der Analyse der Daten aus dem Rückmeldesystem gehen aber über das hier vorgestellte noch weiter hinaus und verfolgen unter anderem aktuelle Fragestellungen, beispielsweise betreffend der Wirksamkeit prophylaktischer Maßnahmen, aber auch des Einsatzes von Antibiotika und der damit verbundenen antimikrobiellen Resistenz, ein Thema mit aktueller Brisanz.

Eigene Publikationen

Eckhardt P, Fuchs K, Kornberger B, Köfer J, 2009. Untersuchungen über die Reliabilität der im Zuge der Fleischuntersuchung erhobenen Befunde von Schlachtschweinen. Wiener Tierärztliche Monatsschrift 96: 145–153.

Eckhardt P, Fuchs K, Kornberger B, Köfer J, 2010. Schlachtbefundrückmeldesysteme – Nutzen für die Primärproduktion? Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 123: 468–476.

Kuchling S, Schleicher C, Raith J, Köfer J, 2015. Analyse des Einflusses von Tiergesundheitsparametern auf die durchschnittliche tägliche Nettozunahme von Mastschweinen. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 128: 193–199.

Schleicher C, Scheriau S, Kopacka I, Wanda S, Hofrichter J, Köfer J, 2013. Analysis of the variation in meat inspection of pigs using variance partitioning. Preventive Veterinary Medicine 111: 278–285.

Schuh M, Köfer J, Fuchs K, 2000. Errichtung eines Rückmeldesystems zur Kontrolle der Tiergesundheit - Häufigkeit von Organbefunden und deren ökonomische Relevanz bei Schlachtschweinen. Wiener Tierärztliche Monatsschrift 87: 40–48.

Weitere Literaturangaben

Blaha T, 1993. Erfassung pathologisch-anatomischer Organbefunde am Schlachthof. 1. Mitteilung: Ansatz zu neuen Wegen bei der Wahrnehmung der Verantwortung für Verbraucherschutz und Tiergesundheit. Fleischwirtschaft 73: 877–881.

Hoischen-Taubner S, Blaha T, Werner C, Sundrum A, 2011. Zur Reproduzierbarkeit der Befunderfassung am Schlachthof für Merkmale der Tiergesundheit. Archiv für Lebensmittelhygiene 62: 82–87.

Take Home Message

Auch die Veterinärmedizin ist unzweifelhaft in das Informationszeitalter eingetreten. An Schlachthöfen im Rahmen der verpflichtenden Schlachttier- und Fleischuntersuchung gesammelte Daten dienen natürlich in erster Linie der Gewährleistung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheit und Qualität der daraus gewonnen Lebensmittel, erlauben aber nach entsprechender wissenschaftlicher Bearbeitung und Analyse in vielerlei Hinsicht einen enormen Erkenntnisgewinn und eine faktenbasierte Grundlage zur Verbesserung, nicht nur des Schlachtvorgangs, sondern auch des Betriebsmanagements am Hof des vorgelagerten Schweineproduzenten. Problemkreise umfassen dabei einerseits die Tauglichkeit und Güte der an die Herkunftsbetriebe rückgemeldeten Befunde von geschlachteten Mastschweinen, sowie andererseits ihre Wirksamkeit und ihr Potential, die Tiergesundheit und die Wirtschaftlichkeit am Ursprungsbetrieb tatsächlich zu verbessern. So ließ sich nach umfassender statistischer Analyse die Standardisierung der Befundung am Schlachthof mittels einer Adaption des Befundkataloges verbessern, sowie den potenziellen Einfluss der Befundungen auf die Tiergesundheit und die Ökonomie am Herkunftsbetrieb darstellen. Beispiele weiterer aktueller Fragestellungen, die sich aus der Analyse der solcher Daten aus Qualitäts- und Rückmeldesystemen ergeben und zurzeit bearbeitet werden, betreffen die Wirksamkeit von präventiven Maßnahmen zur Tiergesundheit in der Schweineaufzucht und -mast, beziehungsweise den Einsatz von Antibiotika in der Primärproduktion.

Tierschutzindikatoren und Gesundheitskontrollprogramm in der Mastputenhaltung

Kathrin Toppel und Robby Andersson (Prof. Dr. agr.)

Fakultät für Agrarwissenschaften, Hochschule Osnabrück, r.andersson@hs-osnabrueck.de

Die Rahmenbedingungen der Putenhaltung in Deutschland werden durch das Tierschutzgesetz, den allgemeinen Teil der Tierschutznutztierhaltungsverordnung und die „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen" bestimmt (TierSchG, 2014; TierSchNutztV, 2014; VDP, 2013). Die „Bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Jungmasthühnern und Mastputen" traten erstmalig 1999 als Selbstverpflichtung in Kraft. Seit dem 1. Oktober 2013 liegt nach einer intensiven Überarbeitung die aktuelle Fassung der sog. „Eckwerte" vor (VDP, 2013). Dort wurde festgelegt, dass ein Gesundheitskontrollprogramm (GKP) etabliert wird. Mit Hilfe geeigneter Indikatoren soll dem Tierhalter im Rahmen des GKP eine fortlaufende Einschätzung der Tiergesundheit und des Tierwohls seines Bestandes ermöglicht werden. Das GKP im Sinne der „Eckwerte" soll es dem Tierhalter ermöglichen die Anforderungen der Eigenkontrolle gemäß §11 (8) TierSchG (2014) zu erfüllen. Denn mit der Änderung des Tierschutzgesetzes trat zum 1.2.2014 die konkrete Vorgabe der betrieblichen Eigenkontrolle für die Nutztierhaltung in Kraft. Im Rahmen der Eigenkontrolle sollen zur Erfüllung von §2 TierSchG geeignete tierbezogene Merkmale, sog. Tierschutzindikatoren, erhoben und bewertet werden (§11 (8) TierSchG, 2014). Mit diesen Indikatoren muss überprüfbar werden, ob die Tiere bedarfsgerecht ernährt, gepflegt, und verhaltensgerecht untergebracht werden. Zudem muss eine artgemäße Bewegung ermöglicht werden (§2 TierSchG, 2014). Für die putenhaltenden Betriebe in Deutschland gilt, dass nur bei Einhaltung der betrieblichen Mindeststandards auf Grundlage der Bundeseinheitlichen Eckwerte und der Teilnahme am GKP sowie deren Erfüllung die zulässige maximale Besatzdichte von 58 kg/m² bei Putenhähnen und 52 kg/m² bei Putenhennen vorgesehen ist. Für nicht teilnehmende Betriebe gelten die maximal zulässigen Besatzdichten von 45 kg/m² in der Hennenhaltung und 50 kg/m² in der Hahnenmast (VDP, 2013).

Neben der Kontrolle oder Überwachung eines Produktionsprozesses muss dieser auch gesteuert werden. Das Tool der Steuerung und Regelung eines Produktionsprozesses wird unter dem Begriff des Controllings zusammengefasst (Andersson und Toppel, 2014b). Um etwas steuern zu können müssen Ist-Werte und Soll-Werte bekannt sein. Controlling umfasst u.a. den Soll-Ist-Vergleich und eine Abweichungsanalyse. Treten Abweichungen vom Sollwert auf müssen die Parameter durch Einleiten von Maßnahmen wieder in den Sollbereich navigiert werden. Einen weiteren Arbeitsschritt bildet die Erfolgskontrolle der umgesetzten Maßnahmen (Weber und Schäffer, 2011). Denn ob Maßnahmen greifen oder nicht den gewünschten Effekt bringen, kann nur durch eine zeitnahe Überprüfung erkannt werden. Tritt der erwartete Erfolg nicht ein, d.h. der Indikator liegt weiterhin außerhalb des Soll-Bereichs, müssen Managementmaßnahmen verändert werden. Diese fallen aufgrund ständiger Anpassungen während eines Durchgangs sehr betriebsindividuell aus.

Bei der Differenzierung der beiden Begrifflichkeiten Parameter und Indikator kann der Parameter als Grenzwert, einer fixen Größe, dienen, der im Rahmen einer Überwachung über- oder unterschritten sein muss. Für den Indikator hingegen bestehen Soll-Werte bzw. Soll-Bereiche. Treten Abweichungen von den Sollwerten auf, spricht der Indikator auf diese Unregelmäßigkeiten im Sinne eines Hinweisgebers an, weiterführende Untersuchungen müssen eingeleitet werden. Ein Indikator basiert auf mehreren Parametern, die im zweiten Schritt zur Ursachenforschung für die Abweichungen herangezogen werden (Andersson et al., 2015). Durch die Nutzung weniger, aber aussagekräftiger Indikatoren wird der Aufwand der Eigenkontrolle nicht nur in Bezug auf die Erfüllung des Tierschutzgesetzes reduziert, sondern auch die Umsetzung und letztlich die Akzeptanz in der täglichen Arbeit mit den Tieren erleichtert. Die ständige Überprüfung einer Vielzahl einzelner Grenzwerte würde deutlich aufwendiger sein und entsprechend weniger Akzeptanz in der Praxis haben. Dabei müssen Tierschutzindikatoren verschiedene Kriterien wie Validität, Sensibilität, Genauigkeit und Robustheit erfüllen und zudem praktikabel in ihrer Erhebung und Bewertung sein (EFSA, 2012; Zapf et al., 2015). Unter anderem trägt die Standardisierung bzw. die technische Automatisierung von Erhebungsmethoden zur Erfüllung der Kriterien bei. Sog. harte Indikatoren, wie z.B. die Mortalität oder Transporttote, ermöglichen eine (über-) betriebliche Vergleichbarkeit. Die Ermittlung von Verwürfen unterliegt derzeit eher einem defizitären Erhebungsverfahren, bezogen auf Validität, Sensibilität, Genauigkeit und Robustheit (Zapf et al., 2015). Im Sinne der Früherkennung ist die Implementierung eines Controllings im Bestand bedeutend, um frühzeitig auf erste Veränderungen reagieren zu können, bevor ein tierschutzrelevantes Problem auftritt oder das Tierwohl eines Einzeltieres/ Bestandes gefährdet ist (EFSA, 2012).

Die Erfüllung der Eigenkontrolle kann auf die Schlachtpartie am Schlachthof bezogen oder im lebenden Bestand vollzogen werden. So wurden in verschiedenen Studien bereits Ergebnisse der Schlachthofbefunde mit den Daten der Erhebung im Bestand abgeglichen, mit dem Ziel, ein Abbild der Haltungsumwelt zu bekommen und Ursachen sowie mögliche Maßnahmen in der Prävention herauszuarbeiten (u.a. Andersson und Toppel, 2014; Krautwald-Junghanns und Fehlhaber, 2009). Verschiedene Parameter wurden und werden hierbei auf ihre Indikatoreignung geprüft.

Wo der eigene Betrieb derzeit steht, lässt sich durch einen Vergleich der eigenen aktuellen Ergebnisse mit den im eigenen Betrieb vorherig erzielten Resultaten einordnen (Andersson et al., 2015). Zusätzliche Informationen ergeben die Überprüfung des Erfolgs betriebsindividueller Maßnahmen nach jedem Durchgang und der Vergleich eigener Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer Betriebe. Als Darstellungsgrößen werden z.B. Kennzahlen gewählt, die sich als 1., 2., 3. und 4. Quartil berechnen lassen (AMG, 2016). Dadurch werden auffällige Betriebe, möglicherweise als Risikobetriebe identifiziert, andererseits wird so auch das erreichbare und machbare Potenzial der guten Betriebe ersichtlich (EFSA, 2012). Insgesamt wird durch die Ergreifung und Überprüfung von Maßnahmen und Managemententscheidungen sowie den kontinuierlichen Vergleich mit anderen Betrieben eine ständige Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls erreicht.

Entwicklung, Erprobung und Etablierung des Gesundheitskontrollprogramms

Mit dem Ziel, verschiedene Parameter auf ihre Eignung als Indikator für Tiergesundheit und die Erfüllung von §2 TierSchG in der Putenhaltung zu prüfen sowie eine Vereinheitlichung der Erhebungsmethoden zu konstituieren, wurde ein bundesweit einheitliches Gesundheitskontrollprogramm für die Putenmast entwickelt, erprobt und in der Praxis etabliert. Die bundesweite Etablierung erfolgte nach einjähriger Pilotphase und einer am 1.1.2015 begonnenen weiteren einjährigen Praxisphase.

Sechs deutsche Putenschlachtbetriebe, zugehörig zu vier deutschen Putenschlachtunternehmen, übermittelten an die Hochschule Osnabrück über 12 Monate anonymisiert 5.257 auswertbare Datensätze, was einer Tierzahl von 14.685.707 Putenhähnen und 8.872.521 Putenhennen entspricht. Um den Aufwand in der Erhebung gering zu halten und damit eine höchstmögliche Akzeptanz in der Praxis zu erzielen sowie einen größtmöglichen Datenpool zu bekommen, wurden Parameter ausgewertet, die bereits am Schlachthof im Rahmen der amtlichen Fleischuntersuchung zusammengetragen werden: Mortalität (Aufzucht/Mast), Transporttote, ganze verworfene Tierkörper, verworfene Teilstücke, verworfene Innereien, Fußballenveränderungen und Brusthautveränderungen (Hähne).

Ergebnis

Das Gesundheitskontrollprogramms für Mastputen basiert seit dem 1.1.2015 auf der Nutzung der folgenden Indikatoren:

- Mortalität (Mastphase)
- Transporttote
- Fußballengesundheit
- Verworfene Teilstücke und ganze Tierkörper
- Brusthautveränderungen bei denHähnen
- Einzeltiergewicht und Streuungsparameter

Es steht das Ziel im Vordergrund, die Erfüllung von §2 TierschG zu überprüfen. Entsprechend sind in *Tabelle 1* die Indikatoren, die im Rahmen der Eigenkontrolle auf Basis der am Schlachthof verfügbaren Daten überprüft werden müssen, aufgeführt (TierSchG, 2014).

Um einen schlachthofinternen Betriebsvergleich zu ermöglichen, werden folgende Ergebnisse, als Benchmark aufgeführt, an die Betriebe zurückgemeldet: Mortalität in der Mast, Transporttote und Fußballenveränderungen der Kategorie C.

Ohne Betriebsvergleich: Verworfene Tierkörper, Verworfene Teilstücke und Brusthautveränderungen bei Hähnen.

Die Darstellung aller Ergebnisse erfolgt in Form von Quartilen. Aktionswerte bilden hierbei der Median sowie der Übergang vom 3. zum 4. Quartil, der in der Ausgabe der Schlachtergebnisse auch als Schwellenwert bezeichnet wird.

Weiterhin wurde die Verpflichtung zur Erstellung eines Gesundheitsplans festgelegt. Werden durch das GKP Anzeichen zur Abweichung vom Soll-Bereich gegeben, muss ein betriebsindividueller Gesundheitsplan in Zusammenarbeit mit dem Tierhalter/-betreuer und dem bestandsbetreuenden Tierarzt erstellt werden. Der Gesundheitsplan umfasst

Tabelle 1: Indikatoren im Gesundheitskontrollprogramm Puten, Basis: am Schlachthof verfügbare Daten, x = direkter Hinweisgeber, (x) = indirekter Hinweisgeber

Indikator - für	Ernährung	Pflege	Unterbringung	Bewegung	Bewegung
Mortalität Mast	(X)	X			Hinweis auf Gesundheitszustand
Transporttote (Federtote)		(X)			Hinweis nicht direkt auf Bestand ggfs. Fitness der Herde/geschwächte Tiere Stufe der Prozesskette
Fußballengesundheit	X	X	X	X	Hinweis auf Unterbringung: Einstreu, Klima, Futter / Fütterung, Wohlbefinden, Herdenmanagement
Verworfene Tiere		X	X	(X)	Schäden
Verworfene Teilstücke		X	X	(X)	– eventuell Hinweise auf Unterbringung (z. B. Federpicken/ Kannibalismus) – Verladung/Transport
Brusthaut-veränderungen bei Hähnen		(X)	(X)	(X)	Indikator für Schäden! – Hinweis für Pflege/Unterbringung? – nicht eindeutig zu erklären, aber sinnvoll, insbesondere kameragestützt
Einzeltiergewicht/ Uniformität	X				Ernährungszustand/Fütterung Indikatoren: Gewichtskurven, Uniformität

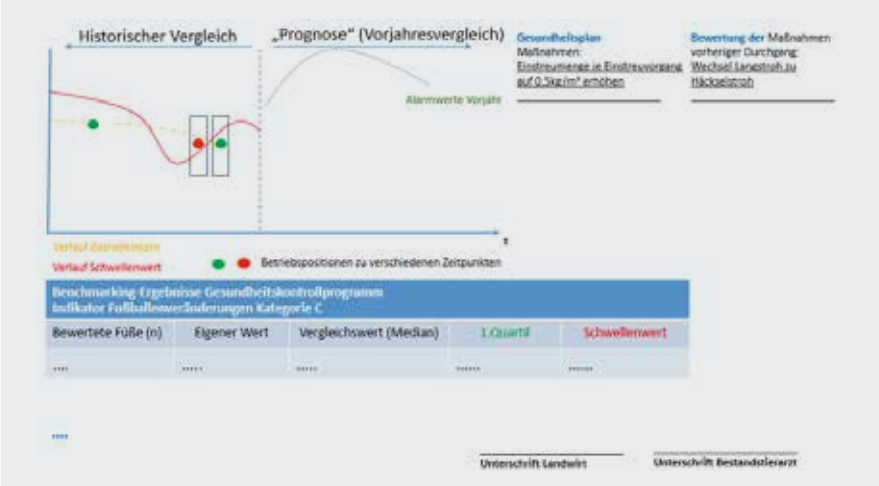

Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung für den Indikator Fußballen Kat. C, mit Gesundheitsplan

die Maßnahmen, die sich als Konsequenz aus dem Gesundheitskontrollprogramm ergeben. Die betriebsindividuellen Maßnahmen werden im nächsten Durchgang umgesetzt. Nach Abschluss des darauf folgenden Durchgangs werden die Maßnahmen hinsichtlich Erfolgs geprüft und entsprechend modifiziert oder bei Erfolg beibehalten. Liegen die eigenen Ergebnisse oberhalb des 50%igen Vergleichswertes (=Median), aber unter 75%, dann wird die Erstellung eines Gesundheitsplans empfohlen. Bei Überschreitung des 3. Quartils wird die Ausarbeitung eines Gesundheitsplans obligatorisch. Verpflichtend ist für alle die Dokumentation der Kenntnisnahme der Schlachtauswertung im GKP mittels Unterschrift, bei Maßnahmenergreifung ergänzend zum Tierhalter auch durch den Bestandstierarzt.

Als Betrachtungszeitraum für die Bewertung der eigenen aktuellen Situation im Putenbestand im Vergleich zu anderen Mästern (Benchmarking) wird der Schlachttag minus 10 und plus 5 Werktage, also 16 Werktage, erfasst.

Abbildung 1 zeigt das aktuelle eigene Ergebnis, positioniert zum Schwellenwert des 16 Tage-Fensters. Als Vergleichswert sind die eigenen Ergebnisse vorheriger Durchgänge (historischer Verlauf) aufgeführt. Der Verlauf des aktuellen zeitnahen Schwellenwertes (untere Grenze der 25% schlechtesten Betriebsergebnisse) wird genauso ersichtlich wie die Entwicklung der über längere Zeiträume (>16 Tage) zusammengefassten Schwellenwerte als Alarmwerte im Vergleichszeitraum des Vorjahres.

Die Auswertung der Daten, mit z. T. sehr hohen Streuungswerten, hat gezeigt, dass eine einzelbetriebliche Bewertung immer auf der Grundlage mehrerer Durchgänge erfolgen sollte. Krankheitseinbrüche einhergehend mit hohen Mortalitäten durch z. B. Atemwegsinfektionen (Hafez, 1999; Mailyan, 2014) sind in der Regel erklärbar und auf Betriebsebene dokumentiert. Auf diese Situation ist anders zu reagieren, als für den Fall, dass keine plausiblen Erklärungen vorliegen. Auch Unterschiede in der Haltungsform, wie z.B. die Haltung von Tieren mit unkupierten Schnäbeln (Hauck, 2014; Spindler und Hartung, 2013), können ebenfalls zu einer erhöhten Mortalität führen und müssen bei der Interpretation der Daten entsprechend berücksichtigt werden. Einzeleffekte, wie z. B. Saisonalität (Clark und Bailey, 2014; Rudolf, 2008), sollen durch die Berechnung von Quartilen unterdrückt werden, da diese generell auf die Mehrheit der Betriebe im Vergleichszeitraum zutrifft.

Die Mortalität (Mast) ist eindeutig erhebbar und kann durch die Höhe des Wertes einen unspezifischen Hinweis auf den Gesundheitszustand der Tiere eines Bestandes liefern. Durch die Verknüpfung mit weiteren Informationen, wie Mortalitätsursache und auch Maßnahmen, wie z. B. Arzneimitteleinsatz, kann dieser Indikator interpretiert werden. Die Anzahl der Transporttoten ist ebenfalls eindeutig erfassbar. Saisonale Effekte (Lara und Costagno, 2013) wurden auch hier sichtbar, weshalb kein direkter Hinweis auf den Gesundheitszustand eines Bestandes abgeleitet, aber der Wert als Indikator für die Vitalität der Herde bzw. den Anteil geschwächter Tiere zum Transportzeitpunkt genutzt werden kann. Daraus können weitere Untersuchungen folgen. Neben der Mortalität und dem Indikator Transporttote zählt auch die Fußballengesundheit zu den sog. harten Indikatoren. Das beruht auf der standardisierten und eindeutigen Erhebungsmethode der Werte mittels Kameratechnik. Die Fußballenveränderungen werden bei der kamerabasierten Erhebung auf Grundlage des 5-stufigen Scores (0–4) nach Hocking et al. (2008) bewertet und die fünf Noten im Gesundheitskontrollprogramm zu drei Kategorien zusammengefasst. Mit dem Ziel, im ersten Schritt die Problembetriebe zu identifizieren, liegt der Fokus auf der Kategorie C, die der Note 4 nach Hocking et al. (2008) entspricht. Kategorie C weist die am stärksten veränderten Ballen aus. Veränderungen der Fußballengesundheit stellen eindeutig einen Schaden am Tier dar (Buda et al., 2002) und sind allein schon aus diesem Grund zu erfassen. Als Einflussgrößen auf die Fußballengesundheit wird eine Vielzahl von Faktoren diskutiert (vgl. Hocking und Wu, 2013; Kamphues, 2014), weshalb der Gesundheitszustand der Fußballen der Tiere Hinweise auf eine „angemessene Ernährung, Pflege, Unterbringung (Einstreu/Klima), Bewegung" sowie allgemeine Hinweise auf das Herdenmanagement liefern kann. Die Erhebungsmethoden zu Brusthautveränderungen und Verwurf unterliegen derzeit noch keiner technischen Standardisierung und sind somit als sog. weiche Indikatoren aufgeführt. Beide können aber im Rahmen einer Ursachenanalyse und in Kombination mit anderen Indikatoren Hinweise auf „angemessene Pflege und Unterbringung" geben. Empfohlen wird für das Gesundheitskontrollprogramm der Indikator „Einzeltiergewicht" mit der Angabe eines Streuungsparameters der Gewichte.

Die Nutzung der Ergebnisse bereits vorliegender Schlachtuntersuchungen im Rahmen des Gesundheitskontrollprogramms relativiert die Situation des Einzelbetriebes im Vergleich zu anderen Betrieben und Durchgängen. Für den Folgedurchgang kann der Bedarf an Maßnahmen abgeleitet werden. Alle Managemententscheidungen, insbesondere die, die mit der Erwartung einer konkreten Verbesserung einer auffälligen Situation verbunden sind, müssen auf Erfolg geprüft werden, was im laufenden Durchgang, aber auch anhand der folgenden Schlachtergebnisse, erfolgt. So kann eine ständige Verbesserung und mehr Tiergerechtheit in der Putenhaltung erzielt werden. Nachdem Betriebe anhand der Schlachthofergebnisse in ihrem Management bestätigt oder auf notwendige Änderungen hingewiesen werden, gilt es

praktikable Indikatoren im lebenden Bestand zu etablieren.

Eigene Publikationen

Andersson R, Toppel K, 2014a. Identifizierung und Erprobung von Parametern zur Indikatorbildung und als Instrument des Controllings – mit Fokus auf Mortalität, Fußballengesundheit, Arzneimitteleinsatz. Abschlussbericht. Hochschule Osnabrück.

Andersson R, Toppel K, 2014b. Putencontrolling. In: Tiergerechtheit bewerten. KTBL, 2014: 109–114.

Andersson R, Toppel K, Heesen S, 2015. Kann man Tierwohl messen? Erste Erfahrungen mit Tierschutz-/ Tierwohlindikatoren bei Puten. In: Damme, K. und Muth, F. (Herausgeber): Geflügeljahrbuch 2016. 24–32.

Weitere Literaturangaben

AMG, 2016. Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln. „Arzneimittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2005 (BGBl. I S. 3394), das durch Artikel 4 Absatz 11 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist." *https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/amg_1976/gesamt.pdf*, Zugriff am 20.09.2016.

Buda S, Platt S, Budras KD, 2002. Sensory nerve endings in the footpads of turkeys. Proceedings of the 4th International Symposium on Turkey Diseases. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 78–82.

Clark S, Bailey A, 2014. Current health and industry issues facing the turkey industry. Proceedings of 10th Hafez International Symposium on turkey diseases. Berlin, 54–62.

EFSA, 2012. Scientific Opinion. Statement on the use of animal-based measures to assess the welfare of animals. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA Journal 10(6):2767.

Hafez HM, 1999. Gesundheitsstörungen bei Puten im Hinblick auf die tierschutzrelevanten und wirtschaftlichen Gesichtspunkte. Archiv für Geflügelkunde 63: 73–76.

Hauck R, 2014. "Leg weakness" in turkeys: Reasons and approaches for solutions. Proceedings of 10th Hafez International Symposium on turkey diseases. Berlin, 9–14.

Hocking PM, Mayne RK, Else RW, French NA, Gatcliffe J, 2008. Standard European footpad dermatitis scoring system for use in turkey processing plants. World's Poultry Science Journal 64: 323–328.

Hocking PM, Wu K, 2013. Traditional and commercial turkeys show similar susceptibility to foot pad dermatitis and behavioral evidence of pain. British Poultry Science DOI:10.1080/00071668.2013.781265.

Kamphues J, 2014. Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle. Heft 3.

Krautwald-Junghanns M-E, Fehlhaber K, 2009. Abschlussbericht zum Forschungsauftrag 06HS015 „Indikatoren einer tiergerechten Mastputenhaltung". Abschlussbericht. Universität Leipzig.

Lara LJ, Rostagno MH, 2013. Impact of Heat Stress on Poultry Production. Animals 3: 356–369.

Mailyan ES, 2014. Management related health issues in commercial turkey production. Proceedings of 10th Hafez International Symposium on Turkey Diseases. Berlin, 45–53.

Rudolf M, 2008. Einfluss von Besatzdichte und Einstreumaterial auf die Pododermatitis bei Mastputen. Dissertation, Freie Universität Berlin.

Spindler B, Hartung J, 2013. Gegenwärtige Management- und Haltungsbedingungen bei nicht schnabelgekürzten Puten in der ökologischen Haltung. Abschlussbericht, Tierärztliche Hochschule Hannover.

TierSchG, 2014. Tierschutzgesetz §11 Abs. 8 TierSchG; *http://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/BJNR012770972.html*; Zugriff am 4.09.2016.

TierSchNutztV, 2014. Tierschutznutztierhaltungsverordnung; *http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/tierschnutztv/gesamt.pdf*; Zugriff am 4.09.2016.

VDP, 2013. Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen. Verband Deutscher Putenerzeuger (Hrsg.). Berlin.

Weber J, Schäffer U, 2011. Einführung in das Controlling. Schäffer-Poeschel Verlag. Stuttgart.

Willmes P, Andersson R, 2015. Pilotphase zu Ende – jetzt ist es ernst. DGS Magazin. 6: 10–12.

Zapf R, Schultheiß U, Achilles W, Schrader L, Knierim U, Herrmann H.J, Brinkmann J, Winckler C, 2015. Tierschutzindikatoren. Vorschläge für die betriebliche Eigenkontrolle. KTBL Schrift 507, KTBL. Darmstadt.

Take Home Message

Das Gesundheitskontrollprogramm mit Gesundheitsplan, ergänzt durch erste Ansätze einer risikoorientierten Indikatoranwendung im lebenden Bestand, befindet sich seit 2015 in der Umsetzung. Das Konzept der Indikatorenanwendung bewährt sich in der Praxis, weil der Aufwand in unauffälligen Herden sehr gering ist. Erste Auswertungen deuten darauf hin, dass auf Basis der tierbezogenen Indikatoren im Gesundheitskontrollprogramm auffällige Herden bzw. unerwartete Entwicklungen identifiziert und geeignete Maßnahmen zur Verbesserung im Folgedurchgang eingeleitet werden können. Um frühzeitiger zielführende Maßnahmen einleiten zu können, sind Indikatoren im laufenden Durchgang zu etablieren. Hier gilt es Systeme zu entwickeln, die mit geringem zusätzlichem Aufwand in das laufende Herdenmanagement zu integrieren sind.

(Fotos: S. Bergmann)

Zum Forschungsprojekt „Schlachtung gravider Nutztiere“ („SiGN“) und den Entwicklungen im öffentlich-politischen Raum

Lisa Walter[1],
Cornelia Dildei (Dr. med. vet.)[2],
Sophia Wohlfahrt[3],
Ahmad Hamedy (Dr. med. vet.)[3],
Jasem Saffaf (Dr. med. vet.)[3],
Patric Maurer [3],
Ernst Lücker (Prof. Dr. med. vet.)[3],
Almut Pahl[1],
Katharina Riehn (Prof. Dr. med. vet.)[1]

[1]Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg Fakultät Life Sciences, Departement Oecotrophologie, sign@haw-hamburg.de

[2]Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover

[3]Institut für Fleischhygiene Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig

Einleitung

Die Schlachtung gravider Nutztiere und die damit verbundenen Fragestellungen im Bereich des Tierschutzes und der Ethik sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus des öffentlichen und politischen Interesses gelangt. Besonders kritisch wird in diesem Zusammenhang der durch eine Hypoxie eintretende Tod der Feten betrachtet. Neben den Fragestellungen hinsichtlich des Tierschutzes ergeben sich in diesem Zusammenhang vor allem ethische Bedenken, da eine Schlachtung gravider Nutztiere ein nicht zu widerlegendes Ungerechtigkeitsempfinden beim Menschen auslöst (Luy, 2008). Obwohl die beschriebenen Fragestellungen schon seit mehr als 10 Jahren in Expertenkreisen wissenschaftlich bearbeitet werden, erhielt die Thematik bislang wenig Aufmerksamkeit im Rahmen der öffentlich-politischen Diskussion. Ein Grund hierfür ist sicherlich, dass viele der in diesem Zusammenhang relevanten Stakeholder bislang davon ausgegangen sind, dass die Schlachtung gravider Nutztiere ausschließlich akzidentell und vereinzelt vorkommt. Diese Ansicht vertritt auch das Scientific Committee on Veterinary measures relating to Public Health, welches 1999 in seinem Gutachten zum Eintrag von Steroidhormonen in die Lebensmittelkette die Schlachtung gravider Rinder als Einzelphänomen beschrieb. Entgegen dieser Annahme berichteten Lücker et al. (2004) über eine Prävalenz von 10,8% der geschlachteten weiblichen Rinder. Dies entspricht einem Anteil von 2,5% der geschlachteten Rinder in Deutschland. In einer 12 monatigen Studie von Riehn et al. (2011) wurden 53 Schlachthöfe zur Schlachtung gravider Rinder befragt. Diese Befragung ergab, dass die Schlachtung gravider Rinder betriebsübergreifend regelmäßig, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß, vorkommt. Eine genaue Analyse der Gründe der Zuführung tragender Tiere zur Schlachtung ist indes noch nicht erfolgt. Folgende Möglichkeiten werden angenommen:

- Maßnahmen im Rahmen der Tierseuchenbekämpfung
- Bestandsauflösungen
- Unwissenheit der Landwirte aufgrund nicht erfolgter oder falsch negativer Trächtigkeitsdiagnostik
- Krankheiten und damit verbundene Kosten sowie Unfälle
- Ökonomische Gründe (Milchpreis, Fleischpreis)

Neben den genannten Gründen kann auch eine bewusste Besamung der Jungrinder und die hierdurch initiierte hormonell bedingte Mastzunahme nicht ausgeschlossen werden (Di Nicolo, 2006). Darüber hinaus wird die Besamung der Rinder auch im Rahmen des Herdenmanagements durchgeführt, da die Tiere sich in der Herde ruhiger verhalten, wenn sie tragend sind (Riehn, pers. Mitteilung, 2015).

Ein rechtlicher Rahmen zum Schutz von Feten tragender Tiere in Schlachtbetrieben existiert indes weder auf nationaler noch auf gemeinschaftlicher Ebene. Lediglich der Transport von Muttertieren, die 90% der Gravidität erreicht haben, ist nach Anhang 1 Kap. 1 Nr. 2c der Verordnung (EG) Nr. 1/2005 (Tierschutz-Transport-Verordnung) verboten. Indizien für das Überschreiten dieser Trächtigkeitsdauer können bei Rinderfeten eine dichte Behaarung am gesamten Körper, wobei die Haare an Bauch und Nabel am längsten sind (Schnurrbusch, 2004), sowie die Eruption der Insicivi I1 und I2 (Rüsse et Grunert, 1993; Schnurrbusch, 2004) bzw. I1 und I3 (Regli, 1963) sein.

Im Jahr 2014 hat das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) die „Niedersächsische Projektgruppe zur Vermeidung der Schlachtung tragender Rinder“ mit dem Ziel der Erarbeitung einer freiwilligen Vereinbarung gegründet. Auf der Ebene der Bundesländer hat im Jahr 2015 parallel dazu die „Nordwestdeutsche Kooperation Gravide Rinder“ mit Vertreterinnen und Vertretern der Länder Niedersachsen (Vorsitz), Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg, Bremen und Nordrhein-Westfalen ihre Arbeit zu diesem Thema aufgenommen. Ein Ergebnis dieser Projektgruppenarbeit ist die Veröffentlichung verschiedener Vereinbarungen resp. Landeskodizes zur „Vermeidung der Schlachtung tragender Rinder“ in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern (2015) sowie Nordrhein-Westfalen (2016). Ein entsprechender Vorschlag aus Hamburg befindet sich in der Abstimmungsphase. Schleswig-Holstein hatte einen entsprechenden Landeskodex bereits Ende 2014 verabschiedet.

Projekt SiGN

Aufgrund der mangelnden Vergleichbarkeit bisheriger Prävalenzstudien zur Tierart Rind und fehlender Daten zu den anderen Tierspezies (Schwein, kleine Wiederkäuer und Pferd) wird das Verbundprojekt „Untersuchungen zum Anteil von Trächtigkeiten bei geschlachteten Tieren und zu den Ursachen für die Abgabe trächtiger Schlachttiere unter Berücksichtigung der verschiedenen Tier- und Nutzungsarten“ (kurz SiGN) im Rahmen der von Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt initiierten Tierwohlinitiative „Eine Frage der Haltung – Neue Wege für mehr Tierwohl“ durch das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) unterstützt (Förderkennzeichen 2814HS2005/012).

Vorgehen

Im Rahmen des Projekts wurde ein mehrstufiger Arbeitsplan erarbeitet der in Abbildung 1 schematisch dargestellt ist. Im Mai 2015 wurden die für den Veterinärbereich zuständigen Landesministerien kontaktiert und entsprechende Unterlagen mit der Bitte um Weiterleitung an die das Thema betreffenden kommunalen Veterinärbehörden übermittelt. Parallel und nachgeschaltet hat das SiGN-Team Verbindungen zu Schlachtunternehmen aufgenommen und um ihre Un-

terstützung gebeten. Zur Präsenzsteigerung der Thematik referieren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Projektes regelmäßig auf Fortbildungsveranstaltungen für Tierärztinnen und Tierärzte. Zudem wurde eine professionale Website *(http://www.ls.haw-hamburg.de/~SiGN/)* mit der Möglichkeit der Datenübermittlung erstellt. In kooperierenden Schlachtbetrieben wird eine intensivierte Untersuchung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Projektes vorgenommen; diese stellt bezüglich des beschriebenen Arbeitsplans die zweite Ebene der Prävalenzermittlung dar.

Ein weiteres Arbeitsziel des Projektes ist die Ursachenermittlung und Analyse der Gründe der Schlachtung gravider Nutztiere. Dazu wurde zu Beginn des Jahres 2016 Kontakt zu den Tierärztekammern der Bundesländer, zu Verbänden und Vereinen praktizierender Tierärzte sowie Tiergesundheitsdiensten, Landwirtschaftskammern und Interessen verbänden der Landwirtschaft und Tierzucht aufgenommen.

In Verbindung mit der Ursachenerhebung wurden bereits Vorarbeiten für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung der Tierarten Schwein, Rind und Schaf getätigt. Diese soll den Erlös der Schlachtung eines hochtragenden Muttertieres dem seiner weiteren Nutzung und der Nutzung seines Nachkommen/ seiner Nachkommen gegenüberstellen. Die dabei berücksichtigten Szenarien werden in Kooperation mit Expertinnen und Experten (praktizierende Tierärzte, Tiergesundheitsdienste, Beratungsringe) der jeweiligen Tierart erarbeitet, um sie so realistisch wie möglich zu berechnen.

Ziel des Projektes ist die Erstellung von Handlungs- und Maßnahmenempfehlungen, die Alternativen zur Schlachtung tragender Tiere aufzeigen sollen. Diese werden in Zusammenarbeit mit den an der Wertschöpfungskette beteiligten Vertretern formuliert.

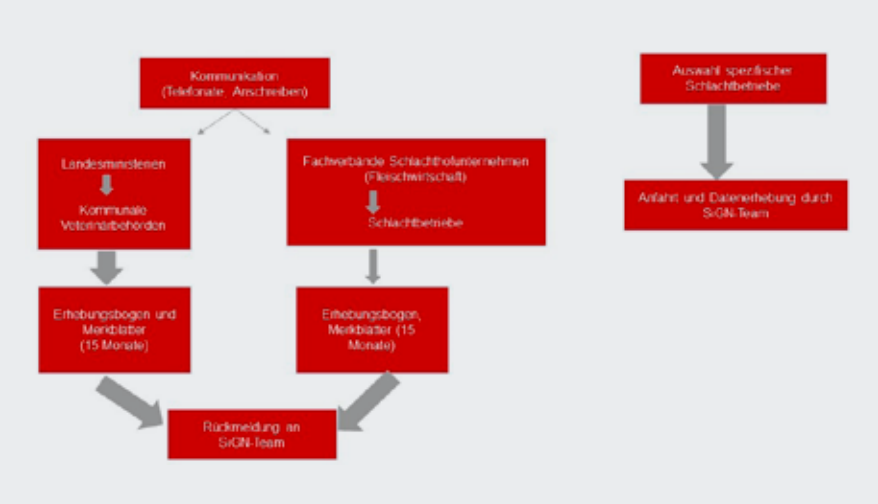

Abbildung 1: Mehrstufiger Arbeitsplan, © Lisa Walter, SIGN

Erste Ergebnisse-Prävalenzermittlung

Im bisherigen Projektzeitraum gingen 1.441 Meldungen von 138 Schlachtstätten aus 80 Landkreisen ein. Diese Meldungen werden, je nach Schlachtaufkommen, wöchentlich, monatlich oder (halb-) jährlich übermittelt

Die *Abbildungen 2 und 3* zeigen die Meldungen von Schlachtungen je Monat in den Jahren 2015 und 2016, die bis dato das Forschungsteam erreicht haben.

Auf der Basis der bis dato eingegangenen Rückmeldedaten wurden die Anteile tragend geschlachteter Tiere, bezogen auf die Gesamtheit aller geschlachteten Tiere sowie der weiblichen Tiere, ermittelt *(s. Tabelle 1)*. Dabei wurden alle Stadien der Trächtigkeit in die Berechnung einbezogen. Eine Unterscheidung nach Trimestern erscheint zum jetzigen Zeitpunkt der Untersuchung nicht sinnvoll, da, bedingt durch unterschiedliche Verfahren bei der Bestimmung des Reifegrads der Feten und damit des Trächtigkeitsstadiums, noch zu wenig vergleichbare und reproduzierbare Daten vorliegen, um die Ergebnisse statistisch abzusichern.

Die Unterscheidung der Bezugsgrößen „alle Tiere" *(linke Spalte der Tabelle 1)* und „weibliche Tiere" *(rechte Spalte der Tabelle 1)* erfolgte dabei aus Gründen der Praktikabilität, da nicht alle rückgemeldeten Daten Angaben zum Geschlecht der Tiere beziehungsweise zur Anzahl der gesamt geschlachteten Tiere enthielten.

Für die Tierspezies Pferd wurden keine positiven Meldungen vermerkt.

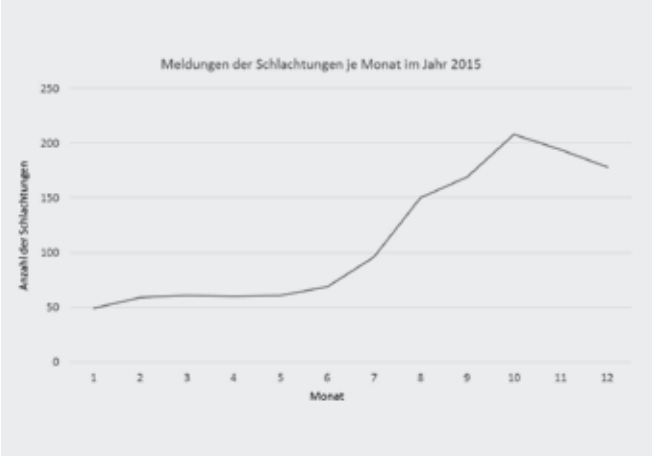

Abbildung 2: Meldungen der Schlachtungen je Monat im Jahr 2015

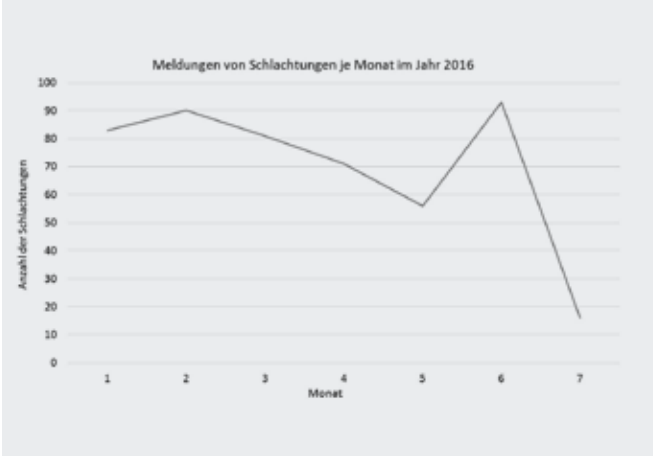

Abbildung 3: Meldungen der Schlachtungen je Monat im Jahr 2016

Tabelle 1: Prävalenz (in Prozent) geschlachteter trächtiger Nutztiere als Anteil der insgesamt geschlachteten Tiere

Tierspezies	Prävalenz tragend geschlachtete Tiere/ gesamt geschlachteter Tiere der Tierart (männlich und weiblich) in %	Prävalenz tragend geschlachtete Tiere/ geschlachteter weiblicher Tiere der Tierart in %
Pferd	0,0	0,0
Ziege	0,7	9,5
Schaf	0,8	4,1
Schwein	0,0003	0,02
Rind	72,6	2,2

Tabelle 2: Absolute Zahlen aller untersuchten Nutztierarten

Tierspezies	untersuchte Anzahl geschlachteter Tiere (männlich und weiblich)	untersuchte Anzahl geschlachteter weiblicher Tiere	erfasste Anzahl tragender Tiere
Pferd	1.150	574	0
Ziege	580	42	4
Schaf	25.933	4.821	196
Schwein	16.156.066	332.820	52
Rind	3.446.627	205.421	4.452

Die Ermittlung der Prävalenzdaten der 2. Erfassungsebene wird weiterhin vervollständigt und anschließend ausgewertet.

Erste Ergebnisse-Ursachenermittlung

Der Rücklauf der Fragebögen der Tierart Rind erweist sich sowohl bei den Tierhaltern als auch bei den praktizierenden Tierärzten als sehr gut. Besonders bei überregionalen Veranstaltungen (Rinderworkshop, Managementseminar) füllten viele Tierhalter die Fragebögen aus. Insgesamt konnten somit bislang etwa 600 Halter und 160 Tierärzte befragt werden.

Erste, teilweise mündliche Übermittlungen von Schafhaltern und praktizierenden Tierärzten, zeigen eine Problematik in dem ganzjährigen Bockkontakt sowie in der Haltung intakter männlicher Jungtiere in der Mutterherde. Diese decken sowohl die Muttertiere als auch die weiblichen, nicht zur Nachzucht genutzten Schlachtlämmer. Viele Schafhalter haben angemerkt, dass durch das Verbot der Kastration der Bocklämmer mit elastischen Gummiringen nach §6 Absatz 2 des Tierschutzgesetzes, dieses Problem stärker als bislang auftritt, da eine chirurgische Kastration aus wirtschaftlichen Gründen häufig als nicht praktikabel angesehen wird.

Es wurden bislang 40 Fragebögen von Pferdehaltern/-züchtern und 25 von praktizierenden Tierärzten beantwortet. Wie oben dargestellt, wurden bisher keine Schlachtungen tragender Stuten aufgezeichnet.

Eine weiter gehende Auswertung möglicher Ursachen wird für alle Tierarten weiterhin folgen.

Diskussion

Prävalenzermittlung

Aufgrund der Präsenz der Mitarbeiter in diversen Medien sowie auf Kongressen und Fortbildungen und der zusätzlichen persönlichen Kontaktaufnahme zu den Veterinärbehörden, zeigt die Rückmeldekurve ein deutlich zunehmendes Wachstum. Sie verdeutlicht die zunehmende Aufmerksamkeit und Präsenz des Themas „Schlachtung gravider Nutztiere", sowohl in der Tierärzteschaft, als auch bei den beteiligten Wirtschaftsunternehmen. Ein weiterer Anstieg dieser Kurve wäre sehr wünschenswert. Die Rückmeldekurven stellen den derzeitigen Stand dar. Der in Abbildung 3 ersichtliche Einbruch der Rückmeldeaktivität im Juli 2016 ist durch die zeitlich verzögerte Übermittlung durch die zuständigen Behörden und Betriebe begründet; in vielen Fällen werden die Datensätze für das erste Halbjahr erst in den folgenden Monaten zugesandt. Zum Teil konnten Veterinärämter ebenso Aussagen zu den tragend geschlachteten Tieren vor dem Beginn des Forschungsprojektes treffen. Es ist zu beachten, dass Daten sehr unterschiedlicher betrieblicher Strukturen sowie Hausschlachtungen und Notschlachtungen zurückgemeldet wurden. So stellen die ermittelten Prävalenzen eine Übersicht über die verschiedenen Schlachtsysteme in Deutschland dar. Individuelle Prävalenzen können in Abhängigkeit von der Schlachtzahl und dem Anteil der weiblichen Tiere stark differieren. Bei der Betrachtung der Prävalenzen ist es daher von entscheidender Bedeutung, eine risikobasierte Analyse jedes einzelnen Betriebs unter Berücksichtigung der jeweiligen Strukturen vorzunehmen, da die gemittelten Werte, die der Tabelle 1 zu entnehmen sind nur ein unvollständiges Bild der tatsächlichen Situation in einzelnen Schlachtbetrieben widerspiegeln.

In einigen Fällen konnte vor allem bei den Tierarten Pferd, Schaf, Ziege und Schwein keine Geschlechtsdifferenzierung vorgenommen werden. Die Prävalenz „tragend geschlachteter Tiere/weiblich geschlachteter Tiere" wurde somit nur mit Datensätzen ermittelt, die vollständig waren. Für alle Tierarten gilt, dass die Uterusvergrößerung in den ersten Trächtigkeitsmonaten nur sehr gering ist, sodass möglicherweise frühe Entwicklungsstadien zu einem gewissen Anteil übersehen werden. Anhand der in *Tabelle 1* dargestellten vorläufigen Prävalenzdaten wird deutlich, dass die Schlachtung tragender Wiederkäuer in einem nicht unerheblichen Rahmen stattfindet. Der Anstieg der zugelieferten tragenden Tiere steht möglicherweise im Zusammenhang mit den Schwankungen der Milchpreise, Merzungen aufgrund von Tierseuchen sowie Bestandssanierungen. Ebenso beeinflussen aktuelle Marktpreise der Kälber möglicherweise eine Steigerung dieser Praxis. Eine Senkung der Prävalenzdaten könnte durch eine erhöhte Aufmerksamkeit des amtlichen Personals und damit verbundenen Rückmeldungen an die entsprechenden Herkunftsbetriebe erreicht werden. Ein möglicher Ansatz zur Verminderung der Schlachtung gravider Nutztiere wären freiwillige Herkunftsbescheinigungen, die eine Trächtigkeitsuntersuchung sowie eine Nicht-Trächtigkeit garantieren.

Ursachen-Analyse

Wie schon bei der Auswertung der Daten zur Prävalenz ist auch bei der Analyse möglicher Ursachen die Struktur des einzelnen Herkunftsbetriebs von entscheidender Bedeutung, da Haltungsform und Management einen sehr großen Einfluss auf die Ursachen, die zur Schlachtung gravider Tiere führen, haben können. Die bisherigen Auswertungen zeigen, dass, unabhängig von der Tierart, in einigen Herkunftsbetrieben überdurchschnittlich viele tragende Tiere zur Schlachtung abgegeben werden. Mögliche Faktoren, die in diesem Zusammenhang relevant sind, sind zum Beispiel die Weidehaltung und das Beisein der männlichen Tiere in gewissen Zeiträumen sowie die damit verbundenen, dem Landwirt häufig nicht bekannten Trächtigkeiten. Des Weiteren sind im Bereich der Milchviehhalter mögliche Schwankungen der Milchpreise und die damit verbundene wirtschaftliche Situation der Betriebe eine mutmaßliche Ursache. Einen Hinweis hierauf können die zum Teil erheblichen Schwankungen der Anzahl der tragend geschlachteten Tiere geben. Auch ein niedriger Kälberpreis, insbesondere für Bullenkälber milchbetonter Rassen, kann die Entscheidung des Tierhalters, ein tragendes Tier der Schlachtung zuzuführen, sicherlich mit beeinflussen. Darüber hinaus könnten Bestandssanierungen unter anderem aufgrund von Tierseuchengeschehen, sowie Bestrebungen zur Eradikation bestimmter Erreger in den Beständen eine Rolle spielen. Weiterhin lässt sich vor allem bei milchbetonten Rindern eine nachlassende Milchleistung, die wiederrum diverse Ursachen haben kann, als Ursache vermuten. Einzelfälle der Schlachtung gravider Rinder entstehen durch Notschlachtungen, wie beispielsweise nach dem Ausgrätschen der Tiere.

Andererseits wird von Rinderhaltern im Bereich der extensiven Haltung und/oder im Bereich der Haltung fleischbetonter Rinderrassen berichtet, dass die Kälber zur Existenzsicherung der Herde und des Betriebes einen bedeutenden Anteil leisten und tragende Tiere daher, wenn möglich, bis zur Abkalbung im Betrieb behalten werden.

Besonders bei den Tierarten kleine Wiederkäuer und Pferd gestaltete sich die Motivation der praktizierenden Tierärzte und der Tierhalter, die erarbeiteten Fragebögen zu beantworten als äußerst schwierig. Deshalb war es bei den kleinen Wiederkäuern besonders wichtig, die Fragen der Tierhalter zu diesem Projekt vor Ort persönlich zu besprechen und somit das Vertrauen der Tierhalter zu gewinnen. Mündliche Mitteilungen zeigen bisher die Problematik in dem Kastrationsmanagement der Bocklämmer. Teilweise verbleiben die unkastrierten Bocklämmer in der Herde, so dass die Muttertiere und die weiblichen Lämmer unkontrolliert bedeckt werden können. Berichten zufolge ist es teilweise nötig die Bocklämmer bereits ab dem 3. Lebensmonat zu separieren, da frühreife Rassen ab dieser Zeit geschlechtsreif sein können (Schnorr und Kressin, 2011). Die Gründe für die Schlachtung tragender Ziegen sind bisher unbekannt.

Da viele Pferdebesitzer und auch Verbände mit diesem Thema überfordert schienen, erfolgte die Befragung auch hier vor allem im persönlichen Umfeld und über Mundpropaganda, um über das Projekt und dessen Ziele genauestens informieren zu können. Die Kommunikation mit den Tierbesitzern gestaltet sich dabei insbesondere deshalb so schwierig, da die Schlachtung gravider Stuten, zumindest in Deutschland, nicht auftritt. So finden vor allem gezielte Besamungen mit entsprechenden Zuchtzielen statt.

Ausblick

Um die Datenlage noch sicherer zu gestalten und damit eine sehr stabile Aussage zu treffen, wurde das Forschungsprojekt bis zum 1.2.2018 verlängert, damit wird die Erfassung auf allen Stufen der Erhebung in den Schlachtstätten bis zu diesem Datum fortgesetzt. Des Weiteren erfolgen die Präzisierung der Wirtschaftlichkeitsberechnung und die weitere Befragung der Tierhalter und praktizierender Tierärzte.

Danksagung

Das Forschungsteam bedankt sich bei den kooperierenden Veterinärbehörden, Schlachthofunternehmen, Vertretern der Landwirtschaft und Tierärzteschaft.

Eigene Publikationen

Riehn K, Domel G, Einspanier A, Gottschalk J, Lochmann G, Hildebrandt G, Luy J, Lücker E, 2011. Schlachtung gravider Rinder – Aspekte der Ethik und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. Tierärztliche Umschau 66: 391–405.

Weitere Literaturangaben

Anon. Richtlinie 2010/63/EU des europäischen Parlamentes und des Rates zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere vom 22.Sept. 2010 L 276/33 (22.Sept.2010).

Anon. Verordnung zum Schutz von Tieren beim Transport und zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates (Tierschutztransportverordnung – TierSchTrV) vom 11.Feb. 2009. BGBl. I S. 2178 (3. Dez.2015b).

Di Nicolo K, 2006. Studie zum zusätzlichen Eintrag von Hormonen in die menschliche Nahrungskette, durch das Schlachten von trächtigen Rindern in der Europäischen Union am Beispiel von Luxemburg und Italien, Dissertation, Universität Leipzig.

European Commission Scientific Committee on Veterinary Measures relating to Public Health (SCVPH), 1999. OPINION OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE ON VETERINARY MEASURES RELATING TO PUBLIC HEALTH ON Review of previous SCVPH opinions of 30 April 1999 and 3 May 2000 on the potential risks to human health from hormone residues in bovine meat and meat products vom 10 April 2002 (zitiert vom 8.10.2015) :21.

Hirt A, Maissack C, Moritz J, 2016. TierSchG Tierschutzgesetz Kommentar. 3 Aufl. München: Franz Vahlen.

Lücker E, Bittner A, Einspanier A, 2004. Zur toxikologisch-hygienischen Bewertung der Exposition mit hormonell wirksamen Stoffen bei der Schlachtung trächtiger Rinder unter verschiedenen Produktionsbedingungen. Proceedings 44. Arbeitstagung DVG Lebensmittelhygiene; 2003 Sept – Okt 29-2; Garmisch-Partenkirchen, Deutschland. Gießen: DVG Service GmbH.

Luy J, 2008. Ethische Aspekte der Tiertötung als ultima ratio veterinärmedizinischen Handelns. Kommentar zu einem oft verschwiegenen Aspekt tierärztlicher Berufstätigkeit. Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 33: 123–126.

Marahrens M, 2013. Schwarzlose I. Stellungnahme zu einem möglichen Empfindungsvermögen und der Lebensfähigkeit entwickelter Feten: Tierschutz/Schlachten gravider Tiere – Az. 331 – 34600/016. 1. Aufl. Celle: Institut für Tierschutz und Tierhaltung FLI Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), 2014. Landeskodex Schleswig-Holstein zum Verzicht auf das Schlachten hochtragender Rinder vom Dezember 2014 (zitiert 11.12.2015): 1-4, *<http://www.schleswig-holstein.de/MELUR/DE/Service/Presse/PI/PDF/2014/Landeskodex__blob=publicationFile.pdf>*.

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV), 2016. Nordrhein-westfälische Vereinbarung zur Vermeidung der Schlachtung tragender Rinder vom 6. Januar 2016 (zitiert 12.02.2016): 1–7.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (LU), 2015. Landeskodex zur Vermeidung der Schlachtung hochtragender Rinder vom 14.10.15 (zitiert 11.12.2015); 1–5, *http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Aktuell?id=108080&processor=processor.sa.pressemitteilung*.

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Nds.ML), 2015. Niedersächsische Vereinbarung des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zur Vermeidung der Schlachtung tragender Rinder vom 23. September 2015 (zitiert 12.12.2015): 1–9, *http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1810&article_id=137062&_psmand=7*.

Regli K, 1963. Beitrag zur Altersbestimmung von Feten Simmentaler und Freiberger Fleckviehrindes insbesondere auf Grund von Messungen an Gliedmassenknochen. Dissertation, Universität Zürich.

Riehn K, 2015. persönliche Mitteilung.

Rüsse I, Grunert E. Die normale Gravidität. In: Grunert E, Arbeiter K, 1993. Hrsg. Tiergeburtshilfe. 4. Aufl. Berlin und Hamburg: Paul Parey Verlag: 50–57b.

Schnurrbusch U, 2004. Gynäkologie für Veterinärmediziner Teil II Trächtigkeit, Geburt, Puerperium. Zwickau. 2. Aufl. Zwickau: Verlag Wissenschaftliche Scripten.

Take Home Message

Die ermittelten Prävalenzen stellen eine gute Basis für eine Einschätzung der Situation dar, so konnte gezeigt werden, dass vor allem bei den Rindern die Schlachtung der graviden Tiere kein Einzelfall ist. Für die weiteren Tierarten, besonders für die Tierspezies Schwein, müssen noch mehr Daten gesammelt werden um eine sichere Aussage zu erhalten. Bedingt durch die multifaktoriell beeinflusste Problem- und Fragestellung, muss die Beurteilung einzelner Herkunfts- und Schlachtbetriebe prinzipiell risikobasiert erfolgen. Weiterhin sollten die assoziierten Handlungs- und Maßnahmenempfehlungen sehr genau strukturiert und auf die Bedürfnisse der Adressaten abgestimmt werden.

Prinzipiell sollte im Falle der Schlachtung gravider Tiere eine Kommunikation zwischen dem Herkunftsbetrieb, dem Schlachtbetrieb sowie der für den Herkunftsbetrieb- und Schlachtbetrieb zuständigen Veterinärbehörde und dem Hoftierarzt erfolgen, um die Ursachen dieser Praxis betriebsspezifisch zu erkennen und auf dessen Grundlage die Schlachtung gravider Tiere zu reduzieren.

Abbildung 4: Fetus im 2.Trimester der Entwicklung (Foto: © SIGN)

Abbildung 5: Fetus im 3. Trimester der Entwicklung (Foto: © SIGN)

Mehr Tierwohl durch Informationsfluss vom Schlachthof zurück zum Erzeuger: das Portal QUALIFOOD®

Sebastian Schwanitz (Dr. med. vet.), amtl. Tierarzt, Projektmanagement QUALIFOOD®

Fleischprüfring Bayern e.V., Am Branden 6a, 85256 Vierkirchen, sebastian.schwanitz@fleischpruefring.de

Mit den Änderungen im Tierschutzgesetz, die seit dem 13.07.2013 gelten, sind landwirtschaftliche Erzeuger nach § 11 Absatz 8 zu betrieblichen Eigenkontrollen verpflichtet, die der Verbesserung von Tierwohl und Tierschutz dienen sollen. Beurteilt werden sollen hierbei Tiergesundheit und Tierwohl anhand von Tierwohlindikatoren; unter anderem Organbefunde am Schlachthof. Seit dem 1.7.2016 besteht für QS-zertifizierte Schlachtbetriebe, die an der Initiative Tierwohl (ITW) teilnehmen, die Pflicht, tierwohlrelevante Parameter zu erfassen und weiterzuleiten. Diese Möglichkeit eröffnet das Portal QUALIFOOD® mit dem dahinter stehenden Projekt „Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls in bayerischen Tierhaltungsbetrieben auf Basis von Schlachttierbefunden und weiteren in unmittelbarem Zusammenhang mit der Schlachtung von Rindern, Schweinen, Masthühnern, Mastputen und Mastenten stehenden Parametern". Das Projekt des Fleischprüfringes Bayern e. V. (FPR) und seiner Partner ist im Jahr 2015 angelaufen und wird vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten finanziell gefördert. In der Zielsetzung soll bis 2019 eine Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten von Befunddaten durch den Landwirt erreicht werden.

Das Portal

QUALIFOOD® dient als neutrale Informationsplattform für die Agrar-, Vieh- und Fleischwirtschaft. Alle Beteiligten in der Produktions- und Vermarktungskette können nach der Schlachtung ortsunabhängig und schnell auf Klassifizierungs-, Befund- und Kontrolldaten zugreifen. Neben bayerischen Schlachtstätten können deutschlandweit Schlachthöfe QUALIFOOD® nutzen, um Schlachtdaten bayerischer Tiere zu übermitteln. Die erhobenen Befunde bleiben individuell einem landwirtschaftlichen Betrieb sowie einem Lieferanten zuordenbar, da bereits in der Anlieferung die erforderlichen Daten erfasst und der Schlachtnummer zugeordnet werden. Die Befundeingabe entlang der Schlachtlinie erfolgt über wasser- und staubdichte Touch-PCs mit verschiedenen Bedienoberflächen. *Abbildung 1* zeigt die Zusammenhängeund Datenströme.

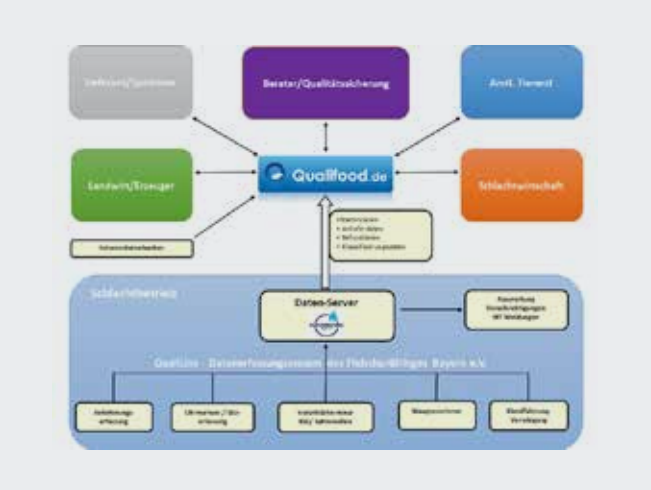

Abbildung 1: Informations- und Datenfluss in QUALIFOOD®

Um den Anforderungen aller Nutzergruppen gerecht zu werden, ist die Plattform modular aufgebaut. Folgende Module sind in QUALIFOOD® verfügbar:

- Schlachtbefunddatenrückmeldung
- Klassifizierungsergebnisse
- Anliefermanagement
- Abrechnungsmodule
- Veterinärmodul
- Salmonellen-Monitoring
- Antibiotika-Monitoring
- Auditmanagement und Qualitätsprogramme
- Beratungsmodul
- ITW- Meldestatus

Veterinär-Modul

Mit Hilfe des Veterinär-Moduls lassen sich am Schlachtband durch die Schlachthof-EDV „QualiLine" des FPR, Befunde an Organen und Schlachtkörpern mittels standardisierter Software-Oberflächen eingeben *(siehe Abbildungen 2 bis 4)*. Der Aufbau von „QualiLine" ist ebenfalls modular. Somit können unterschiedliche Anforderungen der Schlachtbetriebe wie beispielsweise die Betriebsgröße und unterschiedliche Arbeitsabläufe berücksichtigt werden. Neben der Anliefererfassung, der Tätowiererfassung und dem Klassifizierungsterminal können am Schlachtband mehrere Befunderfassungs-Terminals für Veterinäre und amtliche Fachassistenten eingebunden werden.

Abbildung 2: Bedienoberfläche des QualiLine-Terminals „Schlachttieruntersuchung" sowie der Variante als tragbarer Tablet-PC

Abbildung 3: Benutzeroberfläche des QualiLine-Terminals „Organe"

Abbildung 4: Bedienoberfläche des QualiLine-Terminals „Schlachtkörper"

Diese sind, je nach räumlichen und personellen Voraussetzungen, getrennt nach Befundeingabe am lebenden Schlachttier, Organen und Schlachtkörper. Sie können durch den modularen Aufbau aber auch auf einem Eingabegerät gebündelt und bedient werden. Durch die bedienerfreundlichen, großen Schaltflächen können Befunde schnell und unkompliziert eingegeben werden. Während im Modul „Schlachttieruntersuchung" *(Abbildung 2)* keine Unterreiter angelegt sind, öffnen sich in der Bedienoberfläche der Terminals für „Organe" *(Abbildung 3)* und „Schlachtkörper" *(Abbildung 4)* bei Anwahl mit der Hand verschiedene Untermenüpunkte, über die Befunde spezifischer eingegeben werden können. Für die Schlachttieruntersuchung besteht zudem die Möglichkeit, die erfassten Tierschutzparameter direkt am Tier mittels tragbarem Tablet-PC über die Touch-Bedienoberfläche einzugeben *(siehe Abbildung 2)* bzw. im Sanitätsraum, vorläufig beschlagnahmte Schlachtkörper abschließend zu beurteilen.

Die eingegebenen Befunde werden in einem digitalen Veterinär-Tagebuch, online hinterlegt *(Abbildung 5)*. Sie können zur Rückmeldung für Schlachtbetrieb und Landwirt freigegeben bzw. vor Freigabe und nach Abschluss von Zusatzuntersuchungen durch den amtlichen Tierarzt bearbeitet werden. Zur besseren Strukturierung und Bearbeitung der Befunde, sind die einzelnen Einträge farbig hinterlegt: grün = abgeschlossen (Endbeurteilung liegt vor), gelb = noch zu bearbeiten (z. B. bei ausstehenden Ergebnissen von Zusatzuntersuchungen, Endbeurteilung steht noch aus), rot = Endbeurteilung ist möglich aber noch nicht erfolgt (es ist keine Zusatzuntersuchung beauftragt). Zur Arbeitserleichterung errechnet die Datenbank bei bestimmten Befunden/Befundkombinationen eine automatische Endbeurteilung. Eine teilweise, anonymisierte Weiterleitung an Landes- und Bundesorganisationen, zu statistischen Zwecken, ist hinter jedem Eintrag mit sogenannten Core-Codes hinterlegt. Zusätzlich können mit Hilfe des Veterinär-Moduls amtliche Tierärzte und amtliche Fachassistenten in der Schweineschlachtung die risikoorientierte (visuelle) Fleischuntersuchung (VFU) durchführen, da Informationen aus vorrangegangenen Schlachtungen durch die Datenbank hinter QUALIFOOD® zur Verfügung gestellt und im QualiLine-Terminal in der Schlachtung angezeigt werden können.

Die Zusammenführung der Daten aus verschiedenen Quellen entlang der Produktionskette bedeutet eine hohe Transparenz in Bezug auf Herkunft, Aufzucht und Antibiotika-Einsatz und somit auch Verbesserung im Verbraucherschutz. Zudem besteht durch die Rückmeldung von Schlachtbefunddaten

Abbildung 5: Darstellung von befundeten Tieren im digitalen Veterinär-Tagebuch

Abbildung 6: Darstellung der Veterinärbefunde für den Landwirt

an den Erzeugerbetrieb die Möglichkeit der Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlergehen der Tiere.

Im Rahmen der Erfassung soll nach Abschluss des Projektes eine weitgehende Vereinheitlichung der Befunddaten verschiedener Schlachtbetriebe erreicht werden, um eine hohe Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

Im laufenden Jahr wird der Aufbau von Hard- und Software an den Schlachtbetrieben sowie das Befund-Mapping kontinuierlich ausgebaut, um die Anforderungen gesetzlicher Vorgaben in Bezug auf die Erfassung von Tierwohlparametern sowie deren Bereitstellung an Dritte erfüllen zu können.

Neben der Befunderfassung in der Rinder- und Schweineschlachtung, soll das Projekt auch auf den Geflügelbereich ausgerichtet werden. Die Datenerfassung in der Puten- und Entenschlachtung erfolgte im Jahr 2015 noch nicht vollständig über QUALIFOOD®, da zunächst die Erfassungstechnik anzupassen war. Im laufenden Jahr sind die Ausstattung der Schlachtstätten mit EDV-Erfassungstechnik und die Schnittstellenprogrammierung mit automatischem Upload in das Portal vorgesehen. Bei der EDV-Einbindung sollen, kameragestützt Fußballenveränderungen und Brustblasen (Puten) erfasst werden. Zudem wird eine Erfassung der Transporttoten, verworfener Tiere bzw. verworfener Teilstücke mit jeweiligem Befund (Kachexie, Brüche, Hautverletzungen, Blutergüsse, Verschmutzung) sowie Organbefunde angestrebt.

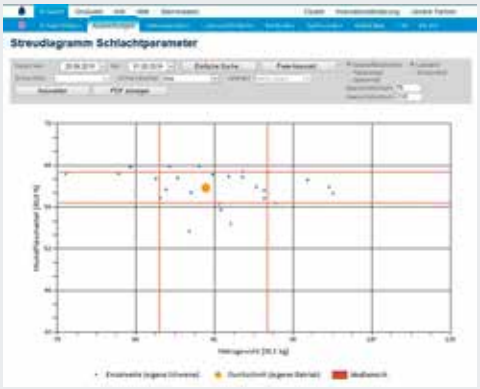

Abbildung 7: Einordnung von Schlachtparametern für den Landwirt

Weitere Nutzungsmöglichkeiten für QUALIFOOD®

Landwirte können bei Datenfreigabe durch die Lieferorganisation (z. B. Händler oder Erzeugergemeinschaft) das Schlachtprotokoll mit den Klassifizierungsergebnissen und den Veterinärbefunden am gleichen Tag der Schlachtung herunterladen. Das Modul gibt dem Landwirt zudem eine Übersicht über Schlachtbefunde, die eine Einordnung des Betriebsstatus zulassen. Die Befunde werden grafisch für mehr Übersichtlichkeit in Kategorien zusammengefasst: Lunge, Leber, Herz, Niere und Schlachtkörper/Sonstiges *(siehe Abbildung 6)*. In einem downloadbaren PDF sind alle Einzelbefunde tierindividuell aufgeschlüsselt. Für die Befundkategorien wird aktuell ein schlachthofinterner Vergleich mit anderen Schlachtpartien und ein Vergleich mit landesweit erhobenen Daten erarbeitet. Zudem soll ein Trend-Diagramm entwickelt werden, das jedem Betrieb die eigene Entwicklung für die entsprechende Befundkategorie über einen definierbaren Zeitraum aufzeigt.

Anhand der betriebsindividuellen Befunddaten soll dem Landwirt die Möglichkeit gegeben werden, mit gezielter Fragestellung/Problembeschreibung auf Betriebsberater, Tierarzt, Fütterungsberater etc. zugehen zu können, um Verbesserungen in Tierwohl und Tiergesundheit zu erzielen.

Zusätzlich zu den Schlachtbefunden besteht die Möglichkeit, Klassifizierungsdaten grafisch aufbereitet abzurufen, um auch hier eine betriebsindividuelle Einordnung im Vergleich mit anderen Schlachtpartien des eigenen Betriebs sowie fremder Schlachtpartien am selben Schlachthof zu bekommen *(siehe Abbildung 7)*. Dieses partielle Benchmarkingsystem soll im Laufe des Projektes auf die Schlachtbefunde erweitert werden. Künftig könnte dann ein multidimensionales Benchmarking aus Klassifizierungs- und Befunddaten etabliert werden.

Unter dem Reiter „Lebensmittelkette" kann jeder angemeldete Landwirt online im Portal die Lebensmittelketteninformation (Standarderklärung) für die jeweilige Schlachpartie

Abbildung 8: Darstellung der Veterinärbefunde für den Lieferanten

Abbildung 9: Schlachtparameter Benchmark-Darstellung

ausfüllen, ausdrucken und unterschreiben. Das online erzeugte PDF steht dem dort eingetragenen Schlachtbetrieb und dem Lieferanten in ihrem QUALIFOOD®-Zugang sofort für die Anlieferplanung zur Verfügung, um unnötige Stand- und Wartezeiten für die Tiere vermeiden zu können.

Lieferanten erhalten über ihren Zugang, neben dem Schlachtprotokoll mit Klassifizierungs- und Veterinärdaten, Zugriff auf Lieferplanungs- und Abrechnungsmodule, die genutzt werden können. Das Lieferplanungsmodul stellt die Informationen direkt dem belieferten Schlachthof zur Verfügung. Die Befunddaten *(Abbildung 8)* werden teilweise auch im Abrechnungsmodul verwendet. Zudem können die Klassifizierungsdaten aller transportierten Tiere sowie erzeugerindividuell betrachtet werden. Die grafische Darstellung entspricht dem des Schlachtparameter-Benchmarks *(Abbildung 9)* für Schlachthöfe.

Schlachtbetrieben steht zusätzlich ein Vergleich der Klassifizierungsdaten der einzelnen Klassifizierer sowie der Schlachtbetriebe untereinander, bezogen auf Schlachtgeschwindigkeit, Schlachtzahlen, Klassifizierungsdaten, Gewichte etc. *(Abbildung 9)* zur Verfügung. Bei Teilnahme an der Initiative Tierwohl (ITW) kann zudem die Befunddatenauswertung und Meldung an die QS GmbH über QUALIFOOD® beim FPR beauftragt werden und erfolgt dann automatisch. Um unnötige Warte- und Standzeiten für die angelieferten Schlachttiere zu vermeiden, steht dem Schlachthof das Modul Anliefermanagement mit Planung der Anlieferlogistik zur Verfügung. Die Veterinärbefunde können grafisch analog denen der Lieferanten abgerufen werden.

Vorteile von QUALIFOOD®

Durch die Bündelung verschiedener Datensätze von Erzeuger-, Liefer-, Schlacht- und Befunddaten, haben alle Beteiligten in Echtzeit, ortsunabhängig Zugriff auf die für sie jeweils relevanten Daten. Dieses System schafft eine hohe Transparenz für alle Beteiligten sowie für den Verbraucher. Durch ständige Erweiterung und Anpassung der Module der Online-Plattform können zeitsparend und kosteneffizient gesetzliche Anforderungen auf verschiedenen Ebenen erfüllt werden. Die Rückmeldung der Befunddaten an den Erzeuger versetzt diesen in die Lage, in Zusammenarbeit mit Beratern und Tierarzt, befundspezifische Verbesserungen in der Tiergesundheit für seinen Betrieb zu erzielen.

Das Unternehmen

Der Fleischprüfring Bayern e.V. (FPR) wurde 1990 gegründet. Seit dem Frühjahr 1991 gewährleistet der FPR in Bayern unter der Fachaufsicht des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine neutrale Klassifizierung und Verwiegung von Schlachtkörpern. Derzeit ist der FPR bayernweit an insgesamt ww36 Schlachtstätten als Klassifizierungsunternehmen tätig und entwickelt für die Informations- und Datenerfassung zur Qualitäts- und Herkunftssicherung effiziente EDV-Lösungen für Schlachtstätten und nachgelagerte Systeme. Der FPR betreibt seit dem Jahr 2008 die zentrale Informationsplattform QUALIFOOD®, um den Datenaustausch in der Wertschöpfungskette zu verbessern.

Die Interviews wurden anonym durchgeführt.

Im Interview mit Helen Louton

1. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Masthühner

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Transporttote (0,1%) (seit Aufzeichnung der Veterinäruntersuchung)
- Fußballenveränderungen (seit 2012 manuell, seit 2014 mit Kamera)
- Indikatoren die zum Veterinärverwurf zählen (seit Aufzeichnung der Veterinäruntersuchung)
  - Unterhautvereiterungen
  - Bauchwassersucht
  - Abmagerung
  - Erhebliche Abweichungen von Farbe, Geruch, Konsistenz
  - Umfangreiche Verletzungen
  - Innere Vereiterungen
- Zusätzlich: Aussehen (Kratzer), Indikatoren die zur Einteilung in „B-Ware" führen (Frakturen, Verladeschäden), Nüchternheit, Fettgehalt, Uniformität (seit Aufzeichnung der Veterinäruntersuchung)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

- Fußballen: alle mittels Kamera (bzw. mindestens 90%), stichprobenartig vom Veterinäramt mehrmals pro Woche, 2 x 50 Fußballen an verschiedenen Zeitpunkten der Schlachtung
- Veterinärdaten: alle Tiere
- B-Ware: stichprobenartig (gleichzeitig mit der Bewertung der Schlachtkörper hinsichtlich des Kriteriums B-Ware, werden auch die Kriterien Aussehen, Nüchternheit, Fettgehalt, Uniformität bewertet)

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

- Erhebung der Fußballenläsionen seit 2014 durch Kameras
- Transporttote und B-Ware (sowie die anderen Kriterien) durch Mitarbeiter des Schlachthofes
- Veterinärverwurf durch amtlichen Tierarzt oder Fachassistenten

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Schlachthofpersonal wird vor Erfassung von der QS-Abteilung eingearbeitet

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

- Einarbeitung zu Beginn der Erfassung
- Fortlaufend bzw. stichprobenartig Prüfung und Bewertung der Vergleichbarkeit von Ergebnissen der Qualitätsbewertungen (B-Ware, Nüchternheit, …), wenn diese durch verschiedene Mitarbeiter vorgenommen werden

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

- Daten für alle Indikatoren befinden sich auf der Abrechnung, die der Tierhalter erhält
  - Zusätzlich bekommt der Mäster Informationen zu den durchschnittlichen Ergebnissen der Befunde anderer Mäster (anonym) der letzten drei Monate zum Vergleich (Benchmarking)

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z. B. Beratung, Untersuchung)

- Bei Überschreitung eines Wertes von über 20% großflächiger Fußballenläsionen erfolgt eine Reglementierung durch das Veterinäramt seit 2013
- Bei anderen Auffälligkeiten auch Rückmeldung an das Veterinäramt
- Folgen sind gegebenenfalls die Erstellung eines Maßnahmenplans und die Beratung durch den betreuenden Tierarzt, sowie bei wiederholten Auffälligkeiten (z. B. fortdauernd außerordentliche schlechte Fußballenbewertungen) kann vom Veterinäramt eine Verringerung der Besatzdichte (z. B. auf 35 kg/m²) vorgeschrieben werden. Diese kann jedoch bei Verbesserung der Ergebnisse auch durch das Veterinäramt wieder aufgehoben werden.

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

- Ja, eindeutig!
- Eine sinnvolle Verbesserung des Tierwohls konnte insbesondere durch die Rückmeldung der Fußballenläsionen vor dem Hintergrund möglicher Reglementierungen durch das Veterinäramt bei Überschreiten fester Grenzwerte erreicht werden.
- Des Weiteren bieten an bestimmte Qualitätskriterien gekoppelte Preisstaffeln, die entsprechend Boni für gute Bewertungen vorsehen, einen wirkungsvollen Ansatz. So können die Landwirte zusätzlich motiviert werden, beispielsweise noch konsequenter bei der Kontrolle der Arbeitsweise von Fangkolonnen vorzugehen.

Wir danken Ihnen für das Interview.

Gesunde Fußballen eines geschlachteten Masthuhns ohne Läsionen (Foto: H. Louton)

Fußballen eines geschlachteten Masthuhns mit tiefgreifenden Läsionen auf kleiner Fläche (Foto: H. Louton)

2. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Masthühner

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Frakturen/Hämatome (2007)
- Brustflecken (2007)
- Hautverletzungen/Hautschorf (2007)
- Verschmutzungsgrad (2007)
- Fußballen (2014)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

- Je Herde die ersten 1500 Stück, in der Mitte nochmals 1500 Stück und am Ende nochmals 1500 Stück
- Fußballen: Gesamt 100 Stück/Herde
- aufgeteilt auf 3 mal (Anfang/MitteEnde der Herde)

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Erhebung durch Tierarzt

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Ja

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Laufende Schulungen

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Alle Indikatoren werden mittels eines Untersuchungsscheines an den Betrieb gemeldet

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z.B. Beratung, Untersuchung)

Beratungen werden durch hausinternes Personal durchgeführt

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

Ja

Wir danken Ihnen für das Interview.

3. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Hähnchen (Privathof, Mittelmast, Schwermast)

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Hämatome an Brust, Schenkeln und Flügeln (2010)
- Brüche an Schenkeln und Flügeln (2004)
- Fußballenläsionen/Pododermatitis (4-Stufensystem) (2010)
- Dermatitis am Tarsalgelenk (2004)
- Dermatitis an der Brust (2010)
- Gefiederverschmutzung (2011)
- Verkratzungen (2010)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

- Pro Stall 100 Tiere pro Merkmal, zusätzliche Zählungen bei Grenzwertüberschreitungen
- Automatische Erfassung für sämtliche Tiere bei Dermatitis an Fußballen und Tarsalgelenken

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Mitarbeiter der Qualitätssicherung und 2 Kamerasysteme

Entwicklung der Fußballenläsionen von konventionellen Masthühnern in den Jahren 2012 bis 2015.
Angaben in Prozent der jeweiligen Befundkategorien, erfasst durch ein Kamerasystem an einem Schlachthof.

Befund an Fußballen	2012	2013	2014	2015
Keine Veränderung	36	46	64	65
Läsion auf kleiner Fläche	37	36	26	27
Läsion auf großer Fläche	27	18	10	8

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Personalschulung mit Beobachterabgleich

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Erstschulung und jährliche Wiederholung, Monatliche Überprüfung der Kamera-systeme

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Sämtliche Indikatoren werden an den Mäster gemeldet

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z.B. Beratung, Untersuchung)

Bei Abweichungen werden die betroffenen Ställe überprüft und ggf. Verbesserungen vorgenommen. Bei dem Merkmal Pododermatitis gibt es ein Bonussystem für gute Ergebnisse.

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

Eine exakte und statistisch aussagekräftige Erfassung der Indikatoren, insbesondere wenn sie durch automatische Systeme gestützt wird, ist nur am Schlachtbetrieb möglich und die Rückmeldung an den Mäster erlaubt diesem sowohl eine Selbstevaluierung als auch die Chance, mögliche Probleme aufzudecken und Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen oder professionelle Beratung anzufordern. Vor allem die Bonussysteme schaffen auch eine monetäre Motivation, bestmögliche Ergebnisse bei der Aufzucht anzustreben. Insofern ist die Erfassung und Rückmeldung dieser Indikatoren zusammen mit der ständigen Kontrolle in den Ställen das primäre Mittel zur Verbesserung des Tierwohls bei etablierten Mastbetrieben.

Wir danken Ihnen für das Interview.

4. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Ausschließlich Truthühner

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Seit 2003 Veterinärverwurf (Vergleichsdaten zum Monatsverwurf)
- Seit 2003 Besondere Vorkommnisse am Schlachtband (z. B. Flügelbrüche, Blutergüsse, etc…) durch Rückmeldung Veterinärprotokoll
- Fußballenpododermatitis (seit Ende 2014 im Zuge der Studie vom Verband und Prof. Anderson)
- Mortalität am Erzeugerbetrieb (seit Ende 2014 im Zuge der Studie vom Verband und Prof. Anderson), Meldung mittels Information zur Lebensmittelkette

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z.B: alle, Einzeltiere)?

Fußballen alle Tiere, Auswertung mittels Kamera (Fehlerquote der nicht Auswertbarkeit ca. 10–20%)

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

- Amtlicher Tierarzt oder Fachassistenzen (Ausbildung)
- Kamera bei Fußballen

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Bei der Kamera sind derzeit Fußballendummies für eine Kalibration in Zusammenarbeit Prof. Anderson, Prof. Heesen und Verband in Arbeit

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

- Für alle mittels eines Protokolls (EDV gestütztes System in Umstellung)

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z.B. Beratung, Untersuchung)

Beratung durch Außendienstmitarbeiter

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

- Jein
- Zum einem ist ein Tierwohl Indikator auch finanziell wichtig. Nur gesunde Tiere sind positiv für die Wirtschaftlichkeit in der Putenmast. Durch Vergleich mit anderen Tierhaltern können Zielpunkte zur Verbesserung gesetzt werden.
- Der Schlachthofberater kann gezielt positive sowie negative Betriebe auswählen kontaktieren und Ergebnisse auf Erzeugerversammlungen präsentieren.
- Bei Fußballen besteht noch Forschungsbedarf bezüglich der Ursachen. Kollidiert nicht mit anderen Tierwohlindikatoren.

Wir danken Ihnen für das Interview.

5. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Puten

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

Siehe Tabelle 1.

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z.B: alle, Einzeltiere)?

Siehe Tabelle 1.

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Bei manueller Erfassung werden Personen geschult bzw. sind Fachpersonal (Amtsveterinäre)

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Bildmaterial zur Unterstützung bei täglicher Erfassung, weitere Schulungen nach Bedarf

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Ja! Rückmeldung aller oben genannten Indikatoren erfolgt für jede geschlachtet Partie direkt an den Landwirt. Für die Parameter Fußballen- und Brusthautveränderungen werden zusätzlich die Vergleichsdaten vom Schlachtvormonat angegeben.

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z.B. Beratung, Untersuchung)

Ja! Des Weiteren bekommen die Landwirte eine Auswertung des Gesundheitskontrollprogramms, in der die Indikatoren Mortalitätsrate Mast, Fußballenveränderungen Kategorie C und Federtote im Mästervergleich mit dem daraus ermittelten Median und Alarmwerten bewertet werden müssen. Wenn der Alarmwert überschritten wurde, muss in Zusammenarbeit mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt ein Maßnahmenkatalog erarbeitet werden. Diese Maßnahmen werden von der zuständigen Behörde bei den Lebendtieruntersuchungen kontrolliert.

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

Auf jeden Fall und es gibt bereits Verbesserungen des Tierwohls!

Wir danken Ihnen für das Interview.

Tabelle 1: Inhalte des Gesundheitskontrollprogramms (GKP) der Bundeseinheitlichen Eckwerte zur Haltung von Mastputen (2013)

Parameter	Wer	Wie	Bemerkung
Mortalität	Mäster	Meldung über Info zur Lebensmittelkette	Getrennte Erfassung und Bewertung Aufzucht & Mast, Hähne & Henne getrennt
Fußballenveränderungen	Schlachtbetrieb Amtsveterinär	Score nach HOCKING, Unterscheidung in mind. 3 Kategorien	Automatisiert (100% per Videoanalyse)
Brusthautveränderungen (Hähne)	Schlachtbetrieb/ Amtsveterinär	3 Kategorien: Knöpfe & geringgradige, mittelgr. und hochgr. Veränderungen	manuell (je 50 Tiere am Anfang und Ende jeder Schlachtpartie)
Tote Tiere bei Anlieferung „Federtote"	Schlachtbetrieb/ Amtsveterinär	Zahl / %	Bewertung von allen Tieren
Ganze Tierkörper	Amtsveterinär	Zahl / %	Bewertung von allen Tieren
Verworfene Teile	Amtsveterinär	Zahl / %	Bewertung von allen Tieren
Verworfene Innereien	Amtsveterinär	Zahl / %	Bewertung von allen Tieren

6. Im Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

- **Legehennen (weiß + braun)**
- **Legehennenelterntiere + zugehörige Hähne**
- **Mastelterntiere + zugehörige Hähne**

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Frakturen an den Flügeln und Beinen (ab den 90iger Jahren)
- Brustbeinveränderungen (ab März 2011) im Interesse der amtlichen Tierärzte. Es erfolgte bislang keine gesonderte Auswertung. Auch nach Schulung der amtlichen Fachassistenten ergab sich für dieses Merkmal keine ausreichende Reliabilität bei der Erhebung während der normalen Fleischuntersuchung.
- Kröpfe (ab den 90iger Jahren)
- „Schalenkröpfe" (Kröpfe gefüllt mit Schalen, Kot und Federn) (seit Sep 2013)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z.B: alle, Einzeltiere)?

An allen Tieren einer Schlachtpartie, die Beurteilung erfolgt während des Schlachtbetriebes.

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Die Erhebung erfolgt durch die Tierärzte und die amtlichen Fachassistenten.

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Ja

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Die Schulungen finden nach Bedarf, jedoch mind. 1x jährlich statt

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

- Die Betriebe erhalten beim Überschreiten definierter Grenzwerte an Frakturen (Bein, Flügel) und Kröpfen/Schalenkröpfen eine Rückmeldung in Form einer amtstierärztlichen Bescheinigung.
- In einigen Fällen erfolgt auch eine telefonische Kontaktaufnahme und Rückmeldung durch unseren Betrieb. Besonders dann, wenn über mehrere Tage an derselben Farm verladen wird. Dadurch kann oftmals ein Folgefehler verhindert werden.

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z.B. Beratung, Untersuchung)

Darüber erhalten wir keine Rückmeldung. Bei schwereren oder wiederholten Verstößen wird eventuell auch das zuständige Veterinäramt des Halters von unserem Veterinäramt informiert.

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

- Bei vielen Haltern wird eine Rückmeldung sicherlich zur Verbesserung des Tierwohls führen. Den Haltern sind die Probleme oftmals nicht bewusst und sie sind dankbar für die Rückmeldung.
- Leider gibt es aber auch immer wieder Fälle, in denen eine Rückmeldung nicht zu einer Verbesserung geführt hat.

Wir danken Ihnen für das Interview.

Unterhautvereiterung bei einer geschlachteten Legehenne (Foto: L. Herr)

(Foto: H. Louton)

Brustbeinveränderungen der drei Bewertungsstufen (Tauson et al., 2006), zur vereinfachten Darstellung nach Praparation der Brustbeine. Von links nach rechts: Note 4: gerade und eben, ohne Achsenabweichung, ohne Auflagerung, Note 3: S-formige Struktur, dorsoventrale Stauchung oder leichte Unebenheiten in der Struktur, Note 2: deutliche Abweichung in Form und/oder Struktur bzw. Zubildungen (Foto: H. Louton)

Tauson R, Elwinger K, Holm KE, Wall H, 2006. Welfare Implications of changes in production systems for laying hens. Deliverables D.3.2–D.3.3., Work package 3, Health. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Schweden.

7. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Schweine

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Frakturen seit (2012)
- Gesundheitsindikatoren (Lunge, Leber) (seit 2012)
- Serologische Untersuchung auf Erreger von Atemwegserkrankungen für interessierte Landwirte (2012)
- Schwanzentzündung (seit 2012)
- Bissverletzungen, Schlagstriemen, Ohrverletzungen (seit 2016)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

Alle Tiere (Serologie nur Stichprobe)

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

- Amtl. Personal erfasst obige Indikatoren + Vorgaben der Tierschutzverordnungen z. B. Ladedichte
- Außerdem Schlachthofpersonal mit Checkliste für Ladedichte, Verletzungen, Verschmutzung etc.

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

Schulung und ständiger Dialog

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Oben genannte Indikatoren werden EDV technisch erfasst und können vom Landwirt eingesehen werden, d. h. vollständige Rückmeldung

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z. B. Beratung, Untersuchung)

- Tiergesundheitsmerkmale werden bei zukünftigen Schlachtungen berücksichtigt und bedingen zusätzliche Untersuchungen (z. B. Hemmstofftest)
- Abzüge bei schlechten Lungen/Lebern
- Beratung durch Mitarbeiter Erzeugergemeinschaft bei schlechten Gesundheitsmerkmalen
- Anschreiben durch amtliche Seite bei tierschutzrelevanten Befunden (Schwanz, Treibspuren) und Nachkontrolle

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

- Selbstverständlich
- Befunderfassung ergibt nur Sinn, wenn auch eine Rückmeldung erfolgt
- eine Zusammenarbeit von Schlachtbetrieb, Landwirten und amtlicher Seite ist der beste Weg, um eine Verbesserung des Tierwohls zu erreichen (Beratung, Hilfestellung, Kontrolle, Sanktionen)
- eine Verbesserung der Lungenerkrankungen um nur 1% würde tausenden Schweinen das Leben erleichtern (die Gesundheit hat nach meinem Dafürhalten eine größere Bedeutung als ein kurzzeitiger Transport)

Wir danken Ihnen für das Interview.

8. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Schweine

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Liegebeulen (seit Jahren)
- Treibespuren (seit Jahren)
- Schwanzspitzennekrosen (seit Jahren)
- Hautveränderungen (seit Jahren)
- Ohrveränderungen (2016)

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

alle

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

- Die Erfassung erfolgt im Rahmen der amtlichen Fleischuntersuchung
- Schulung seitens der Fleischuntersuchungsstelle

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Eine Rückmeldung erfolgt mit der Schlachtabrechnung

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z. B. Beratung, Untersuchung)

Bei tierschutzrelevanten Befunden erfolgt eine Ahndung durch die Behörden

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

Die Aussagekraft der Information ist abhängig von einer einheitlichen

Erfassung. Ist diese gegeben, sind die Befunde für die Haltungsbetriebe eine wichtige Handlungsempfehlung, Maßnahmen zur Verbesserung einzuleiten und somit das Tierwohl zu Verbessern.

Wir danken Ihnen für das Interview.

Schwanzverletzung bei einem Mastschwein (Foto: T. Hergt)

Verletzung am Ohrrand eines Mastschweins (Foto: T. Hergt)

9. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Schweine (inkl. Sauen)

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Transporttote
- Lahmheiten
- Allgemeinbefinden/Allgemeinerkrankung
- Abgemagert /Kümmerer
- Schwanzspitzennekrosen/-entzündungen
- Ohrnekrosen/-entzündungen
- Schlagstriemen/Treibspuren
- Liegebeulen/Bursitis
- Kreislaufprobleme
- Verschmutzungsgrad
- Vorfall von Organen/Nabelbruch
- Verletzungen infolge Transport/Transportunfähigkeit
- Veränderungen der Lunge (obB, bis 10%, 10–30%, > 30% Veränderung)
- Veränderungen des Brustfells (obB, bis 10%, 10–30%, > 30% Veränderung
- Veränderungen anderer Organe (Herz, Leber, Darm, Milz, Niere)
- Hautveränderungen
- Anämie
- Fraktur, Abszess, Hämatom, Gelenksentzündung, Phlegmone
- Erfassungen werden stetig auch auf immer wieder neue privatwirtschaftliche bzw. gesetzliche Anforderungen angepasst und erweitert! Stand 2016

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

Einzeltierbeschau (jedes Tier)

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

- Erfassung durch die haupt- und nebenamtliche Fleischbeschau
- Analog Fleischbeschaugesetz
- Schulungen finden statt

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

Es findet eine Rückmeldung an den Erzeugerbetrieb statt, für alle Faktoren

Hat die Rückmeldung ggf. eine Konsequenz? (z. B. Beratung, Untersuchung)

Es gibt Lieferantenbewertungen – Kontinuierlicher Verbesserungsprozesse (KVP) – evtl. Liefereinschränkungen

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

– Wir sehen nicht nur Chancen sondern wissen, dass die Rückmeldung an den Erzeuger eine Einhaltung bzw. Aufrechterhaltung von Lebensmittelqualität/Tiergesundheit und damit Tierwohl in den Haltungsbetrieben erzeugt!

– Im Großen und Ganzen muss das Ziel auch sein, und daran arbeitet die Branche sehr (Schlachtunternehmen, Landwirtschaft, QS, Initiative Tierwohl und der Gesetzesgeber), einen einheitlichen Index zur Beurteilung des Gesundheitsstatus in dem Haltungsbetrieb zu bekommen.

Wir danken Ihnen für das Interview.

10. Interview mit einem Schlachthofbetreiber:

Welche Tierarten werden an Ihrem Schlachthof geschlachtet?

Schwein, Rind, Pferd, Schaf

Welche tierbezogenen/Tierschutz Indikatoren werden an Ihrem Schlachthof routinemäßig erfasst und seit wann?

- Lebendbeschau jedes Tieres beim Abladen und vor Schlachtung, durch den Tierarzt.
- Außerdem: Bisswunden, Liegeschwielen, Frakturen, Schwanzbeißen

An wie vielen Tieren werden die Indikatoren erhoben (Stichprobenumfang, z. B: alle, Einzeltiere)?

Alle Tiere

Wer/Was erhebt die Indikatoren?

Veterinär und Mitarbeiter des Tierschutz Teams (Mitarbeiter Stall & Betäubung)

Wenn Personen die Indikatoren erfassen: gibt es Schulungen?

Ja

Wenn ja, wann finden diese statt (einmalig zu Beginn der Erfassung, mehrmals)?

- Einmalig durch das Veterinäramt
- Jährlich intern

Erfolgt eine Rückmeldung an den Ursprungsbetrieb?

Wenn ja, für welchen Indikator und auf welcher Ebene?

- Bisswunden und Frakturen werden generell am Schlachtband erfasst und an die Betriebe zurück gemeldet durch die Veterinäre
- Liegeschwielen und Schwanzbeißen werden bei gehäuftem Auftreten an den entsprechenden Betrieb zurück gemeldet durch das Vet-Amt und die Einkaufsabteilung.

Sehen Sie Chancen für die Verbesserung des Tierwohls durch die Rückmeldung von erfassten Indikatoren an den Haltungsbetrieb?

- Bei unseren langjährigen Lieferbeziehungen zu den Haltungsbetrieben funktioniert das schon.

Wir danken Ihnen für das Interview.

Tierschutzindikatoren bei der Schlachtung

Temple Grandin (Prof. Ph.D.)

Dept. of Animal Science,
Colorado State University

Übersetzt aus dem Englischen von Helen Louton

Für die Bewertung des Tierschutzes beim Schlachten sind objektive, numerische Messwerte sehr effektiv. Bei der Anwendung numerischer Messungen ist es leicht zu entscheiden, ob bestimmte Vorgehensweisen zu Verbesserungen oder Verschlechterungen geführt haben. Objektive Scoringverfahren sind sehr effektiv zur Verbesserung der Betäubung und des Handlings der Tiere beim Schlachten (Grandin, 2001; 2010; 2012).

Die folgenden Messungen sollten jeden Tag durchgeführt und aufgezeichnet werden:

1. Erfassung des Prozentsatzes von Tieren, bei denen nach einmaliger Benutzung des Betäubungsbolzens die Bewusstlosigkeit eintritt. Ein gut geführter Rinderschlachthof kann durchaus Werte von 97% bis 99% erreichen (Grandin, 2005; 2012). Die Hauptursache für unzureichende Betäubung liegt in schlechter Wartung der Bolzenschußgeräte bzw. defekter Patronen (Grandin, 1998).

Bei elektrischen Betäubungsverfahren sollte der Prozentsatz der Tiere erfasst werden, bei denen die Zange korrekt positioniert wurde, wobei dieser bei gut geführten Schlachthöfen Werte von 99% oder höher erreichen kann.

2. Erfassung des Prozentsatzes der Tiere, die beim Aufhängen bewusstlos bleiben, dieser sollte bei fast 100% liegen.

3. Erfassung des Prozentsatzes der Tiere, die mittels eines elektrischen Viehtreibers angetrieben wurden. In einem gut geführten Schlachthof sollte dieser unter 15% liegen. Dabei sollte im Rahmen einer Einzeltierbewertung erfasst werden, ob das Tier entweder mit oder ohne elektrischen Treiber angetrieben wurde. 5% oder weniger wäre ein exzellentes Ergebnis.

4. Erfassung des Prozentsatzes der Tiere, die auf dem Schlachthof gestürzt sind. Dieser sollte unter 1% liegen. Dabei sollte die Erfassung der Stürze getrennt nach den Bereichen „beim Ausladen", „in der Stallung", sowie Stürze „in den Laufgängen" oder der „Betäubungsbox", vor und während des Betäubungsvorgangs erfolgen.

5. Erfassung des Prozentsatzes der Tiere, die in der Betäubungsbox oder beim Treiben auf dem Laufgang dahin, Laute wie Muhen, Brüllen oder Quieken von sich geben („Vocalisation-Score"). Laute, die beim Betreten der Betäubungsbox abgegeben werden, sollten ebenfalls erfasst werden. Dabei sollte die Erfassung auf Einzeltierbasis erfolgen und jedes Tier entweder als ‚leise' oder ‚laut' eingestuft werden. Ein sehr gutes Ergebnis wäre 5% oder weniger, sowohl bei konventioneller als auch bei religiöser Schlachtung (Grandin, 2012; 2015). Dieser Prozentsatz kann sich durch den Einsatz von Zwangsmaßnahmen oder Elektrotreiber deutlich erhöhen. Als Beispiel seien hier z.B. Messwerte infolge von mangelhaftem Umgang oder Zwangsmaßnahmen genannt die 23% (Grandin, 2001), 25 % (Bourquet et al., 2011) oder sogar 47 % bei dem Einsatz von Elektrotreibern erreichen können (Hayes et al., 2015). Der Tierschutz in Schlachthöfen mit solch hohen „Vocalisation-Scores" ist als sehr schlecht einzustufen. Bei Schafen sollte dieses Kriterium allerdings nicht als Scoring System eingesetzt werden.

Eine häufig gestellt Frage ist, wann aus dem Treiben und „Antippen" eines Tieres mit einem Paddel o.ä. ein Schlagen bzw. Prügeln wird? Es gibt ein Video, das über Google unter "Proper Use of Livestock Driving Tools" zu finden ist. Wenn ein Schlag auf eine Pappschachtel mit einer Treibehilfe aus Plastik zum Einbrechen bzw. Zerdrücken der Pappe führt, dann wurde aus dem „Antippen" ein „Schlagen". Dieses Video kann auch als Trainingsmaterial genutzt werden.

Verbesserung der Bewegung der Tiere

Rinder, Schweine und Schafe sollten sich ohne zu zögern durch die Laufgänge und Stallungen bewegen. Wenn die Bewegung der Tiere gehemmt ist oder diese verweigert wird, wird das Handling der Schlachttiere deutlich schwieriger. Wenn die Tiere immer an einer Stelle in einem Laufgang stehen bleiben, MUSS der Beobachter dort hinein gehen und nachsehen, was das Tier sieht oder ggfs. fühlt um heraus zu finden, warum die Tiere dieses Verhalten zeigen. Im Folgenden ist eine Liste von Störfaktoren aufgeführt, die verursachen können, dass ein Tier stehen bleibt:

1. Starker Luftzug in das Gesicht der Tiere wenn sie sich der Tür der Betäubungsbox nähern.

Gegenmaßnahme: Änderung der Richtung der Luftzufuhr.

2. Die Tiere können Menschen oder sich bewegende Geräte im vorderen Bereich der Betäubungsbox sehen, wenn sie in diese hineingehen.

Gegenmaßnahme: Trennwand als Sichtschutz einbauen.

3. Die Tiere verweigern das Weitergehen aufgrund von Spiegelungen auf nassem Boden.

Gegenmaßnahme: Deckenbeleuchtung an anderer Stelle anbringen oder die Beleuchtung ausstellen, um Spiegelungen zu vermindern.

4. Die Tiere weigern sich in dunkle Laufgänge oder Betäubungsboxen zu gehen.

Gegenmaßnahme: Es sollte die Anbringung einer Beleuchtung am Eingang der Betäubungsbox probiert werden. Ggf. sollte die Beleuchtung in unterschiedlichen Positionen ausprobiert werden.

Ein weiteres häufiges Problem ist, dass die Rinder auf dem Boden der Betäubungsbox ausrutschen und sich dann aufregen. Dies wird häufig dann verursacht, wenn die Tiere mehrmals kurz und schnell ausrutschen.

Gegenmaßnahme: Installation eines rutschfesten Bodens.

Numerische Scoringmethoden können auch genutzt werden, um zu überprüfen, ob eine Änderung in einer Einrichtung erfolgreich war. Wenn sich z. B. die Anbringung einer zusätzlichen Beleuchtung positiv auf die Bewegung auswirkte, dann sollte es möglich sein, die Nutzung eines Elektrotreibers zu reduzieren. Zudem sollten die Mitarbeiter angewiesen werden, dass der Elektrotreiber NIEMALS das beste oder erste Instrument zur Führung der Tiere ist. Elektrotreiber sollten niemals dauernd bei sich getragen werden. Falls ein Tier die Fortbewegung verweigert, kann er zur Hand genommen

und benutzt werden, anschließend sollte er sofort wieder weggelegt werden.

Tierbezogene Indikatoren für den Gesundheitszustand der Tiere

- Body Condition Score: Tiere, bei denen die Rippen sichtbar sind, sind nicht geeignet für den Transport.
- Geschwollene Sprunggelenke (Kniegelenke): Bei Rindern und Schweinen kann ein einfaches 4-stufiges-Scoring System genutzt werden
- Verschmutzes Haarkleid: Nutzen Sie ein einfaches 4-stufiges-Scoring System
  1. Sauber
  2. Verschmutzte Beine
  3. Verschmutzte Beine und Bauch
  4. Verschmutzte Beine, Bauch und Flanken

Sowohl geschwollene Kniegelenke als auch ein verschmutztes Haarkleid sind Indikatoren für fehlerhafte Haltungsbedingungen.

Eigene Publikationen

Grandin T, 1998. Objective scoring of animal handling and stunning practices in slaughter plants, Journal of the American Veterinary Medical Association 212: 36–39.

Grandin T, 2001. Cattle vocalizations are associated with handling and equipment problems in slaughter plants, Applied Animal Behavior Science 71: 191–201.

Grandin T, 2005. Maintenance of good animal welfare standards in beef slaughter plants by use of auditing programs, Journal of the American Veterinary Medical Association, 226:370–373.

Grandin T, 2012. Developing measures to audit well being of cattle and pigs at slaughter, Animal Welfare 21: 351–356.

Grandin T, 2015. Improving Animal Welfare: A Practical Approach, CABI Publishing, Wallingford, Oxfordshire, UK.

Andere Literatur

Bourquet C et al., 2011. Behavioral and physiological reactions of cattle in a commercial abattoir: Relationships with organizational aspects of the abattoir and animal characteristics, Meat Science 88: 158–168.

Hayes NS et al., 2015. The relationship between pre-harvest stress and carcass characteristics of beef heifers that qualified for kosher designation. Meat Science 100: 134–138.

(Foto: H. Louton)

Milchkuh mit verschmutzter Hintergliedmaße (Foto: H. Louton)

Tierschutzindikatoren: Wie sind sie zu definieren und welche Potentiale stecken in ihnen?

In den vorgestellten Arbeiten beschreiben die Autoren wie die sogenannten „Tierschutzindikatoren" zu definieren sind, wo Grenzen bestehen und welche Potentiale sie aufweisen. Diese wegweisenden Publikationen geben einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung.

Blaha T, Richter T, 2011. Tierschutz in der Nutztierhaltung, Analyse des Status Quo und Lösungsansätze. Deutsches Tierärzteblatt 8: 1028–1038.

Starosta S, 2015. Potentiale derzeitiger Befunderhebung - Verwendung der offiziellen Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik für einen Monitoring-Bericht der Tiergerechtheit – Thünen Working Paper. 46. Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig, Deutschland.

Köfer J, Kutschera G, Fuchs K, 2001. Tiergesundheitsmonitoring durch Organbefundung am Schlachthof. Fleischwirtschaft 10: 107–111.

Jäger C, 2016. Tierbasierte Indikatoren, Ein Vorschlag für eine gemeinsame Herangehensweise durch Tierhalter, Bündler und Schlachthof. Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung 4: 128–129.

Mues G, Mesu AP, Tegeler R, Hewicker-Trautwein M, Kleinschmidt S, Schwittlick U, Meemken D, 2014. Aussagekraft von Lungenbefundungen am Schlachthof im Vergleich zur Befundung in der Pathologie unter Berücksichtigung weiterführender diagnostischer Methoden beim Schwein. Der Praktische Tierarzt 95: 634–644.

Hoischen-Taubner S, Blaha T, Werner C, Sundrum A, 2011. Zur Reproduzierbarkeit der Befunderfassung am Schlachthof für Merkmale der Tiergesundheit. Archiv für Lebensmittelhygiene 62: 82–87.

Tierschutz in der Nutztierhaltung, Analyse des Status Quo und Lösungsansätze

Blaha T, Richter T, 2011. Tierschutz in der Nutztierhaltung, Analyse des Status Quo und Lösungsansätze. Deutsches Tierärzteblatt 8: 1028-1038. Tierschutz in der Nutztierhaltung, Analyse des Status Quo und Lösungsansätze. Deutsches Tierärzteblatt 8: 1028–1038.

Die Autoren beschreiben, dass zum aktuellen Zeitpunkt für die Beurteilung der Konformität des Tierschutzes lediglich Parameter der Haltungssysteme (z. B. ein vorhandener Auslauf oder die Bodengestaltung) als Indikatoren herangezogen werden. Dabei werden als „tierschutzrelevante Mängel" von Haltungs- oder Betreuungssystemen solche bezeichnet, die einem Tier nicht die Möglichkeit geben, sich an die Lebensumstände anzupassen. Das Anpassungsvermögen wird überschritten und Schmerzen, Leiden oder Schäden sind die Folge. Haltungssysteme allein können aber über das Wohlergehen des Tieres nicht entscheiden. Die Autoren betonen, dass es Tieren in Haltungssystemen, die wenig tierschutzkonform sind, dennoch gut gehen kann, oder umgekehrt sehr schlecht in Haltungssystemen, die als tierschutzkonform betrachtet werden. Der Mensch als Betreuer ist, neben dem Haltungssystem, ein wichtiger Faktor.

Die Betrachtung des tatsächlichen Zustandes der Tiere ist also erforderlich, um die Tierschutzkonformität des Bestandes einzustufen. Die Autoren betonen, dass „tierbezogene Tierschutzkriterien" für eine Beurteilung der Tiergesundheit und des Tierverhaltens benötigt werden. Indikatoren die sich gut für eine Beurteilung eignen, sind zum Beispiel die Mortalitätsraten, der Tierbehandlungsindex, die Nutzungsdauer (Milchkühe) sowie Organbefunde, die bei Schlachttier- und Fleischuntersuchungen erfasst werden. Hier eignen sich insbesondere Fußballen- und Brusthautveränderungen beim Geflügel, sowie Lungenveränderungen, Pericarditiden und Abszesse beim Schwein. Solche Indikatoren ermöglichen eine Einteilung der Betriebe in Risikoklassen. Die Betriebe mit einem höheren Risiko sollten entsprechend stärker überwacht werden.

Diese Erfassung von tierbezogenen Parametern ermöglicht eine Einstufung der Betriebe auf Grundlage der tierorientierten Beurteilung des Tierschutzes.

Helen Louton

Potentiale derzeitiger Befunderhebung – Verwendung der offiziellen Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik für einen Monitoring-Bericht der Tiergerechtheit

Starosta S, 2015. Potentiale derzeitiger Befunderhebung – Verwendung der offiziellen Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik für einen Monitoring-Bericht der Tiergerechtheit – Thünen Working Paper 46. Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, Braunschweig, Deutschland.

Das Ziel der vorgestellten Studie war die Prüfung, ob die Ergebnisse der amtlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU) als Grundlage für die Bewertung der Tiergesundheit geeignet sind. Die Autorin verweist auf einige Vor- und Nachteile der SFU. Der Vorteil ist der geringe Aufwand einer flächendeckenden Erhebung und Verarbeitung der Daten. Jedoch sei die Erfassung der Schlachtbefunde eine Momentaufnahme, die, insbesondere bei der Untersuchung von länger gehaltenen Tieren, gegebenenfalls keine Hinweise auf das Tierwohl während der gesamten Haltungsdauer gibt. Zudem ist eine Beurteilung des Verhaltens, welches für die Bewertung der Tiergerechtheit zwingend notwendig ist, höchstens indirekt möglich. Schließlich wird auch die Qualität und Güte der Befunddaten bezweifelt und Interessenskonflikte zwischen Schlachthofleitung und amtlichen Veterinären erläutert.

Im Rahmen der Studie wurden Befunddaten der SFU der Tierart „Rinder ohne Kälber", Schweine (Sauen und Mastschweine)", Hühner (außer Suppenhühner)" und „Suppenhühner (Legehennen und Elterntiere)" berück-sichtigt, die nationale SFU-Statistik schließt insgesamt 17 Tierarten ein. Die erfassten Merkmale wurden in sieben Blöcke eingeteilt in dessen Rahmen jeweils 13 bis 44 Einzelmerkmale erhoben wurden. Die Befunde der Schlachttieruntersuchung wurden in den ersten beiden Blöcken (Block 100 und 200), die Befunde im Anschluss der Betäubung und Tötung in den Blöcken drei (300) bis sieben (700) dargestellt.

Die Merkmalsblöcke 200, 400 und 600 (2, 4 und 6) enthielten Merkmale, die Informationen bezüglich des Gesundheitsstatus widerspiegeln. Die Merkmale des Blocks 200 enthielten Angaben zu dem noch lebenden Tier, die des Blocks 400 Informationen zur fleischhygienischen Beanstandung, die einen Verwurf des ganzen Tierkörpers zur Folge hatten (z. B. Abzesse, tiefe Dermatitis beim Geflügel). Im Block 600 waren Merkmale (M), die zum Verwurf von Körperteilen und Organen führten, enthalten. In Zusammenarbeit mit Experten identifizierte die Autorin acht relevante Befunde für ein Tierwohl Monitoring, dabei erschien für Mastgeflügel lediglich zwei und für Legehennen nur einer geeignet. Diese Befunde umfassten „Prüfung der Bescheinigung bei Notschlachtungen" (M 204, Auftreten insbesondere nach Fraktur oder Verletzung), „Tötungen (genussuntauglich)" (M 212, Tiere zeigen Anzeichen einer systemischen Krankheit, auch für Mastgeflügel geeignet), „Insgesamt untaugliche Tiere" (M 444, auch für Mastgeflügel und Legehennen geeignet), „Lunge" (M 613, Anzeichen einer Pneumonie), „Zwerchfell, Lunge usw." (M 614, Pleuritis), „Herz" (M 615, Pericarditis), „Leber nach Parasitenbefall" (M 616) und „Veränderungen im Magen-Darm-Trakt" (M 619, Entzündliche Veränderungen).

Der Verschmutzungsgrad (M 205) war zunächst ebenfalls vorgeschlagen, wurde jedoch nach Plausibilitätsprüfung nur als „Behelfsindikator" eingestuft. Für diese acht identifizierten Befundmerkmale (bzw. neun bei Berücksichtigung des Behelfsindikators) wurde dann die Befundhäufigkeit in dem Zeitraum 2007 bis 2013 vorgestellt. Der Anteil an notgeschlachteten (M 204) und notgetöteten (M 212) Rindern lag im Jahr 2007 bei 0,22% (204) und 0,08% (212) der zur Schlachtung zugelassenen Tiere. Bei Schweinen lag dieser Anteil niedriger, im Jahr 2007 bei 0,0004% (204) und 0,02% (212). Für Masthühner und Legehennen lagen für das Merkmal 204 (notgeschlachtet) keine Daten vor, auch zu Nottötungen bei Legehennen waren die Daten nur lückenhaft. Der Anteil an Nottötungen von Masthühnern lag im Zeitraum von 2007-2013 bei 0,03%. Da der Anteil an getöteten und notgeschlachteten Tieren auf ein akutes Leiden hinweist, wurde dieses Merkmal von den Autoren als sehr relevant und gut geeignet für ein Tierwohl Monitoring bei der Tierart Rind und Schwein eingeschätzt. Bei Geflügel gibt es für das Merkmal 204 (Notschlachtung) keine statistischen Eintragungen, vermutlich weil die Untersuchungsmöglichkeiten der in den Kisten angelieferten Tiere stark eingeschränkt ist. Das Merkmal Nottötung (212) scheint jedoch bei Mastgeflügel prinzipiell ein geeigneter Indikator.

Das Merkmal 205 (Verschmutzung der Tiere, Behelfsindikator) konnte lediglich für die Tierart Rind und Schwein ausgewertet werden. Die Autorin beobachtete hier starke Schwankungen, so waren es im Jahr 2008 10.618 verschmutzte Schweine, im Jahr 2013 lediglich 2! Es wird angenommen, dass Eintragungen hierzu beim Rind und Schwein nur unregelmäßig und nicht standardisiert erfolgen, bei Geflügel wird dieses Merkmal in der SFU Statistik überhaupt nicht erläutert.

Die Anzahl der als „insgesamt untaugliche Tiere" (M 444) eingestufte Befund ist für die Beurteilung des Bestandes geeignet. Die Auswertung der SFU-Statistik zeigte, dass 0,76% der in Deutschland zur Schlachtung zugelassenen Rinder und 0,24% der Schweine für genussuntauglich erklärt wurden. Dagegen wurden 5% der Legehennen und 1,2% der Masthühner, die zur Schlachtung zugelassen wurden, als genussuntauglich erklärt. Dieses Merkmal kann gegebenenfalls als „Kardinalmerkmal" gelten, da es als erster Befund festgestellt wird. Wenn weitere Beanstandungen, wie z.B. Organveränderungen, vorhanden wären, müssen diese nicht zusätzlich dokumentiert werden. Insofern kann aber in der Gesamtstatistik der Anteil der untauglichen Tiere den Anteil anderer Veränderungen beeinflussen. Die Autoren betonen aber, dass der Anteil an genussuntauglichen Tieren für das Monitoring ein relevanter Faktor sei.

Die Merkmale der 600er-Reihe (genussuntaugliche Tierkörperteile und Organe) eignen sich mit Einschränkungen für Rinder und Schweine für ein Tierwohlmonitoring. Im Geflügelbereich erfolgt die Dokumentation in kg Angaben und eine spätere Beurteilung der tatsächlich betroffenen Tiere ist nicht möglich. Beim Rind und Schwein weisen die Merkmale 613 (Lungenveränderungen), 615 (Herzbeutelveränderungen), 616 (Leberveränderungen) und 619 (Magen-Darm-Trakt-Veränderungen) auf tierschutzrelevante und schmerzhafte Prozesse hin. Die Prävalenzen der SFU-Statistik liegen jedoch unter den von Forschergruppen publizierten Daten, so wurden bei den Schweinen 6-8% veränderte Lungen beobachtet. Die Autoren begründen diesen Unterschied zum einen damit, dass in der SFU Statistik gegebenenfalls lediglich hochgradige Befunde erfasst wurden und zum anderen, das die potentiell veränderten Organe in bereits verworfenen Schlachtkörpern nicht nochmal separat erfasst werden.

Zusammenfassend schlussfolgern die Autoren, dass die genannten acht Merkmale für ein Tierwohlmonitoring zwar geeignet sind und genutzt werden können, eine Ergänzung weiterer tierschutzrelevanter Befunde jedoch sinnvoll wäre (z.B. Hautverletzungen und Klauenveränderungen). Es wird auch auf den Einfluss der Betriebsstrukturen, die Qualifikation (Schulungen) erfassender Personen und auf die Notwendigkeit eines einheitlichen Erhebungsstandards verwiesen.

Helen Louton

Tiergesundheitsmonitoring durch Organbefundung am Schlachthof

Köfer J, Kutschera G, Fuchs K, 2001. Tiergesundheitsmonitoring durch Organbefundung am Schlachthof. Fleischwirtschaft 10: 107–111.

Die Autoren verweisen auf die Wichtigkeit der Organbefundung im Zuge der Fleischuntersuchung zum Aufbau eines integrierten Qualitätsmanagementsystems. Um mit einem Tiergesundheitsmonitoring und entsprechenden Maßnahmen im Tierbestand die Prävalenz von pathologisch-morphologischen Organveränderungen durch Rückmeldung der Befunde an Landwirte abzusenken, wurde in der Steiermark eine Studie zur Erfassung von Schlachtbefunden durchgeführt. Hierzu wurden im Jahr 1999 bis 2000 auf acht Schlachthöfen insgesamt 66.033 Schlachtkörper von Schweinen untersucht. Die Untersuchungen wurden von Tierärztinnen nach dem Befundschlüssel von Blaha (1993) makroskopisch und palpatorisch durchgeführt. Untersucht wurden die Leber, Lunge, Pleura parietalis und costalis, das Geschlinge und Herz sowie die Gelenke und Haut.

45,6% der 66.033 untersuchten Schlachtschweine wiesen „Milkspots" (als Leberveränderung) auf, 12,3% davon in der Kategorie 1-3 Milkspots, und 33,3% in der Kategorie mehr als 3 Milkspots. Eine Perihepatitis wurde bei 14% der Schweine erfasst. Entzündliche Lungenveränderungen wurden bei 56,3% der untersuchten

Schweinen diagnostiziert, davon 26,2% geringgradig (weniger als 10% der Lungenoberfläche verändert), 23,2% mittelgradig (10-30% der Lungenoberfläche verändert) und 6.9% hochgradig (>30% der Lungenoberfläche verändert). Eine Herzbeutelentzündung wurde bei 6,8% der geschlachteten Schweine beobachtet und 22,6% der am Tierkörperband beurteilten Tiere wiesen eine chronische Pleuritis auf. Arthritis wurde bei 0,5% und Räude bei 9,8% der Tiere beobachtet.

Die Autoren sehen Schwierigkeiten insbesondere darin, dass von verschiedenen Forschergruppen häufig unterschiedliche Bewertungsschlüssel verwendet werden. Die Ergebnisse in Bezug auf die Lunge und Serosa können auch als Indikatoren für die Behandlungshäufigkeit in den Betrieben gesehen werden.

Zwar kann die Organbefundung an einem Schlachthof nicht den Gesundheitsstatus der gesamten Schweinepopulation eines Landes widerspiegeln, jedoch bietet die flächendeckende Erfassung von Organveränderungen am Schlachthof die Beurteilung des Gesundheitsstatus der Tiere eines Betriebes beziehungsweise einer Region. Auf dieser Grundlage könnten dann Präventivmaßnahmen getroffen werden.

Blaha T, 1993. Erfassung pathologisch-anatomischer Organbefunde am Schlachthof. Fleischwirtschaft 73: 877 v881.

Helen Louton

Tierbasierte Indikatoren, Ein Vorschlag für eine gemeinsame Herangehensweise durch Tierhalter, Bündler und Schlachthof

Jäger C, 2016. Tierbasierte Indikatoren, Ein Vorschlag für eine gemeinsame Herangehensweise durch Tierhalter, Bündler und Schlachthof. Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung 4: 128–129.

Die seit Februar 2014 vorgeschriebenen Eigenkontrollen der Halter landwirtschaftlich genutzter Tiere werden von der Autorin aufgegriffen und die Schwierigkeit der Erfassung und Bewertung diskutiert. Geeignete „tierbezogene Merkmale (Tierschutzindikatoren)" sollen für diese Eigenkontrollen erfasst und bewertet werden. Die Autorin beschreibt, dass ein Tierhalter zunächst verstehen muss, was als art- bzw. tiergerechte Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung bezeichnet wird und somit auf das Wohlbefinden der Tiere geschlossen werden kann. Anschließend muss der Tierhalter wissen, welche der tierbezogenen Merkmale als Messinstrument eingesetzt werden können. Es wird auf die im Rahmen des Welfare Quality®-Projektes entwickelten Grundsätze (gute Fütterung, gute Tierhaltung, gute Gesundheit, artgerechtes Verhalten), Kriterien und Merkmale verwiesen. Lahmheiten, Veränderungen der Gelenke, Hautläsionen, Verletzungen, Verschmutzung der Tiere, Laborparameter, Prävalenz von Erkrankungen, Mortalitäten und das Verhalten der Tiere gegenüber dem Menschen (Scheu/Aggression) sind besonders häufig erfasste Merkmale. Auch im Rahmen der visuellen Fleischuntersuchung wird die Erfassung von Indikatoren diskutiert. Die Autorin verweist auf die Schwierigkeit, Schlachtbefunde, die auch zu den tierbasierten Indikatoren gehören, zu nutzen. Die Erfassung sei noch nicht ausreichend standardisiert, dagegen seien Merkmale, die an lebenden Tieren zu erfassen sind, eher geeignet.

Im Artikel wird ein Vorschlag für die Erfassung von Indikatoren gemacht, die auf das Vorliegen oder Defizite der vier Grundsätze des Welfare Quality®-Projektes hinweisen. Für jeden der vier Grundsätze soll nur ein Indikator erfasst werden, und zwar sollte ein bekannter und leicht zu erfassender Indikator gewählt werden. Dabei sollten zu den Zeitpunkten der Haltung, des Verladens, des Transportes, nach dem Abladen und auf dem Schlachthof immer dieselben Merkmale erfasst werden. Die Ergebnisse der Merkmale der Tierhaltung und des Verladens werden mit der Lebensmittelketteninformation an den Schlachthof weitergegeben und eine Rückmeldung an den Tierhalter sollte zeitnah erfolgen.

Es werden für Rinder und Schweine jeweils vier tierbasierte Indikatoren zur Tierschutz-Eigenkontrolle vorgeschlagen, die jeweils mit „ja" oder „nein" zu beantworten sind und auf den Grundsätzen des Welfare Quality®-Projektes beruhen. Bei Rindern sollen die Merkmale „Mageres Tier", „Verschmutztes Tier", „Lahmheit" und „Schwielenbildung" als Indikatoren für die jeweiligen Prinzipien „Gute Fütterung", „Gute Unterbringung", „Gute Gesundheit" und „Artgerechtes Verhalten" dienen. Beim Schwein dienen die Merkmale „Anteil unterentwickelter Tiere", „Anteil verschmutzter Tiere", „Anteil Tiere mit Veränderungen der Haut und Unterhaut", „Anteil Tiere mit Bissverletzungen an Schwänzen und Ohren" als Indikatoren für die vier genannten Prinzipien. Bei der Erfassung der Anteile an Tieren mit Veränderungen der Haut und Unterhaut sollen auch Tiere mit Ohrrandnekrosen, Schleimbeutelverdickungen und Abszessen mit eingeschlossen werden.

Die Autorin strebt eine Erleichterung des Einstieges der flächendeckenden Tierschutz-Eigenkontrollen und Reduzierung des Erhebungsaufwandes an. Sie verweist auf die Möglichkeit, dass diese sehr vereinfachten Tierschutz-Eigenkontrollen den Anfang für eine systematische und flächendeckende Nutzung von Daten im Rahmen der Qualitätssicherung bilden könnten.

Helen Louton

Aussagekraft von Lungenbefundungen am Schlachthof im Vergleich zur Befundung in der Pathologie unter Berücksichtigung weiterführender diagnostischer Methoden beim Schwein

Mues G, Mesu AP, Tegeler R, Hewicker-Trautwein M, Kleinschmidt S, Schwittlick U, Meemken D, 2014. Aussagekraft von Lungenbefundungen am Schlachthof im Vergleich zur Befundung in der Pathologie unter Berücksichtigung weiterführender diagnostischer Methoden beim Schwein. Der Praktische Tierarzt 95: 634–644.

Die Autoren verweisen auf die Möglichkeit, anhand der Prävalenzen von Lungen- und Brustfellveränderungen Hinweise auf den Gesundheitsstatus von Tieren zu bekommen und dass diese Gelegenheit zunehmend auch von bestandbetreuenden Tierärzten am Schlachthof genutzt wird. Durch die Beurteilung der Lungen geschlachteter Tiere kann die Gesundheit der Tiere in den darauf folgenden Mastdurchgängen verbessert werden. Es wurde untersucht, ob weiterführende Befunderhebungen der Lungen (bakteriologisch, molekularbiologisch, histologisch und immunhistochemisch) eine zusätzliche Interpretation im Vergleich zur rein makroskopisch, visuellen und palpatorischen Untersuchung ermöglichen und wie hoch die Aussagekraft der so genannten einfachen „Lungenchecks" ist.

Hierfür wurden die Lungen von 1.433 Schweinen aus 20 Lieferpartien und 18 Beständen adspektorisch und palpatorisch entsprechend dem Schema von Blaha (1994) am Schlachtband, nach einer verblindeten Befundung, analysiert. Dabei erfolgt eine Einteilung in Abhängigkeit von der Gesamtoberfläche der betroffenen Lunge (0 = keine Veränderung, 3 = über 30% der Lunge verändert). Von jeder Partie wurde versucht, jeweils zehn Lungen, die adspektorisch und palpatorisch auffällig waren, zu entnehmen und weiterführend zu untersuchen. Diese weiterführende Untersuchung beinhaltete zunächst eine adspektorische Befundung nach dem bereits genannten Schema von Blaha (1994) sowie einem Befundschlüssel von Madec und Kobisch (1982), wobei jeder Lungenlappen bei diesem Schema mit Punkten von 0 (keine Veränderung) bis 4 (mehr als 75% der Oberfläche des Lappens verändert) bewertet wird. Jeweils 4 bis 5 dieser zusätzlich entnommenen Lungen pro Lieferpartie, jene die besonders auffällig waren, wurden dann bakteriologisch, molekularbiologisch, histologisch und immunhistochemisch weiterführend untersucht.

Von den 1.433 untersuchten Lungen wiesen 54% keine Veränderungen nach dem Schema von Blaha (1994) auf (Score 0), 32% zeigten Veränderungen auf bis zu 10% ihrer Lungenoberfläche (Score 1), 12% auf einer Fläche bis 30% (Score 2) und 3% auf über 30% der Lungenoberfläche (Score 3). Veränderungen die als Spitzenlappenpneumonien (SPL) zusammengefasst wurden, wurden bei 41% der untersuchten Tiere erfasst. Die Auswertung der Ergebnisse der pathologischen Untersuchung der weiterführend untersuchten Lungen zeigte, dass ein deutlich linearer Zusammenhang zwischen den beiden Bewertungsschemata von Blaha (1994) und Madec und Kobisch (1982) vorlag. Die Autoren schlussfolgern, dass der Schlachtcheck generell eine gute Möglichkeit bietet, das Ausmaß an Läsionen zu beurteilen und die Lungengesundheit kontinuierlich zu überwachen. Das Schema von Blaha (1994), mit einer vierstufigen Skala, ist für eine ausreichende Bewertung der allgemeinen Lungengesundheit geeignet. Die histologische Untersuchung der weiterführend untersuchten, auffälligen Lungen der Schlachtschweine zeigte, dass bei 93% dieser Lungen eine interstitielle Pneumonie vorlag. Eine Hyperplasie des Bronchus-assoziierten lymphatischen Gewebes (BALT-Hyperplasie) wurde bei 62%, eine katarrhalisch-eitrige Bronchopneumonie bei 60%, eine nekrotisierende Pneumonie bei 6% und eine Pleuritis bei 5% festgestellt. Bei 29% der weiterführend untersuchten Lungen wurde immunhistologisch ein Nachweis von Mycoplasma hyopneumoniae erbracht. Pasteurella Multocida konnte bakteriologisch am häufigsten nachgewiesen werden, Streptococcus suis am zweithäufigsten, jedoch konnten die Autoren keinen dieser Erreger mit den Ergebnissen der SPL korrelieren. Die Autoren weisen darauf hin, dass die entsprechenden Pathogene lediglich über einen begrenzten Zeitraum nachweisbar sind und eventuell länger zurück liegende Infektionen nicht mehr auf Basis der Läsionen nachgewiesen werden können, da diese bereits abgeheilt sind. Umgekehrt können jedoch Erreger zum Zeitpunkt der Schlachtung vorhanden sein, die aber eine Läsion noch nicht verursacht haben.

Blaha T, 1994. Erfassung von Schlachttierbefunden für die Qualitätssicherung in der Schweinefleischproduktion. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 101: 264–267.

Madec F, Kobisch M, 1982. Bilan lesionell des poumons des porcs charcutiers a l'abattoir. Journées Recherche Porcine France 14: 405–412.

Helen Louton

Zur Reproduzierbarkeit der Befunderfassung am Schlachthof für Merkmale der Tiergesundheit

Hoischen-Taubner S, Blaha T, Werner C, Sundrum A, 2011. Zur Reproduzierbarkeit der Befunderfassung am Schlachthof für Merkmale der Tiergesundheit. Archiv für Lebensmittelhygiene 62: 82–87.

Da immer wieder Zweifel bezüglich der Wiederholbarkeit und somit Aussagekräftigkeit der pathologisch-anatomischen Befunde, der amtlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung, vorhanden sind, war das Ziel dieser Studie die Reproduzierbarkeit der Schlachthofbefundung zu untersuchen. Verschiedene vorangegangene Publikationen weisen auf eine unzureichende Übereinstimmung in Bezug auf die Ergebnisse verschiedener Schlachtstätten, Beobachter und zwischen den jeweiligen Ergebnissen eines Beobachters hin.

In dieser Studie wurden an einem Untersuchungstag die Ergebnisse der Befunderhebung an Schlachttieren von elf amtlichen Tierärzten und Fachassistenten hinsichtlich der Konsistenz und Wiederholbarkeit analysiert. Die Tierärzte und Fachassistenten mussten zunächst 20 Schweinehälften und 20 Organe mit unterschiedlich ausgeprägten Veränderungen unabhängig voneinander nach dem modifizierten Befundschlüssels nach Blaha und Neubrand (1994) beurteilen. Nach dieser ersten Bewertung erfolgte eine gemeinsame Diskussion der Befunde, gefolgt von einer zweiten Untersuchung derselben Schlachtkörper und Organe, die dabei zufällig zugeordnet und umnummeriert wurden.

Mittels einer Kontingenztabelle der beobachteten Übereinstimmungen und Nichtübereinstimmungen je Beurteilerpaar und Befund wurde die sogenannte merkmalsbezogenen prozentuale Übereinstimmung (PÜ) berechnet. Zudem wurde die merkmalsbezogene Übereinstimmung (PÜ-Merkmal) ermittelt, um irreführende Ergebnisse zu vermeiden, die bei seltenen Merkmalen zufällig entstehen könnten.

Im ersten Beurteilungsdurchgang war die Befundung der Leber besonders häufig nicht konsistent und lag zwischen sieben und 18 mal „ohne besonderen Befund" (obB), gefolgt von Befunden an der Lunge, während sich die Befunde an Brustfell, Nieren und Herzbeutel geringer unterschieden.

Die Berechnung der prozentualen merkmalsbezogenen Übereinstimmung der Befundungen für die Merkmale Nierenveränderungen, Herzbeutelentzündung, Hautschäden und Leberentzündung ergab für den ersten Durchgang zwischen 82% (Nieren, Herz) und 27% (Leberentzündung), und waren im zweiten Durchgang etwas höher (92% bis 31%).

Die Berechnung des Kendalls Konkordanzkoeffizienten W für die Organe mit mehrstufigen Bewertungskriterien, nämlich Brustfellentzündung, Lunge und Leber ergab für die Lungenbefunde des ersten Durchgangs mit 0,42 ($p = 0,00 <= 0,05$) den niedrigsten Wert, gefolgt von Leber mit 0,56 ($p = 0,00 <= 0,05$) und zeigte im zweiten Durchgang eine deutliche Verbesserung. Hinsichtlich der Befunde Brustfellentzündung (1. Durchgang) und Leber (2. Durchgang) wurden keine signifikanten Unterschiede in der Anwendung der Befundkategorien festgestellt. Das jeweilige Ergebnis zu den Merkmalsausprägungen gering-, mittel und hochgradig erreichte Übereinstimmungen zwischen 24,7% (Lunge, 1. Durchgang) und 50,8% (Leber, 2. Durchgang).

Die Studie zeigte unzureichende Übereinstimmungen der Befunderhebung zwischen den amtlichen Tierärzten und Fachassistenten für viele Merkmale. Diese Schwankungen hätten fehlerhaften Rückmeldungen an die Herkunftsbetriebe zur Folge gehabt. Es folgt eine ausführliche kritische Zusammenstellung bisheriger Untersuchungsergebnisse zu diesem Thema mit der Empfehlung, dass die Varianz der Schlachthofbefundungen stets erfasst und den amtlichen Tierärzten und Fachassistenten rückgemeldet werden sollte.

Dies würde einerseits die Akzeptanz dieser Befunde als Instrument der betrieblichen Schwachstellenanalyse erhöhen und andererseits die Qualität der Befunderhebungen verbessern.

Blaha T, Neubrand J, 1994. Die durchgängige Qualitätssicherung bei der Schweinfleischproduktion. Der Praktische Tierarzt 1: 57–61.

Helen Louton

Tierschutzindikatoren und ihre Prävalenzen

In den folgenden wissenschaftlichen Arbeiten wurden Prävalenzen von Tierschutzindikatoren am Schlachthof erfasst und Möglichkeiten eventueller Rückschlüsse auf die Tierhaltung vorgestellt. Einheitlich weisen die Autoren darauf hin, dass erfasste Indikatoren durchaus Rückschlüsse auf Haltungsbedingungen zulassen und auf einen Handlungsbedarf hinweisen können.

Allain V, Huonnic, M, Rouina M, Michel V, 2013. Prevalence of skin lesions in turkeys at slaughter. British Poultry Science 54: 33–41.

Allain V, Mirabito L, Arnould C, Colas M, Le Bouquin S, Lupo C, Michel V, 2009. Skin lesions in broiler chickens measured at the slaughterhouse: relationships between lesions and between their prevalence and rearing factors. British Poultry Science 50: 407–417.

Gouveia KG, Vaz-Pires P, Martins da Costa P, 2009. Welfare assessment of broilers through examination of haematomas, foot-pad dermatitis, scratches and breast blisters at processing. Animal Welfare 18: 43–48.

Ekstrand C, Carpenter TE, Andersson I, Algers B, 1998. Prevalence and control of foot-pad dermatitis in broilers in Sweden. British Poultry Science 39: 318–324.

Gareis M, Oberländer S, Zipplies J, Reese S, Schade B, Böhm B, Schwaiger K, 2016. Prävalenz von Hilfsschleimbeuteln (Bursae auxiliares) und Klauenverletzungen bei Mastschweinen zum Schlachtzeitpunkt – Ergebnisse einer Studie an vier Schlachthöfen. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, DOI 10.2376/0005-9366–16032.

Valros A, Ahlström S, Rintala H, Häkkinen T, Saloniemi H, 2004. The prevalence of tail damage in slaughter pigs in Finland and associations to carcass condemnations. Acta Agriculturae Scandinavica: Section A, Animal Science 54: 213–219.

Geflügel

Prävalenzen von Hautläsionen bei Puten zum Zeitpunkt der Schlachtung

Allain V, Huonnic, M, Rouina M, Michel V, 2013. Prevalence of skin lesions in turkeys at slaughter. British Poultry Science 54: 33–41.

Gemäß der „directive on the protection of animals kept for farming purposes", die vom Rat der Europäischen Union herausgegeben wurde, wurden allgemeine Grundsätze für den Schutz von Tieren aufgestellt, um das Tierwohl zu gewährleisten. Diese Gesetzgebung umfasst zunächst zwar alle Tierarten, jedoch sind Puten in keiner spezifischen Gesetzgebung erläutert. Lediglich in einer Empfehlung werden Mindeststandards zum Schutz von Puten erwähnt. Jedoch gibt es keine Beschreibung von eigentlichen Indikatoren um das Tierwohl bei diesen Tieren zu messen. Da nach dem Welfare Quality® Project eine wesentliche Möglichkeit Tierwohl zu messen, die Erfassung von Hautläsionen ist, wurde in der durchgeführten Untersuchung die Prävalenz solcher Läsionen zum Zeitpunkt der Schlachtung erhoben und eine „Tierwohl-Erfassungsmethode" für die relevantesten Veränderungen etabliert.

Es wurden 60 Herden mit Putenhähnen an 13 Schlachthöfen untersucht. Die Hautläsionen, welche als ein Hauptproblem des Tierschutzes bei Puten gelten, wurden am Schlachtband untersucht. Hierzu zählten Kontaktdermatitiden an Fußballen und Zehen, Fersenhöckern und der Brusthaut. Die Schlachtkörper wurden in vier „Zonen" eingeteilt: Füße, dorsaler Bereich mit Fersengelenk und Beine, dorsaler Bereich mit Rücken, Flanke, Flügel, Hüfte, Hals und Kopf, sowie der ventrale Bereich (Beine, Brustbein, Flanke, Flügel und Hals). Die Veränderungen der Fußballen wurden anhand eines 10-stufigen Schemas nach Ausmaß und Schweregrad in Kategorien eingeteilt. Blutergüsse im Bereich der Hüfte, Muskel betreffende Wunden und „Breast Buttons" wurden jeweils in einem 3-stufigen Schema erfasst. Fersenhöckerveränderungen, Wunden im Bereich des Kopfes, Hinweise auf Federpicken und Farbabweichungen an der Brust sowie Blutergüsse am ventralen Bereich des Körpers hingegen binär (vorhanden/nicht vorhanden).

Der Anteil an Tieren mit Food Pad Dermatitis betrug 99,9%, dabei wurden an 13,1% der untersuchten Füße (n = 11.429) Ulzerationen festgestellt, die über 50% des Fußballen bedeckten. An den Fersenhöckern der untersuchten Tiere wurden deutlich weniger Veränderungen festgestellt (4,4%), eine Arthritis dagegen bei 25,4% der untersuchten Putenhähne. Wunden im dorsalen Bereich des Schlachtkörpers wurden bei 13,1% und Kratzer bei 7,9% der untersuchten Hähne erfasst. Die Autoren fanden eine Korrelation zwischen dem Schweregrad der Fußballenläsion und stark abknickenden Zehen und Schwellungen im Bereich des Fußballens. Des Weiteren fanden die Autoren einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Arthritis und hochgradigen Fußballenläsionen. Hinweise auf Federpicken standen im Zusammenhang mit Beinschwächen wie Arthritiden, abknickenden Zehen und Schwellungen des Fußballens.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass Hautläsionen einen Hinweis auf Tierschutzmängel darstellen und routinemäßig am Schlachthof erfasst werden sollten. Demzufolge sollten am Schlachthof folgende Indikatoren erfasst werden:

- *Fußballenläsionen*
- *Arthritiden*
- *Abknickende Zehen*
- *Schwellung der Fußballen*
- *„Breast Buttons" (Brusthautveränderungen)*
- *Hochgradige Kratzer*

Helen Louton

Erhobene Hautverletzungen von Masthühnern am Schlachthof: Zusammenhänge zwischen Verletzungen, ihrer Prävalenz und der Aufzuchtbedingungen

Allain V, Mirabito L, Arnould C, Colas M, Le Bouquin S, Lupo C, Michel V, 2009. Skin lesions in broiler chickens measured at the slaughterhouse: relationships between lesions and between their prevalence and rearing factors. British Poultry Science 50: 407–417.

Die Autoren wollten untersuchen, ob es zwischen verschiedenen vorgefundenen Läsionen am Schlachthof einen Zusammenhang gibt und ob die Aufzuchtbedingungen einen Einfluss auf die Entstehung dieser Läsionen hatten. Hierfür wurden tierschutzrelevante Veränderungen an den Tieren von 55 Herden in acht Schlachthöfen erfasst. Dazu zählten die Autoren Kontaktdermatitiden, nämlich Food Pad Dermatitis (FPD), Fersenhöckerveränderungen (Hock Burn) und Brusthautveränderungen, sowie Brustblasen, Kratzer, Hämatome und Frakturen. Die FPD wurde anhand eines 10-stufigen Schemas erhoben, das von der Einstufung „keine Läsion" (0) zu „makroskopisch tiefe Läsion" (9) reichte. Die Fersenhöckerveränderungen wurden mit einem 7-stufigen Schema bewertet und andere Veränderungen in einem binären Verfahren. Weiterhin wurden umfangreiche Daten zur Haltung, Management, Fütterung und Hygiene erfasst.

Ein großer Teil der von Läsionen betroffenen Füße wies FPD der Stufe 7–9, also schwerwiegende Läsionen, auf (70,8%). Fersenhöckerveränderungen wurde bei 59,0% und Kratzer bei 79,9% der untersuchten Tiere diagnostiziert. Andere Veränderungen wie Brustblasen (4,2%), Kontaktdermatitiden der Brusthaut (15,8), Hämatome (2,8%) und Frakturen (0,2%) wurden bei deutlich weniger Tieren beobachtet. Sie fanden einen Zusammenhang zwischen einigen Läsionen, z. B. korrelierte die Einstufung der Fußballen- mit den Fersenhöckerveränderungen. Von den Daten zu den Aufzuchtbedingungen wurden 58 Variablen als relevant eingestuft. Bei der Auswertung fanden die Autoren heraus, dass die Prävalenz an Hock Burn und Fußballenläsionen in solchen Ställen höher war, in denen die

Beurteilung von Fersenhöcker- und Fußballenveränderungen am laufenden Schlachtband bei Masthühnern (Foto: H. Louton)

Hämatom am Tarsalgelenk eines Masthuhns am Schlachthof (Foto. H. Louton)

Fersenhöckerveränderungen eines Masthuhns am Schlachthof (Foto: H. Louton)

Möglichkeit der Erfassung von Fersenhöckerveränderungen bei Masthühnern am Schlachtband (Foto: H. Louton)

Kratzer im Rückenbereich eines Masthuhns – Möglichkeit der Erfassung am Schlachtband (Foto: H. Louton)

Oberflächliche Fersenhöckerveränderung eines geschlachteten Masthuhns (Foto: H. Louton)

Landwirte von einer schlechten (feuchten) Einstreuqualität berichteten. Schnell wachsende Hühnerrassen wiesen zwar weniger Brustblasen, jedoch schwerwiegendere Veränderungen der Fußballen auf. Eine positive Korrelation wurde außerdem zwischen der Besatzdichte und dem Anteil an Brustblasen und Kratzer beobachtet. Auch der Einsatz von Nippeltränken wirkte sich auf die Prävalenz von Kratzern aus.

Die Autoren weisen auf die Wichtigkeit hin, mehrere Indikatoren bei der Untersuchung des Tierwohls am Schlachthof zu beachten. So sei das vorgestellte Bewertungssystem gut für Routineuntersuchungen geeignet.

Helen Louton

Beurteilung des Tierwohls von Masthühnern durch die Erfassung von Hämatomen, Fußballenläsionen, Kratzern und Brustblasen zum Zeitpunkt der Schlachtung

Gouveia KG, Vaz-Pires P, Martins da Costa P, 2009. Welfare assessment of broilers through examination of haematomas, foot-pad dermatitis, scratches and breast blisters at processing. Animal Welfare 18: 43–48.

Wissend, dass die Beurteilung von Veränderungen zum Zeitpunkt der Schlachtung Hinweise auf Tierwohlaspekte während der Aufzucht und der Vorbereitungen zur Schlachtung („pre-slaughter-handling") geben kann, wurden Erhebungen am Schlachthof durchgeführt. Ziel der Studie war es, mögliche Einflussfaktoren auf die Prävalenz von Fußballenläsionen, Hämatomen, Brustblasen und Kratzer zu analysieren. Dokumentiert wurden dabei insbesondere die Faktoren: Alter und Geschlecht der Tiere, Haltungsform und Gruppengröße, Transportdistanz zum Schlachthof, sowie Zeitraum zwischen dem Einfangen und Schlachten.

An einem Schlachthof in Portugal wurden im November und Dezember 2006 765 Masthühner untersucht. Die Tiere wurden vom Schlachtband entnommen und das Vorhandensein (ja/nein) von Hämatomen (> 2 cm^2), Kratzer, Brustblasen und Fußballenläsionen (lediglich Note I und II nach Berg, 1998) wurde dokumentiert. Weiterhin wurden Daten zu den Aufzuchtbedingungen erfasst und bei der Hälfte der Herden das Einfangen und der Transport untersuchend begleitet.

74,8% der Tiere wiesen Fußballenläsionen auf, dabei hatten die Aufzuchtbedingungen einen signifikanten Einfluss. Tiere aus extensiven Stallhaltungen wiesen mehr Veränderungen auf als Tiere aus traditionellen Freilandhaltungen. Das Alter der Tiere korrelierte nicht nur mit dem Auftreten von Fußballenveränderungen positiv, sondern auch mit der Prävalenz von Hämatomen. Diese wurden bei 3,7% der Tiere beobachtet. Brustblasen wurden bei durchschnittlich 18,3% der Tiere diagnostiziert, wobei diese von dem Geschlecht der Tiere beeinflusst wurden und männliche Tiere eine höhere Prävalenz als weibliche hatten. Auch Kratzer wurden bei 22,0% der Tiere beobachtet, wobei das Alter der Tiere diese Prävalenz beeinflusste und ältere Tiere mehr Kratzer aufwiesen. Aber auch ein längerer Zeitraum zwischen Fangen und Schlachten führte zu stärker verkratzten Tieren. Die Aufzuchtform und das Geschlecht beeinflussten die Entstehung von Kratzern dagegen nicht.

Die Autoren schlussfolgern, dass die erfassten Parameter nicht ausschließlich Rückschlüsse auf das Tierwohl, sondern gegebenenfalls auch auf die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit haben können. Es sollten entsprechende Maßnahmen getroffen werden um die Prävalenz dieser Veränderungen zu minimieren. So könnten zum Beispiel Schulungen und Steigerung der Sachkunde bezüglich des Verladens, Transportes und Kenntnisse rund um die Schlachtung eine erhebliche Verbesserung herbeiführen.

Berg CC, 1998. Foot-pad dermatitis in broilers and turkeys: prevalence risk factors and prevention. PhD Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden.

Helen Louton

Prävalenzen und Überwachung von Fußballenläsionen von Masthühnern in Schweden

Ekstrand C, Carpenter TE, Andersson I, Algers B, 1998. Prevalence and control of foot-pad dermatitis in broilers in Sweden. British Poultry Science 39: 318–324.

Die Autoren der vorliegenden Studie wollten den Einfluss der Besatzdichte, sowie des Alters und Managements auf die Prävalenz von Fußballenläsionen untersuchen. Ein weiterer, wichtiger zu untersuchender Aspekt war die Bewertung von Ergebnissen empfohlener Maßnahmenprogramme zur Vermeidung von Fußballenläsionen.

Die Untersuchung gliederte sich entsprechend in ein Überwachungs- und ein Beratungsprogramm. Im Rahmen des Überwachungsprogramms fand von Juli 1994 bis Juni 1996 eine Klassifizierung von Fußballenläsionen an elf Schlachthöfen in Schweden (97% der Hähnchenfleischerzeuger) statt. Dabei wurden von jeder Herde 100 einzelne Füße systematisch untersucht und in eine von drei Kategorien eingeteilt (0 = keine Läsion, milde Hyperkeratose, keine Farbveränderung oder Narben; 1 = milde, oberflächliche Läsionen, Erosionen, Farbveränderungen; 2 = schwere, tiefe Läsionen, Ulzerationen, Wundschorf). Die Untersuchung wurde entweder von geschulten Veterinären selbst oder entsprechend angeleitetem Personal durchgeführt. Die jeweilige Herde wurde anschließend, je nach Schweregrad der befundeten Füße, anhand einer Kalkulation in eine von drei Kategorien eingeteilt: sehr niedrige Prävalenz, niedrige Prävalenz oder hohe Prävalenz. Bei Ablieferung von Herden in denen > 40 % der Tiere von milden, oberflächlichen Läsionen oder > 20% der Tiere von schweren, tiefen Läsionen betroffen waren, wurden die Erzeuger automatisch gewarnt. Wenn die Erzeuger in die Kategorie „hohe Prävalenz" eingestuft wurden, kontaktierte der Schlachthof den Erzeuger und es fand, gemeinsam mit dem zuständigen Veterinär, eine Ermittlung der Ursachen und eine Beratung statt.

Bei 11% der Betriebe wurde als Maßnahme aufgrund von erhöhten Prävalenzen von Fußballenläsionen die Besatzdichte reduziert. In 37% dieser Betriebe geschah dies in mehreren Stufen, da durch eine einmalige Reduzierung keine Verbesserung der Fußballengesundheit zu beobachten war. 70% der Betriebe konnte nach einer ausführlichen Untersuchung wieder zu den ursprünglichen Besatzdichten zurückkehren, die im Durchschnitt 30,8 kg/m^2 betrug.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass das eingeführte Gesundheitskontrollprogramm in den ersten zwei Jahren erfolgreich zu einer Reduzierung der Fußballenläsionen beigetragen hat.

Helen Louton

Schweine

Prävalenz von Hilfsschleimbeuteln (Bursae auxiliares) und Klauenverletzungen bei Mastschweinen zum Schlachtzeitpunkt – Ergebnisse einer Studie an vier Schlachthöfen

Gareis M, Oberländer S, Zipplies J, Reese S, Schade B, Böhm B, Schwaiger K, 2016. Prävalenz von Hilfsschleimbeuteln (Bursae auxiliares) und Klauenverletzungen bei Mastschweinen zum Schlachtzeitpunkt – Ergebnisse einer Studie an vier Schlachthöfen. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, DOI 10.2376/0005–9366–16032.

Die Prävalenz von akzessorischen Bursen (Hilfsschleimbeutel) bei Mastschweinen wurde im Rahmen der vorgestellten Studie ermittelt. Die Autoren entwickelten ein Beurteilungsschema, mit dem akzessorische Bursen in Abhängigkeit von der Ausprägung und des Schweregrades sowohl vor, als auch nach der Schlachtung erfasst werden können. Zudem wurden mikroskopische und histologische Untersuchungen der Bursen durchgeführt und Entzündungsparameter im Blutserum erfasst.

Die Datenerhebung und Untersuchung der insgesamt 948 Schweine aus konventioneller und 58 Tiere aus ökologischer Haltung fanden an insgesamt vier Schlachthöfen (A-C konventionell, D ökologisch) statt. Die untersuchten Schweine waren Kreuzungen aus Pietrain und Deutscher Landrasse oder Pietrain, Deutscher Landrasse und Deutsches Edelschwein, die konventionellen Tiere wurden im Alter von ca. sechs, die ökologischen im Alter von ca. sieben bis acht Monaten geschlachtet.

Für die Einteilung der Bursen in einen bestimmten Grad des entwickelten Boniturschemas wurden die Kriterien des Vorhandenseins und die Größe einer Bursa, sowie der Zustand der Bursa-bedeckenden-Haut heran gezogen. Dabei wurde die jeweils prominenteste Bursa für ein Schwein beurteilt.

Lediglich 8,2% der konventionellen Mastschweine wiesen keine Veränderungen an den Gliedmaßen auf, demnach hatten 91,8% der Tiere Bursen. 44,1% dieser Tiere wiesen mittel- bis hochgradige Veränderungen auf, der Rest geringgradige. Die Kontrolltiere aus ökologischer Haltung wiesen dagegen nur eine Prävalenz an Bursen von 13,8% auf, dies war hochsignifikant weniger als bei den konventionellen Tieren. Die Beurteilungsnoten 2 und 3 mit mittel- und hochgradigen Veränderungen wurden bei den Tieren aus ökologischer Haltung gar nicht beobachtet. Ein erfasster Nebenbefund im Rahmen der Untersuchung war, dass 26,5% der konventionellen Tiere Verletzungen an den Klauen aufwiesen, diese waren zum Teil hochgradig.

In 98,8% der Bursen konventioneller und in 100% der Bursen der ökologischen Schweine wurden keine Mikroorganismen nachgewiesen und es handelte sich um sterile Entzündungen. Die Untersuchung des Serums geschlachteter Tiere auf die Haptoglobinkonzentration zeigte keine Unterschiede zwischen den konventionellen und ökologischen Tieren. Die Konzentration des C-reaktiven Proteins lag dagegen bei Schweinen aus konventioneller Haltung signifikant höher als bei den ökologisch gehaltenen Tieren. Die histologischen Untersuchungen zeigten, dass in 26 von 30 untersuchten Bursen Entzündungsreaktionen vorhanden waren.

Bursa (Hilfsschleimbeutel) bei einem Mastschwein (Fotos: T. Hergt)

Klauenverletzung bei einem Mastschwein (Fotos: T. Hergt)

Verletzungen des Schwanzes von Mastschweinen (Foto: D. Patzkéwitsch)

Klauendefekt beim Schwein (Foto: H. Louton)

Die Autoren ziehen den Schluss, dass es sich bei der Ursache der Entwicklung der Bursen um die Haltungsbedingungen handelt. Obwohl keine Informationen zu den Haltungsbetrieben vorlagen, konnte aufgrund der Datenlage dieser Schluss gezogen werden, denn die Tiere aus konventioneller Haltung wiesen eine 6-fach-höhere Prävalenz dieser Technopathie auf. Auch der Fakt, dass zwischen den Schlachthöfen A-C (alle konventionell) keine Differenzen beobachtet wurden weist darauf hin, dass das Haltungssystem in diesem Fall die Ursache ist. Einen wesentlichen Risikofaktor zur Entstehung der Bursen sehen die Autoren in der Haltung auf Teil- und Vollspaltenböden.

Die histopathologischen, mikrobiologischen und serologischen Untersuchungen zeigten, dass die Entwicklung von Bursen mit einer Entzündung einhergeht. Beim Menschen ist bekannt, dass Bursitiden (z.B. Bursitis praepatellaris, Bursitis olecrani) mit Schmerzen verbunden sind und die Autoren schlussfolgern, dass aufgrund analoger Empfindungen auch die Bursen der Schweine sehr wahrscheinlich mit Schmerzen verbunden sind. Es liegt somit ein tiergesundheitsrelevanter Handlungsbedarf vor.

Helen Louton

Häufigkeit von Läsionen des Schwanzes bei Schlachtschweinen in Finnland und ihr Zusammenhang zum Verwurf der Schlachtkörper

Valros A, Ahlström S, Rintala H, Häkkinen T, Saloniemi H, 2004. The prevalence of tail damage in slaughter pigs in Finland and associations to carcass condemnations. Acta Agriculturae Scandinavica: Section A, Animal Science 54: 213–219.

In der vorliegenden Studie sollte die Prävalenz von Schwanzbeißen bei Schweinen, der Einfluss des Geschlechtes sowie Unterschiede zwischen verschiedenen Betrieben beurteilt werden. Zusätzlich wurde untersucht, ob das Schwanzbeißen einen Einfluss auf den Verwurf der Schlachtkörper hat. Hierfür wurden an einem finnischen Schlachthof 10.852 Schweine aus 479 Betrieben untersucht. Die Beurteilung der Beschädigungen der Schwänze fand nach der Betäubung und dem Brühvorgang, in Bezug auf die Länge und des Status statt. Die Länge wurde in „normal" oder „kurz" (< 10 cm) eingeteilt. Die Einstufung des Status' erfolgte in drei Stufen: 0 = gesund, 1 = abgeheilte Schwanzverletzung („Verheilt"), 2 = frische Schwanzverletzung („frisch"). Schwerwiegende Veränderungen wurden als solche definiert, wenn der Schwanz sowohl als „kurz" als auch als „frisch" eingestuft wurde. Zudem wurden die Daten zum Veterinärverwuf in die Untersuchung mit einbezogen.

Schwanzbeißen trat bei den untersuchten Tieren mit einer Prävalenz von über 30% auf, wobei lediglich 3,7% davon als schwerwiegend eingestuft wurden. Kastrierte Eber zeigten eine signifikant höhere Prävalenz als weibliche Tiere. Interessant war, dass alle Arten von Schwanzveränderungen das Risiko für einen Veterinärverwurf signifikant erhöhten, wobei schwerwiegende Schwanzveränderungen mit dem höchsten Risiko einhergingen. 52% der verworfenen Tierkörper wiesen auch eine Schwanzbeschädigung auf. Insbesondere der Verwurf aufgrund von Abszessen korrelierte stark mit Beschädigungen des Schwanzes, wobei 73% der Tierkörper, die aufgrund von Abszessen verworfen wurden eine Schwanzbeschädigung hatten.

Zwischen den verschiedenen Betrieben gab es hohe Variationen (0–95%) in der Prävalenz von Beschädigungen des Schwanzes. Die Autoren weisen darauf hin, dass die erfasste Prävalenz aufgrund der unterschiedlichen Praxis des Schwänzekupierens in den verschiedenen Regionen, nur schwer zu vergleichen ist. Sie kommen zu dem Schluss, dass Schwanzbeißen nicht nur ein Tierschutzproblem darstellt, sondern aufgrund des erhöhten Risikos für einen Verwurf der Schlachtkörper auch zu wirtschaftlichen Einbußen führen kann.

Helen Louton

Scoring Systeme

In den hier zusammengefassten Arbeiten werden Bewertungssysteme (Scoring Systeme) für Tierschutzindikatoren, die in der Praxis Anwendung finden, vorgestellt und kritisch bewertet. Die Anwendung einheitlicher Bewertungssysteme scheint eine der Schlüsselfunktionen bei dem Einsatz von Tierschutzindikatoren am Schlachthof zu sein.

Michel V, Prampart E, Mirabito L, Allain V, Arnould C, Huonnic D, Le Bouquin S, Albaric O, 2012. Histologically-validated footpad dermatitis scoring system for use in chicken processing plants. British Poultry Science 53: 275–281.

Hocking PM, Mayne RK, Else RW, French NA, Gatcliffe J, 2008. Standard European footpad dermatitis scoring system for use in turkey processing plants. World's Poultry Science Journal 64: 323–328.

Keeling L, Wallenbeck A, Larsen A, Holmgren N, 2012. Scoring tail damage in pigs: an evaluation based on recordings at Swedish Slaughterhouses. Acta Veterinaria Scandinavica 54: 32.

QS Qualität und Sicherheit GmbH, 2016. Leitfaden. Befunddaten in der Schweineschlachtung. *https://www.q-s.de/dokumentencenter/dc-schlachtung-zerlegung.html* (Zugriff am 21. September 2016)

Geflügel

Histologisch validiertes Klassifizierungssystem von Fußballenläsionen zur Anwendung in einem Geflügelschlachthof

Michel V, Prampart E, Mirabito L, Allain V, Arnould C, Huonnic D, Le Bouquin S, Albaric O, 2012. Histologically-validated footpad dermatitis scoring system for use in chicken processing plants. British Poultry Science 53: 275–281.

Die Autoren verweisen auf eine fehlende Standardisierung der FPD (Food Pad Dermatitis) Bewertungssysteme. So gibt es bei keinem der derzeit zur Verfügung stehenden Bewertungssysteme ein Vergleich zwischen makroskopisch erfassten Veränderungen und den histologischen Befunden. Diese sei jedoch für eine Abschätzung des Schweregrades essentiell und verbessere die Zuverlässigkeit des Bewertungssystems. Um Fußballenläsionen exakt zu definieren besteht somit eine Notwendigkeit der Erarbeitung eines visuellen Scoring Systems, das histologisch validiert wurde. Mit diesem könnte auch ein möglicher Zusammenhang zwischen makroskopisch erfassten Läsionen und einem möglichen Einfluss auf das Tierwohl erarbeitet werden. Bisherige Scoring Systeme zur Erfassung von Fußballenläsionen unterscheiden sich und

es wurden in den vorgestellten Publikationen entweder der prozentuale Anteil des betroffenen Bereiches erfasst, die Größe, der Schweregrad der Läsion oder eine Kombination aus Größe und Schweregrad. Die Autoren wollten also ein standardisiertes Scoring System erarbeiten, das am Schlachthof einfach eingesetzt werden kann und durch welches der (histologisch ermittelte) Schweregrad sowie das Ausmaß erfasst werden kann.

Für die Datenerhebung der beschriebenen Studie wurden 30 Füße von sieben Herden in vier verschiedenen Schlachthöfen gesammelt, und makroskopisch sowie histologisch untersucht.

Anhand der makro- und mikroskopischen Untersuchung konnten die Fußballenläsionen in drei Kategorien eingeteilt werden (Typ I, Typ II, Typ III Läsionen). Typ I Läsionen zeichnen sich durch milde Läsionen aus, welche die erste Stufe der Entstehung einer Läsion kennzeichnen. Makroskopisch werden bei Typ I Läsionen vergrößerte Hornschuppen, Rötungen und Hyperkeratosen beobachtet. Histologisch sind milde bis mittelgradige Hyperplasien und/oder Hyperkeratosen der Epidermis, oberflächliche dermale Stauung und Ödembildung, sowie geringgradige Entzündungsanzeichen sichtbar. Mittelgradige und oberflächliche Läsionen wurden als Typ II Läsion bezeichnet, hier sind makroskopisch hypertrophe und hyperkeratotische Hautschuppen vorzufinden, die von einem gelblich bis braunen Exsudat bedeckt sind. Mikroskopisch ist eine Hyperplasie und Hyperkeratose der Epidermis abzuzeichnen, zahlreiche heterophile epidermale Exozytosen mit Pustelbildung sowie eine Stauung der oberflächlichen Dermis mit entzündlicher Infiltration. Typ III Läsionen sind schwere und tiefe Läsionen, die sich makroskopisch durch eine abgesenkte Läsion mit einem Substanzverlust und Ulzeration (Kraterbildung) mit einer umgebenden dunkelbraunen dicken Kruste kennzeichnen. Histologisch werden bei den Typ III Läsionen Ulzerationen und Granulationsgewebe beschrieben, an den Rändern befinden sich jeweils die Kennzeichen der Typ II Läsionen. Die histologischen Befunde weisen auf eine Entwicklung der Typ III Läsionen aus den Typ II Läsionen hin. Die Läsionen der drei Kategorien wurden dann anhand ihres Schweregrades in ein 5-stufiges Scoring System eingeteilt.

- Score 1 = Keine Läsion oder Kennzeichen der Typ I Läsion
- Score 2 = Kennzeichen der Typ II Läsion, < 50% des Fußballen betroffen
- Score 3 = Kennzeichen der Typ II Läsion, > 50% des Fußballen betroffen
- Score 4 = Kennzeichen der Typ III Läsion, < 50% des Fußballen betroffen
- Score 5 = Kennzeichen der Typ III Läsion, > 50% des Fußballen betroffen

Das vorgestellte Scoring System wurde anhand der histologischen Untersuchungen validiert, wobei die vorgestellten Typen der Läsionen zu einem jeweiligen makroskopischen Erscheinungsbild zuzuordnen waren und die gleichen histologischen Befunde vorlagen.

Die Autoren verweisen auf die Schmerzhaftigkeit von ulzerativen Läsionen, Hautläsionen und Entzündungen. Aufgrund der histologischen Befunde gehen die Autoren davon aus, dass Tiere die Läsionen des Typ II oder III vorweisen von Schmerzen betroffen sind, mit einer Zunahme des Schmerzempfindens von Typ II zu Typ III. Da die Autoren davon ausgehen, dass Typ I Läsionen mit keinen oder nur geringen Schmerzen einhergehen, schlagen sie vor, diese mit der Stufe „Keine Läsion" im Score 1 zu erfassen.

Dieses Scoring System wird von den Autoren als histologisch validiertes Bewertungssystem vorgestellt. Es ist am Schlachthof einfach anzuwenden und erlaubt eine zuverlässige Bewertung der Läsionen.

Helen Louton

Tabelle 1: Scoring System nach Hocking et al. (2008) zur Bewertung von Fußballen bei Puten am Schlachthof

Kategorie	Beschreibung des Fußballens
0	– Keine äußerlichen Anzeichen einer Food Pad Dermatitis – Fußballenhaut ist glatt – keine Schwellung oder Nekrose
1	– Fußballen ist härter und derber als physiologisch – Hornschuppen sind auseinandergedrängt und kleine, schwarze und nekrotische Bereiche sind sichtbar
2	– Deutliche Schwellung des Fußballens – Hornschuppen sind schwarz und bilden nekrotische Bereiche – Nekrosebereich ist geringer als 25% des Fußballens
3	– Schwellung ist offensichtlich, Fußballen ist vergrößert – Vermehrte, hervortretende und voneinander separierte Hornschuppen – Nekrosebereich beträgt bis zu 50% des Fußballens
4	– Analog Kategorie 3 – Nekrosebereich beträgt über 50% des Fußballens

Standardisiertes Bewertungssystem zur Erfassung von Fußballenveränderungen bei Truthühnern an europäischen Schlachthöfen

Hocking PM, Mayne RK, Else RW, French NA, Gatcliffe J, 2008. Standard European footpad dermatitis scoring system for use in turkey processing plants. World's Poultry Science Journal 64: 323–328.

Die Autoren weisen auf die Vielfalt an Bewertungssystemen für Fußballenveränderungen (Foot Pad Dermatitis, FPD) beim Geflügel hin, wobei in den meisten Fällen eine Einstufung auf Grundlage des Ausmaßes der Veränderungen erfolgt. Für die Bewertung von FPD bei Puten ist die Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsschemas nötig. Das Ziel der Studie war es, ein Bewertungsschema zu entwickeln, das klar definiert, einfach in der Anwendung und verständlich ist. Des Weiteren soll es zwischen Beurteilern reproduzierbar sein. Im Rahmen der Studie sollte auch die Anzahl an Tieren einer Herde geschätzt werden, die für eine sinnvolle Beurteilung untersucht werden müsste.

Die fünf Kategorien des vorgeschlagenen Scoring Systems reichen von 0 bis 4 und werden durch das Ausmaß der Veränderung festgelegt *(Tabelle 1)*. Die Anzahl der zu bewertenden Tiere für eine optimale Praxistauglichkeit ist abhängig von der Häufigkeit der zu erwartenden Veränderungen und sollte bei einer Häufigkeit von 10, 20 oder 40% etwa 150, 200 oder 400 Tiere, bei einer Herdengröße von 4000 Tieren, betragen. Um die Zufälligkeit der Auswahl der Füße zu erreichen, empfehlen die Autoren ausschließlich die Beurteilung des rechten Fußes von aufeinanderfolgenden Tieren einer Ladung in der Mitte der Schlachtpartie.

Die Autoren verweisen auch auf die besondere Praxistauglichkeit der Untersuchung der Füße am Schlachthof hin. Nicht nur weil dort die Füße relativ sauber sind und somit die Bewertung nicht durch Schmutz, wie bei lebenden Vögeln zu erwarten, eingeschränkt wäre, sondern auch weil die Untersuchung nach der Schlachtung ohne zusätzlichen Stress erfolgen kann, ist die Untersuchung am Schlachthof im Sinne des Tierwohls ein weiterer Vorteil.

Helen Louton

Schwein

Klassifizierung von Beschädigungen des Schwanzes bei Schweinen: Eine Bewertung auf Grundlage von Erhebungen an Schwedischen Schlachthöfen

Keeling L, Wallenbeck A, Larsen A, Holmgren N, 2012. Scoring tail damage in pigs: an evaluation based on recordings at Swedish Slaughterhouses. Acta Veterinaria Scandinavica 54: 32.

Die Autoren haben die wissenschaftliche Erfassung von Beschädigungen des Schwanzes von Schweinen und deren Schweregrad mit den am Schlachthof routinemäßig erhobenen Häufigkeiten von Schwanzbeschädigungen verglichen. Zudem wollten die Autoren ein praktikables Bewertungssystem für ein nationales und internationales Benchmarking entwickeln.

Hierfür wurden an zwei Schlachthöfen (A und B) in Schweden über mehrere Tage die Schwänze von Schweinen beurteilt. Verletzungen des Schwanzes wurden visuell erfasst und in eine von sechs Kategorien eingeteilt (0 = keine Verletzung, 1 = Schwellung, 2 = kleine Wunde, 3 = kleine Wunde und Schwellung, 4 = große Wunde, 5 = große Wunde und Schwellung). Diese Kategorien wurden bei einer späteren Auswertung wiederum binär zusammengefasst: „keine Verletzung" (Kategorie 0–2) und „Verletzung" (Kategorie 3–5). Die Schwanzlänge wurde ebenfalls visuell erfasst und zunächst in eine von fünf Kategorien (0 = volle Länge, 1 = > 75% erhalten, 2 = 50–75% erhalten, 3 = 25–50% erhalten, 4 = < 25% erhalten) und anschließend in eine 2-stufige Skala eingeteilt: „über > 50% des Schwanzes erhalten" (Kategorie 0–2) und „≤ 50% des Schwanzes erhalten" (Kategorie 3–5).

Insgesamt wurden 15.068 Schweine untersucht, von denen 7,0% (Schlachthof A) bzw. 7,2% (Schlachthof B) eine Verletzung oder Verkürzung des Schwanzes aufwiesen. Im Vergleich waren von diesen Veränderungen signifikant mehr männliche als weibliche Tiere betroffen. Bei einem Vergleich zwischen den Beobachtern der Schlachthöfe fiel auf, dass es auch signifikante Unterschiede zwischen Beobachtern bei der Beurteilung der Verletzungen der Schwänze gab, auch innerhalb eines Schlachthofes unterschieden sich die Beurteiler. Diese Unterschiede betraf insbesondere die Beurteilung von Verletzungen der Kategorie 2, während es bei einer Einteilung in ein 2-stufiges System (Verletzungen/keine Verletzungen) keine Unterschiede zwischen den Beurteilern gab. Unterschiede zwischen Beurteilern wurden auch für den Parameter Schwanzlänge beobachtet, hier wiederrum bei der Einteilung in die 2-stufige Skala.

Die Autoren beobachteten mit ihrer Erfassung eine vier Mal höhere Häufigkeit von Schwanzveränderungen wie sie bei der routinemäßigen Erfassung im gleichen Zeitraum erhoben wurde. Bei einer ausschließlichen Betrachtung der Schweine, bei denen 50% oder weniger des Schwanzes erhalten waren (Kategorie 3 und 4), konnte eine Übereinstimmung mit den durchschnittlichen Werten des Schlachthofes beobachtet werden. Dies deutet darauf hin, dass die routinemäßig erhobenen Veränderungen der Schweineschwänze lediglich die Schweine erfasst, bei denen über 50% des Schwanzes nicht mehr erhalten ist. Damit wird eine beträchtliche Anzahl von Schweinen bei der Routineuntersuchung nicht berücksichtigt. Die Praktikabilität dieses Systems für ein systematisches Benchmarking ist somit in Frage gestellt. Die Autoren fordern aus diesem Grund ein einfaches, 3-stufiges System bei dem sowohl die Schwanzlänge als auch die Verletzungen des Schwanzes e rfasst werden: 1 = keine Schwanzverletzungen/Verkürzung, 2 = milde Verletzungen und/oder Verkürzung, > 50% des Schwanzes sind erhalten, 3 = schwere Verletzung und/oder < 50% des Schwanzes sind erhalten.

Helen Louton

Leitfaden. Befunddaten in der Schweineschlachtung der QS Qualität und Sicherheit GmbH

QS Qualität und Sicherheit GmbH, 2016. Leitfaden. Befunddaten in der Schweineschlachtung. https://www.q-s.de/dokumentencenter/dc-schlachtung-zerlegung.html (Zugriff am 21. September 2016)

Die QS Qualität und Sicherheit GmbH hat den „Leitfaden – Befunddaten in der Schweineschlachtung" als Version: 01.07.2016rev01 mit einigen Änderungen zur Revision (rev01 vom 01.07.2016)

veröffentlicht (https://www.q-s.de/). Dieser Leitfaden „stellt den aktuellen Stand der Beratungen über die Erfassung und Nutzung von Befunddaten aus der Schlachtung von Schweinen dar."

Im Folgenden werden die Hauptaspekte/ Vorschläge für die Befunderhebung in der Schweineschlachtung aus diesem Leitfaden zusammengefasst:

- Die Teilnahme der Schlachtbetriebe am QS Meldesytem wird durch eine Vollmachtserklärung geregelt. Dabei orientieren sich alle teilnehmenden Schlachtbetriebe an den Vorgaben des Leitfadens und sind für die Übertragung der Daten zuständig.
- Die Eingabe der Daten zu den Organbefunden in die Datenbank kann entweder über Hochladen einer csv-Datei oder über eine automatisierte Datenübertragung über eine Schnittstelle aus der Schlachthof-EDV in die Befunddatenbank erfolgen.
- Alle Schlachtbetriebe im QS-System verpflichten sich zur Meldung von Schlachtbefunddaten für alle Mastschweine an die zentrale Befunddatenbank, so dass eine vergleichende Auswertung möglich ist.
- Folgende Befunddaten werden bestandsbezogen und für jeden einzelnen Schlachtkörper erfasst: Zum einen werden die Ergebnisse von Organen, die schon gemäß der EU Gesetzgebung vorgegeben sind, nämlich von Lunge, Brustfell, Herzbeutel, Leber und Schlachtkörpern dokumentiert und zum anderen die von der Initiative Tierwohl festgelegten Befunde zu Darm, Ohr- und Schwanznekrosen, Liegebeulen, Treibespuren, Teilschäden (Abszesse, Entzündungen, Hautveränderungen) sowie genussuntaugliche Tiere bei Mastschweinen.
- Die Organveränderungen werden je nach Schweregrad der Befunde mit einem Bewertungsschlüssel bewertet. Dabei gilt für Lunge und Brustfell eine Einteilung in vier Schweregrade die dem Bewertungsschema von Blaha (1994) entspricht (obB „ohne besonderen Befund"; gering-, mittel-, oder hochgradig verändert) und für die anderen Organe eine Einteilung in zwei Kategorien (vorhanden/nicht vorhanden).
- Anhand des Beurteilungsschlüssels soll für jeden Betrieb ein noch zu erarbeitender Tiergesundheitsindex berechnet werden.
- Wenn entsprechende technische Voraussetzungen erfüllt sind, können alle Befunddaten auch über eine Videobildanalyse automatisch erfasst werden.
- Zur ordnungsgemäßen Dokumentation sind zudem folgende Angaben zu erfassen: Eine eindeutige Identifikationsnummer für den Schlachtkörper, Schlacht-und Anlieferungsdatum, Tierart (nur Befunddaten für Tierart Schwein), Tierkategorie (nur Befunddaten für Mastschweine), Anlieferungsnummer, zu der dieses Tier gehört, und die VVO-Nummer des Tierhalters.
- Die Regeln zum Zugriff zu den Daten sind in den Leitlinien detailliert beschrieben, die wesentlichen Vorschläge für die Schlachtbetriebe, Tierhalter, sogenannte Bündler, amtlichen Tierärzte, und schließlich die QS Qualität und Sicherheit GmbH werden hier jeweils getrennt zusammengefasst.

  Nur autorisierte Nutzer haben Zugriff zu den Daten, gesichert durch ein Passwort, das jeder registrierte Nutzer über die Datenbankadministration erhält.

  - Die für die Dateneingabe verantwortlichen Schlachtbetriebe können Dritte mit dieser Aufgabe beauftragen. Daten dürfen, allerdings nur mit entsprechender Dokumentation, von den Personen, die sie selbst in die Befunddatenbank eingegeben haben, eingesehen, geändert (nachweislich), gelöscht (nachweislich) und heruntergeladen werden.
  - Zugriff und Einsicht auf Daten, die von anderen Schlachtbetrieben eingegeben wurden, besteht nur, wenn der Tierhalter die Daten dafür freigegeben hat.
  - Aus Gründen des Datenschutzes auch innerhalb des Schlachtbetriebs ist das Herunterladen aller Daten nur mit einem gesonderten Zugang zur Datenbank möglich.
  - Wenn der Tierhalter sein Einverständnis dazu erteilt und die Daten dafür freigegeben hat, können landwirtschaftliche Betriebe, die bei einzelnen Befunden deutliche Abweichungen aufweisen (Ausreißer), über die Datenbank identifiziert werden.

    Dabei weisen die Autoren darauf hin, dass es noch „zu prüfen sei, wie die Auswertung der Daten zur Feststellung von Ausreißern erfolgen soll."
  - Jeder Tierhalter kann über seinen Bündler Zugang zur Befunddatenbank (Benutzername, Passwort) erhalten und kann alle Daten, die für seinen Betrieb (VVO-Nummer) in die Datenbank eingegeben wurden, einsehen. Dies umfasst auch Auswertungsergebnisse. Einsicht auf Daten anderer Tierhalter bestehen nicht, aber sie können Dritten Zugang zu den Befunddaten und Auswertungsergebnissen ihres Betriebes in der Befunddatenbank ermöglichen.
  - Bündler, die quasi die Kommunikationsbrücke zwischen Tierhaltern und Schlachtbetrieben sind und die Tierhalter regelmäßig über die Ergebnisse der Auswertung informieren, können die Daten der bei ihnen gebündelten Betriebe einsehen, aber nicht ändern.
  - Dritte, also z B Tierärzte oder Berater der Tierhalter, können vom Tierhalter ein Zugriffsrecht auf die für ihren Betrieb hinterlegten Daten erhalten.
  - Amtliche Tierärzte im Schlachtbetrieb können vom Schlachtbetrieb Zugang zu den Daten erhalten, die im Schlachtbetrieb erhoben wurden, aber auf Daten aus anderen Schlachtbetrieben nur durch zusätzliche Freigabe vom jeweiligen Tierhalter zugreifen.
  - Einzelne autorisierte Mitarbeiter der QS Qualität und Sicherheit GmbH haben Zugriff auf alle Daten und Auswertungsergebnisse in der Befunddatenbank. Dabei wird in enger Zusammenarbeit mit der Trägergesellschaft der Initiative Tierwohl festgelegt, welche Informationen zur effizienten Nutzung der Daten, im Sinne des Tierwohls, für die Umsetzung der Anforderungen dieser Initiative freigegeben werden müssen.

Die QS AG betont, dass „der Leitfaden ergänzt wird, wenn neue Festlegungen getroffen wurden."

Helen Louton

Transporttote Tiere (Dead on Arrival = DOA) und der Verwurf beim Geflügel als Tierschutzindikator

In den hier vorgestellten wissenschaftlichen Arbeiten untersuchten die Autoren die Häufigkeiten von Tieren, die während des Transports verstarben (transporttote Tiere, „Federtote" oder „DOA" = „Dead on Arrival") und die Verwürfe, die am Schlachthof erfasst wurden. Zudem wurde ein Einfluss der zuvor erfassten Haltungsbedingungen auf diese Häufigkeiten sowie die Möglichkeit, diese Einflussfaktoren einzustufen und zu beurteilen adressiert. Folgende Publikationen werden unter diesen Fragestellungen hier zusammengefasst:

Haslam SM, Knowles TG, Brown SN, Wilkins LJ, Kestin SC, Warriss, PD, Nicol CJ, 2008. Prevalence and factors associated with it, of birds dead on arrival at the slaughterhouse and other rejection conditions in broiler chicken. British Poultry Science 49: 685–696.

Chauvin C, Hillion S, Balaine L, Michel V, Peraste J, Petetin I, Lupo C, Le Bouquin S, 2011. Factors associated with mortality of broilers during transport to slaughterhouse. Animal 5: 287–293.

Nijdam E, Zailan ARM, van Eck JHH, Decuypere E, Stegeman JA 2006. Pathological Features in Dead on Arrival Broilers with Special Reference to Heart Disorders. Poultry Science 85: 1303–1308.

Prävalenzen und assoziierte Faktoren der Federtoten und anderen Verwurfsgründen zum Zeitpunkt der Schlachtung von Masthühnern

Haslam SM, Knowles TG, Brown SN, Wilkins LJ, Kestin SC, Warriss, PD, Nicol CJ 2008. Prevalence and factors associated with it, of birds dead on arrival at the slaughterhouse and other rejection conditions in broiler chicken. British Poultry Science 49: 685–696.

Transporttote Masthühner (DOA = Dead on Arrival) sowie der Verwurf von Tierkörpern, infolge einer Herabstufung während der Schlachtung, haben wirtschaftliche Folgen und sind Anzeichen von unzureichender Tiergesundheit und Tierwohl während der Haltung oder des Transportes. Die Häufigkeit von Verwürfen sowie DOA in Großbritannien waren zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht bekannt. Zudem waren die haltungsbedingten Faktoren, die zu einer hohen Zahl an Transporttoten sowie Verwürfen am Schlachthof führten noch nicht ausreichend wissenschaftlich untersucht. Somit wurde in dieser Studie die Häufigkeiten von DOA und Verwürfen am Schlachthof von Masthühnern erhoben und mögliche Rückschlüsse auf haltungsbedingte Tierwohl- und Tiergesundheitsfaktoren untersucht.

Zunächst wurden 206 Masthühnerherden im Stall vier Tage vor der Schlachtung ausführlich untersucht. Dieses umfasste auch eine detaillierte Fragebogenerhebung zu den Bereichen der Haltungs- und Mangementbedingungen und eine Ganganalyse von 250 Tieren pro Herde sowie einer Beurteilung der Einstreuqualität. Am Schlachthof wurden jeweils150 der zuvor im Stall untersuchten Herden erneut untersucht. An den geschlachteten Tierkörpern wurde eine Beurteilung der Fußballen- und Fersenhöckergesundheit durchgeführt. Weiterhin standen den Wissenschaftlern Daten zur Anzahl der DOA, verworfene Tierkörper, sowie Tiere die als „klein" oder „ausgezehrt" eingestuft wurden zur Verfügung.

Die durchschnittliche Rate an DOA betrug 0,12% mit einer Streuung von 0,0–0,64%, die Rate an verworfenen Tieren betrug im Durchschnitt 1,23% (0,07–5,51%). Mit 0,44% aller untersuchten Herden waren akute innere eitrige oder fibrinöse Veränderungen die häufigste Ursache für Verwürfe. Zudem wurden Tiere vergleichsweise häufig verworfen weil sie zu klein oder ausgezehrt waren (0,21%), Aszitiden oder Läsionen der Haut/Abszesse aufwiesen (jeweils 0,18%).

Die Autoren konnten einen Zusammenhang zwischen dem Gewicht sowie dem Alter der Tiere zum Zeitpunkt der Schlachtung und diversen Verwurfsursachen aufzeigen (Aszitiden, Farbveränderungen, Hautläsionen, Hämatome, akute innere eitrige oder fibrinöse Veränderungen, chronische pathologische Veränderungen, Transporttote und Gesamtanteil an verworfenen Tieren). Eine signifikante, positive Korrelation konnte zwischen der Mortalität während der Mastperiode und dem Anteil an DOA gefunden werden, sowie zwischen der Mortalität und dem Anteil an verworfenen Tieren und den Verwurfsursachen Aszites und chronischen pathologischen Veränderungen. Die im Stall erfasste Ganganalyse zeigte eine positive Korrelation mit den DOA sowie dem Gesamtanteil an verworfenen Tierkörpern. Veränderungen an den Fersenhöckern wiesen eine schwache, signifikante Korrelation zu dem Anteil an DOA, Gesamtanteil an verworfenen Tierkörpern, sowie den Verwurfsursachen Aszites, klein oder ausgezehrt und chronischen pathologischen Veränderungen auf.

Mittels eines multiplen Regressionsmodels, konnten die Autoren aufzeigen, dass der Anteil an kleinen oder ausgezehrten Tieren, der Anteil an Weizen im Futter während einer Fütterungsphase (Phase 4), die Anzahl an Impfungen, das Lebendgewicht bei der Schlachtung, der Anteil an Tieren der Linie Ross (statt Cobb), die Mortalität während der Mastphase, sowie die Jahreszeit 40,5% der Variabilität der Anteile an DOA erklärten. 19,2% der Variabilität des Gesamtanteils an verworfenen Tierkörpern wurden durch das Auftreten von Erkrankungen während der Mast, dem Anteil an gemerzten Tieren, dem Alter der Tiere bei der Schlachtung, dem Anteil an Weizen im Futter (Phase 3) und dem Anteil an Tieren der Linie Ross (statt Cobb) erklärt. Hierbei hatte das Auftreten von Erkrankungen während der Mastphase den größten Effekt auf den Gesamtanteil an verworfenen Tierkörpern.

Die Autoren kommen zu dem zu erwartenden Schluss, dass das Management während der Mast, insbesondere jenes, dass auf eine niedrige Prävalenz von Erkrankungen abzielt, die Prävalenz von DOA sowie den Anteil an verworfenen Tierkörpern reduzieren kann.

Helen Louton

Faktoren die im Zusammenhang zur Mortalität von Broilern während des Transportes zum Schlachthof stehen

Chauvin C, Hillion S, Balaine L, Michel V, Peraste J, Petetin I, Lupo C, Le Bouquin S, 2011. Factors associated with mortality of broilers during transport to slaughterhouse. Animal 5: 287–293.

Transporttote Tiere (Dead on Arrival, DOA) führen nicht nur zu wirtschaftlichen Einbußen sondern weisen gegebenenfalls auch auf einen mangelhaften Tierschutzstandard während der vorherigen Aufzucht hin. Im Rahmen der vorgestellten Studie fand eine Untersuchung von Masthuhnherden statt, die an den Hauptproduktionsstandorten in Frankreich geschlachtet wurden. Eine „epidemiologische Einheit" entsprach einer Herde Masthühner, die in einem Stall aufgezogen und am gleichen Tag zur Schlachtung verbracht wurden. Für jede untersuchte Herde wurde zunächst vom Veterinär am Schlachthof ein Fragebogen ausgefüllt, der Fragen aus den Bereichen des Transportes, der Entladung und des Wartebereiches adressierte. Der Anteil an DOA, sowie die Gesamtanzahl an Tieren der Herde und deren Durchschnittsgewicht wurden notiert. In einer zweiten Stufe wurde retrospektiv eine Erfassung von „on-farm" Daten durchgeführt, wobei in diesem Rahmen die Stall- und Herdenmerkmale, der Gesundheitsstatus und Daten zu den geschlachteten Tieren erfasst wurden.

Die Untersuchung umfasste 403 Herden. Die durchschnittliche Rate der DOA betrug 0,18% und variierte von 0 bis 1,4%. Als signifikante Einflussfaktoren auf die DOA Rate wurden die Mortalitätsrate der Aufzuchtperiode im Betrieb, die Fangmethode beim Ausstallen, der Transport und die klimatischen Gegebenheiten ermittelt. Dabei ergab sich eine positive Korrelation zwischen der DOA- und der Mortalitätsrate im Betrieb. Zudem gingen mechanische Fangmethoden mit einem höheren Risiko für hohe DOA-Raten einher als manuelle. Ein sehr enger Zusammenhang wurde zur Herdengröße, dem Tiergewicht, dem Ausdünnen (Vorgreifen), sowie zur Mortalitätsrate in der letzten Aufzuchtwoche sowie der gesamten Aufzucht beobachtet. Keinen Einfluss hatten dagegen die Beleuchtungsart, die genetische Herkunft der Masthühner, gesundheitliche Probleme und Stress während der Aufzucht, sowie die Uhrzeit des Fanges bei der Ausstallung oder spezielles Zubehör am LKW.

Die Rate an Dead on Arrival (DOA) sei von folgenden Faktoren abhängig:

1. „on Farm" Herdengesundheit
2. Verletzungen, die während des Fangens und Verladens auftreten
3. Klimatische Bedingungen

Die Autoren schlussfolgern, dass es außerordentlich wichtig sei, alle Daten bezüglich der Aufzuchtperiode, des Fangens und des Transportes in eine Untersuchung der Risikofaktoren für Verluste während des Transportes einzubeziehen.

Helen Louton

Pathologische Befunde bei transporttoten Masthühnern mit besonderem Fokus auf Herzerkrankungen

Nijdam E, Zailan ARM, van Eck JHH, Decuypere E, Stegeman JA 2006. Pathological Features in Dead on Arrival Broilers with Special Reference to Heart Disorders. Poultry Science 85: 1303–1308.

Zahlreiche Risikofaktoren, die zu einem hohen Anteil an Dead on Arrival (DOA) führen können sind bekannt. Die Autoren dieser Studie wollten herausfinden, ob DOA Tiere pathologische Veränderungen aufweisen, die gegebenenfalls prädisponierend wirken könnten. Sie untersuchten dafür Masthühner die als Dead on Arrival Tiere am Schlachthof angeliefert wurden auf pathologische Veränderungen.

Es wurden 21 Herden erfasst, von denen jeweils ca. 15 DOA Tiere pathologisch untersucht wurden. Jeder Tierkörper wurde besonders auf infektiöse Krankheiten (fibrinöse Polyserositis, purulente Arthritis, Tracheitis, Laryngitis), Verletzungen (Kopftraumata, Knochenbrüche und dislozierte Knochen, Leberruptur) sowie weiteren Veränderungen (Leberverfärbung, Femurkopfnekrosen, Ablösung des Knorpels am Femur) untersucht. Zusätzlich wurde das Verhältnis der Größe des rechten Herzventrikels zur totalen Ventrikelgröße (RV:TV) sowie die Anzahl von Hydropericarditiden und Aszitiden, als Parameter der Gesundheit des Herz-Kreislauf-Systems, dokumentiert.

Die durchschnittliche DOA Rate betrug 0,59%, wobei sie von 0,07–7,33% variierte. 89,4% der untersuchten DOA Tiere wiesen pathologische Veränderungen auf, die häufigsten waren dabei infektiöse Erkrankungen (64,9%; z. B. Laryngitis, Tracheitis, fibrinöse Polyserositis, purulente Arthritis), Herz-Kreislauferkrankungen (42,4%; z. B. Aszites, pathologisches RV:TV-Verhältnis) und traumatische Verletzungen (29,5%; z. B. Frakturen, Rupturen der Leber). Die Autoren konnten aufzeigen, dass das durchschnittliche RV:TV-Verhältnis von DOA Tieren signifikant höher war, als jenes von geschlachteten Tieren. Der Anteil an geschlachteten Tieren mit einem pathologischen RV:TV-Verhältnis betrug 4,1%, der Anteil der DOA Tiere, die ein pathologisches RV:TV-Verhältnis aufwiesen 34,4%. Auch die Häufigkeit an Aszites und Polyserositis der DOA Tiere war deutlich höher als bei den Verwürfen. Die Autoren gehen somit davon aus, dass die infektiösen- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie traumatische Verletzungen dazu führen, dass die Tiere ein höheres Risiko haben als DOA zu verenden. Aus diesem Grund sollte ein besonderes Augenmerk auf einen guten Gesundheitszustand und optimalen Ablauf bei der Verladung gelegt werden.

Helen Louton

Verpflichtung zur Erhebung tierbasierter Indikatoren am Schlachthof nach dem EU- und dem deutschen Recht

Christoph Maisack (Dr. jur.)
cmaisack@web.de

Einleitung

Tierbasierte Indikatoren – also Kriterien, die darüber Auskunft geben, ob ein Tier zu seinen Lebzeiten Schmerzen oder Leiden erfahren hat, insbesondere weil es in seinem Herkunftsbetrieb nicht art- und bedürfnisangemessen untergebracht und gepflegt worden ist - können am Schlachthof durch die dort tätigen amtlichen Tierärzte festgestellt werden. Dies ist sowohl bei der Untersuchung des noch lebenden Tieres (bei oder nach dem Entladen) als auch bei der Untersuchung des Schlachtkörpers und seiner Organe nach der Schlachtung möglich. Welche Tierschutzkriterien dabei festgestellt, dokumentiert und in die Grade „gering", „mittel" und „schwer/hochgradig" eingeteilt werden sollten, wird nachstehend in (I) behandelt. In (II) wird dargestellt, dass sich eine Verpflichtung zur Feststellung, Dokumentierung und Mitteilung solcher Tierschutzkriterien bereits aus dem geltenden Recht ergibt, nämlich aus den Bestimmungen des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 vom 29. 4. 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs. Wie stattdessen die derzeitige Praxis aussieht, wird in (III) beleuchtet. Dabei wird auch dargelegt, dass die Formulierung in Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b der Verordnung (EG) Nr. 854/2004, wonach festgestellte Mängel der für die Überwachung des Herkunftsbetriebs zuständigen Behörde „gegebenenfalls" mitgeteilt werden müssen, nicht als Einschränkung dahingehend missverstanden werden darf, dass nur schwere oder hochgradige Mängel dieser Behörde mitzuteilen wären.

I. Tierorientierte Tierschutzkriterien, die bei der amtlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung festgestellt werden können.

Nach der Ankunft eines Tieres im Schlachthof müssen die dort tätigen amtlichen Tierärzte Untersuchungen durchführen, und zwar sowohl am noch lebenden Tier bei oder nach der Entladung als auch nach erfolgter Schlachtung am Schlachtkörper und seinen Organen. Diese Untersuchungen dürfen sich nicht auf Aspekte beschränken, die für die Lebensmittelsicherheit relevant sind, sondern müssen auch diejenigen Aspekte einbeziehen, die Rückschlüsse auf das Wohlbefinden der Tiere in ihrem früheren Haltungsbetrieb (Herkunftsbetrieb) und während des Transports zulassen. In den Erwägungsgründen, die der Unionsgesetzgeber der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 vorgeschaltet hat, heißt es dazu unter Nr. 4, dass „die amtliche Überwachung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs alle Aspekte abdecken <sollte>, die für den Schutz der Bevölkerung und gegebenenfalls für den Schutz der Tiergesundheit sowie für das Wohlbefinden der Tiere (Hervorh. d. Verf.) von Bedeutung sind". In Erwägungsgrund Nr. 6 wird ausgeführt, dass „Art und Umfang der amtlichen Überwachung von einer Bewertung der Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, der Tiergesundheit und gegebenenfalls des Wohlbefindens der Tiere (Hervorh. d. Verf.) abhängen" sollten. Die amtlichen Untersuchungen an den noch lebenden Tieren und die Untersuchungen der Schlachtkörper und Organe dürfen sich also nicht auf Feststellungen beschränken, die für die Lebensmittelsicherheit und -qualität relevant sind, sondern müssen ausdrücklich auch solche Kriterien einbeziehen, die Auskunft über etwaige Haltungs- und Transportmängel geben können, unter denen das Tier zu seinen Lebzeiten gelitten hat. Solche (an der Außenstelle für Epidemiologie der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover entwickelten) „tierorientierten Tierschutzkriterien" (Blaha und Meemken, 2012, S. 45), die am noch lebenden Tier bei der Untersuchung nach dem Entladen mit Bezug auf den Herkunftsbetrieb der jeweiligen Tiere festgestellt und dokumentiert werden können, sind z. B.: Anteil von Tieren mit extremem Untergewicht; Anteil von Tieren mit Lahmheiten; Anteil von Tieren mit Verletzungen; Anteil von hochgradig verschmutzten Tieren; Anteil von Tieren mit Kreislaufproblemen; Anteil von Tieren mit schwerwiegenden Anzeichen von Rangkämpfen; Anteil von Tieren mit sonstigen Schäden am Integument (vgl. Blaha und Meemken aaO; dies. in AtD 2009, 26 ff.). Nach der Schlachtung können u. a. folgende tierorientierten Tierschutzkriterien festgestellt und dokumentiert werden: Anteil der Schlachtkörper, die krankheitsbedingt untauglich geworden sind; Anteil der Schlachtkörper mit krankheitsbedingten Teilschäden; Anteil der Schlachtkörper mit einer mittel- oder hochgradigen Pneumonie; Anteil der Schlachtkörper mit einer mittel- oder hochgradigen Pleuritis; Anteil der Schlachtkörper mit Schwanznekrosen; Anteil der Schlachtkörper mit Abszessen (vgl. Blaha und Meemken aaO, 2009); bei Rindern auch Anteil der Schlachtkörper mit Mastitiden. Die im Rahmen dieser Untersuchungen festgestellten Schäden können jeweils in die Grade „gering", „mittel" und „schwer/hochgradig" eingeteilt werden (vgl. Blaha und Meemken aaO, 2009). Bei Geflügel können insbesondere die Fußballenschäden (ebenfalls eingeteilt in die Grade „gering", „mittel" und „hochgradig") Auskunft über mögliche tierschutzwidrige Zustände im früheren Haltungs- oder Herkunftsbetrieb geben, ebenso aber auch der Zustand des Gefieders und der Haut sowie Kratzspuren, Verletzungen, Krankheiten und Schäden (vgl. dazu § 20 Abs. 4 Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung – TschNutztV).

II. Verpflichtung der am Schlachthof tätigen amtlichen Tierärzte, solche tierorientierten Tierschutzkriterien mit Bezug auf den jeweiligen Herkunftsbetrieb festzustellen, zu dokumentieren und mitzuteilen.

In der Literatur wird gefordert, die Erfassung und Dokumentation solcher tierschutzrelevanten Schlachthofbefunde rechtsverbindlich vorzuschreiben und anzuordnen, dass sie sowohl dem jeweiligen Tierhalter und dessen Hoftierarzt als auch der Überwachungsbehörde mitgeteilt werden müssen (so Richter und Steidl, 2014, 638, 640). Indes sind in die Verordnung (EG) Nr. 854/2004 bereits entsprechende Vorschriften aufgenommen worden. So wird in Anhang I Abschnitt I Kap. II B.2 verlangt: „Mit der Schlachttieruntersuchung ist insbesondere festzustellen, ob bei dem der Inspektion unterzogenen Tier Anzeichen dafür vorliegen, dass gegen die Tierschutzvorschriften verstoßen wurde". Nach Anhang I Abschnitt I Kap. II C „hat der amtliche Tierarzt die Einhaltung der einschlägigen gemeinschaftlichen und nationalen Vorschriften für das Wohlergehen der Tiere zu verifizieren …" In Abschnitt II Kap. I heißt es unter 1.: „Der amtliche Tierarzt hat die

Untersuchungsbefunde aufzuzeichnen und zu bewerten." Unter 2.a steht: „Werden bei den Untersuchungen Krankheiten und Zustände festgestellt, die … das Wohlbefinden der Tiere beeinträchtigen, so hat der amtliche Tierarzt dies dem Lebensmittelunternehmer mitzuteilen." Unter 2.b wird gefordert: „Ist das festgestellte Problem während der Primärerzeugung aufgetreten, so hat der amtliche Tierarzt dies dem Tierarzt, der den Herkunftsbetrieb der Tiere betreut, dem für den Herkunftsbetrieb der Tiere verantwortlichen Lebensmittelunternehmer … sowie gegebenenfalls der Behörde, die für die Überwachung des Herkunftsbetriebs der Tiere … zuständig ist, mitzuteilen." EG-Verordnungen sind Regelungen, die in den Mitgliedstaaten unmittelbar gelten und die für die darin angesprochenen Behörden und Bürger (hier also für die Behörden, die für den Schlachthof zuständig sind, und die für die dort tätigen amtlichen Tierärzte) unmittelbar und direkt verbindlich sind und entsprechende Rechte und Pflichten begründen (Art. 288 Abs. 2 EU-Arbeitsweisevertrag). Die für die Schlachthöfe zuständigen Veterinärbehörden und die dort tätigen amtlichen Tierärzte sind also bereits seit Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 am 1. 1. 2006 kraft Unionsrechts verpflichtet, sowohl bei der Lebendtieruntersuchung nach der Entladung als auch bei der Organ- und Fleischuntersuchung nach der Schlachtung alle Daten zu erheben, die Rückschlüsse auf etwaige Mängel bei der Haltung, der Ernährung und der Pflege sowie beim Transport der geschlachteten Tiere zulassen. Sie sind verpflichtet, diese Anzeichen festzustellen, zu dokumentieren und sie dem Inhaber des Herkunftsbetriebes und dem diesen Betrieb betreuenden Tierarzt mitzuteilen, „gegebenenfalls" auch der für die Überwachung des Herkunftsbetriebs zuständigen Veterinärbehörde, und zwar von Amts wegen und nicht erst auf deren Ersuchen.

III. Wie sieht es mit der Feststellung, Dokumentation und Mitteilung von tierorientierten Tierschutzkriterien in der Praxis aus? Was bedeutet „gegebenenfalls" in Anhang I Abschnitt II Kap. I Nr. 2b der Verordnung (EG) Nr. 854/2004?

Gängige Praxis scheint zu sein, dass nur solche tierorientierten Tierschutzkriterien erhoben, dokumentiert und mitgeteilt werden, die auf eine Straftat oder eine Ordnungswidrigkeit des Inhabers des Herkunftsbetriebes hindeuten (vgl. Blaha und Meemken (2012) S. 44: „Bisher wurden in der Schlachttier- und Fleischuntersuchung v. a. solche tierschutzrelevanten Befunde an die Bestände zurückgemeldet, die eine Ordnungswidrigkeit oder eine Straftat darstellen"; vgl. auch Pill/Blaha/Richter, 2013 S. 60, 71: unzureichende Untersuchung von fleischwirtschaftlich unbedeutenden aber für den Tierschutz wesentlichen Organen wie Lunge, Darm, Serosa und Abszesse durch das dafür im Schlachthof zuständige Personal). Diese Praxis wird aber der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 nicht gerecht: Nach Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2a und 2b dieser Verordnung müssen alle Zustände, die bei den Untersuchungen am lebenden Tier und am Schlachtkörper festgestellt werden und aus denen sich ergibt, dass das Wohlbefinden des Tieres zu seinen Lebzeiten beeinträchtigt war, dem Lebensmittelunternehmer (d. h. dem Halter des Herkunftsbetriebs) und dem diesen Betrieb betreuenden Tierarzt mitgeteilt werden. Deshalb müssen die amtlichen Tierärzte am Schlachthof jedes Tier und jeden Schlachtkörper auf die o. e. tierorientierten Tierschutzkriterien untersuchen und das Untersuchungsergebnis dokumentieren. Die Untersuchungsergebnisse müssen auf jeden Fall dem Halter und dem den Haltungs- oder Herkunftsbetrieb betreuenden Tierarzt mitgeteilt werden, „gegebenenfalls" (Nr. 2b) auch der Behörde, die für die Überwachung des Herkunftsbetriebs zuständig ist.

Wie der Begriff „gegebenenfalls" in Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 ausgelegt werden muss, richtet sich nach den Zwecken, die mit der Verordnung verfolgt werden und die in den Erwägungsgründen, die dem Verordnungstext vorangestellt wurden, niedergelegt sind. Danach sollte die Untersuchung der lebenden Tiere und der Schlachtkörper am Schlachthof „alle Aspekte abdecken, die … gegebenenfalls für den Schutz der Tiergesundheit sowie für das Wohlbefinden der Tiere von Bedeutung sind" (Erwägungsgrund Nr. 4) und sollte „Art und Umfang der amtlichen Überwachung von einer Bewertung der Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, der Tiergesundheit, gegebenenfalls des Wohlbefindens der Tiere sowie der Art und des Umfangs der durchgeführten Prozesse und des Lebensmittelunternehmers abhängen" (Erwägungsgrund Nr. 6). „Gegebenenfalls" ist hier nicht etwa so zu verstehen, dass Aspekte, die Rückschlüsse auf das Wohlbefinden der Tiere zu ihren Lebzeiten zulassen, nur dann relevant sein sollen, wenn sich aus ihnen besonders gravierende Mängel ergeben, wenn sie also auf eine besonders schwere Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Tiere zu ihren Lebzeiten schließen lassen; vielmehr bedeutet „gegebenenfalls" hier, dass Aspekte, die für die Tiergesundheit und das Wohlbefinden der Tiere von Bedeutung sind, festgestellt, dokumentiert und mitgeteilt werden sollen, soweit sie „gegeben" sind, d. h. soweit sie sich neben den Aspekten, die die Lebensmittelsicherheit betreffen, mit einem zumutbaren Untersuchungsaufwand feststellen lassen. Ebenso muss „gegebenenfalls" in Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b der Verordnung verstanden werden: Wenn es mit einem zumutbaren Untersuchungsaufwand möglich ist, am noch lebenden Tier oder am Schlachtkörper tierorientierte Tierschutzkriterien festzustellen, die auf eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens des Tieres zu seinen Lebzeiten hindeuten, dann sind diese Kriterien als „gegeben" anzusehen und folglich zu dokumentieren und sowohl dem Halter und dem betreuenden Tierarzt als auch der für den Herkunftsbetrieb zuständigen Veterinärbehörde mitzuteilen. „Gegebenenfalls" in Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b muss gleich verstanden werden wie in Erwägungsgrund Nr. 4 und Nr. 6: Auch im Rahmen von Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b kommt es also allein darauf an, ob Probleme, die während der Primärerzeugung (d. h. im Herkunftsbetrieb) aufgetreten sind, „gegeben" sind, d. h. ob tierorientierte Tierschutzkriterien, die auf solche Probleme schließen lassen, mit zumutbarem Aufwand festgestellt werden können, und ob diese Probleme der für die Überwachung des Haltungs- oder Herkunftsbetriebs zuständigen Veterinärbehörde Anlass für ein Einschreiten nach § 16a Tierschutzgesetz (TierSchG) bieten können; diese Tierschutzkriterien sind dann der für den Herkunftsbetrieb zuständigen Veterinärbehörde von dem für den Schlachthof zuständigen amtlichen Tierarzt mitzuteilen, und zwar von Amts wegen und nicht lediglich auf deren Ersuchen. Eine Beschränkung solcher Mitteilungen auf Schäden, die den Grad „mittel" übersteigen und als „schwer" oder „hochgradig" einzustufen sind, wäre mit dem in Erwägungsgrund Nr. 4 zum Ausdruck kommenden Zweck der Verordnung, alle Aspekte abzudecken, die, soweit sie gegeben sind (d. h. soweit sie sich mit

zumutbarem Untersuchungsaufwand feststellen lassen), für die Tiergesundheit oder das Wohlbefinden der Tiere zu ihren Lebzeiten von Bedeutung sind, nicht vereinbar. Der amtliche Tierarzt am Schlachthof muss also alle Untersuchungsergebnisse, die er im Hinblick auf tierorientierte Tierschutzkriterien am lebenden Tier und am Schlachtkörper festgestellt hat und die damit im Sinne von Erwägungsgrund Nr. 4 der Verordnung als gegeben anzusehen sind, von Amts wegen der für die Überwachung des Herkunftsbetriebes zuständigen Veterinärbehörde mitteilen. Nur so wird diese in die Lage versetzt, in Verbindung mit den von ihr selbst gewonnenen Untersuchungsergebnissen und den Mitteilungen und Dokumentationen, die ihr der Halter gem. § 16 TierSchG machen bzw. vorlegen muss, ein zutreffendes und vollständiges Bild über die Zustände in diesem Betrieb zu gewinnen. § 16 Abs. 6a Tierschutzgesetz (TierSchG), wonach die für den Schlachthof zuständige Behörde der für die Überwachung des Herkunftsbetriebs zuständigen Behörde nur „auf Ersuchen die zu deren Aufgabenerfüllung erforderlichen Daten" übermittelt, steht dieser Auslegung nicht entgegen, denn EG-Verordnungen stehen im Rang über dem nationalen Gesetzesrecht, gehen also den nationalen Gesetzen der Mitgliedstaaten vor.

Welche Bedeutung eine korrekte – d. h alle tierorientierten Tierschutzkriterien, die sich mit einem zumutbaren Untersuchungsaufwand an lebenden Tieren und an Schlachtkörpern erfassen lassen, einschließende – Feststellung, Dokumentierung und Mitteilung (an die zuständige Überwachungsbehörde) der für das Wohlbefinden der Tiere bedeutsamen Aspekte für den Tierschutz haben könnte, lässt sich aus zwei Untersuchungen über Lungenbefunde bei Schlachtschweinen entnehmen: In einer Untersuchung wurden 3.850 Lungen von Schlachtschweinen auf pneumonische Veränderungen untersucht. Ergebnis: Nur 9% der Lungen wiesen keine Veränderungen auf; bei 36% waren 1–10% der Lungen verändert; bei 54,7% waren mehr als 10% des Lungengewebes verändert. In einer weiteren Untersuchung wurden 472 Schweinelungen befundet: 195 Lungen (= 41,3%) wiesen Veränderungen von 1–10% auf, 140 Lungen (= 29,7%) Veränderungen von 11–30% und 112 Lungen (= 23,7%) Veränderungen von mehr als 30% (vgl. A. Richter, Rau, Gottschalk, T. Richter, 2012, S. 53, 54). Insgesamt waren also in der zweiten Untersuchung bei 53,4% der untersuchten Lungen mehr als 10% verändert. Es ist dringend geboten, dass die amtlichen Tierärzte an den Schlachthöfen solche Untersuchungen durchführen, die festgestellten Ergebnisse dokumentieren und anschließend den für die Überwachung der Herkunftsbetriebe zuständigen Veterinärbehörden mitteilen. Die Veterinärbehörden können nach § 16 Abs. 6a S. 1 TierSchG um solche Mitteilungen ersuchen. Nach Anhang I Abschnitt II Kapitel I Nr. 2b der Verordnung (EG) Nr. 854/2004 müssen aber die amtlichen Tierärzte am Schlachthof solche Mitteilungen auch ohne ein entsprechendes Ersuchen von Amts wegen vornehmen.

Literatur

Blaha T, Meemken D, 2012. Zum Stand der Einbeziehung des Messens von Tiergesundheit und Tierschutz in die amtliche Schlachttier- und Fleischuntersuchung. In: DVG, Tagung der Fachgruppe „Tierschutz" in Nürtingen am 12./13. 3. 2012: S. 38–47, Verlag DVG-Service-GmbH Gießen.

Blaha T, Meemken D, 2009. Die Tiergesundheit von Nutztierbeständen als zentrales Element des Tierschutzes und der Lebensmittelsicherheit, Amtstierärztlicher Dienst (AtD) 2009: 26–30.

Richter T, Steidl T, 2014. Tierschutz voranbringen, gute Tierhaltung fördern. In: Deutsches Tierärzteblatt (DTBl) 5/2014: 638–641.

Pill K, Blaha T, Richter T, 2013. Erfassung und Analyse tierbezogener klinischer und pathologisch/anatomischer Befunde bei Rindern und Schweinen am Schlachthof. In: DVG, Tagung der Fachgruppe „Tierschutz" in Nürtingen am 21./22. 2. 2013: S. 60–72, Verlag DVG-Service-GmbH Gießen

Richter A, Rau H, Gottschalk Ch, Richter T, 2012. Lungenbefunde bei Schlachtschweinen. In: DVG, Tagung der Fachgruppe „Tierschutz" in Nürtingen am 12./13. 3. 2012: S. 49–58, Verlag DVG-Service-GmbH Gießen

Vorstellung eines IGN-Mitglieds

Prof. Dr. Thomas Blaha,
Diplomate ECVPH und ECPHM
Vorsitzender der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. (TVT), Wiesenweg 11, 49456 Bakum,
thomas.blaha@tiho-hannover.de

Womit beschäftigen Sie sich derzeit am meisten?

Mit der, aus meiner Sicht wichtigsten Frage, wie man berechtigte und eigentlich machbare, aber partout nicht umgesetzte gesellschaftliche Forderungen z. B. im Tierschutz durch kluge Kombinationen von gesetzlichen Vorgaben mit Methoden der Good Governance (= kluges Regieren durch z. B. Bürgerbeteiligung) und des „Nudgings" (= Anstöße in die richtige Richtung geben) in die Praxis umsetzen kann. Eines der gegenwärtig interessanten gesellschaftlichen Phänomene ist nämlich: was steckt dahinter, dass wir alle wissen, wie wir den Tierschutz verbessern, die Umwelt besser bewahren und die Ressourcen effizienter schonen können, aber all dies im wahren Leben nicht oder nur sehr zögerlich geschieht.

Was brachte Sie zu Ihrem Fachgebiet?

Als ich mit Mitte 30 (1980) nach durchaus gern getaner Praxistätigkeit in Thüringen beschloss, noch eine wissenschaftliche Laufbahn eizuschlagen, war im Institut für bakterielle Tierseuchenforschung in Jena die Wissenschaftlerstelle zur Bearbeitung der damals ungeklärten Fragen zur Schweinedysenterie gerade vakant geworden. Es gelang mir den sehr fragilen und bis dahin in DDR-Laboren noch nicht anzüchtbaren Erreger im Labor anzuzüchten und damit Infektionsversuche durchzuführen, die mich im Rahmen meiner Habilitationsarbeit bald zu den Fragen der Übertragung und der Epidemiologie der damals wirtschaftlich sehr relevanten Infektionskrankheit der Schweine führten. Die Verallgemeinerung der Aufklärung der Infektionsübertragungswege von der Schweinedysenterie auf die wichtigsten Infektionskrankheiten der Nutz- und Haustiere (Liste des O.I.E.) veranlasste mich, mit den damals bekannten DDR-Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Infektionsmedizin das Fachbuch „Angewandte Epizootiologie" herauszugeben (erschienen im Gustav-Fischer-Verlag Jena 1988), das wenig später in Englisch („Applied Veterinary Epidemiology") im Elsevier-Verlag Amsterdam erschien. Diese Arbeiten führten dazu, dass ich mich immer stärker mit der Tiergesundheit (Seuchenverhütung, Biosicherheit, Hygiene und gesundheitsorientierte Organisationsformen der Tierhaltung) beschäftigt habe, als mit den einzelnen Tierkrankheiten. Der Schritt von der Fokussierung auf die Tiergesundheit zur Einbeziehung von Tierschutz und Tierwohl in die Forschung und Lehre der veterinärmedizinischen Epidemiologie war dann nur noch eine Frage der Zeit.

Wer war Ihr/e wichtigste/r Mentor/in und was waren Ihre prägendstes Erlebnisse für Ihre Arbeit?

Ich möchte meine Prägungen nicht auf einzelne Personen reduzieren. Prägend für meine berufliche Laufbahn waren anfangs das Institut für angewandte Tierhygiene in Eberswalde (damals ein weltweites Unikat), meine Tätigkeit in der tierärztlichen Praxis, besonders das Institut für bakterielle Tierseuchenforschung in Jena, und ganz besonders meine 5-jährige Professur für Epidemiology and Swine Health am College of Veterinary Medicine der University of Minnesota (USA), die ich während meiner 25-jährigen Tätigkeit als Leiter der Außenstelle für Epidemiologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover wahrnehmen konnte.

Welchen Rat würden Sie einem/r jungen Kollegen/in geben?

Erfüllen Sie sich ihren beruflichen Traum (wie auch ihre nicht-beruflichen Träume) mit Zielstrebigkeit, wenn man ihn nicht erfüllt bekommt, liegt das meist nicht an anderen, sondern daran, dass man das, was man erreichen wollte, nicht stark genug gewollt hat.

Woraus beziehen Sie die Motivation für Ihre Arbeit?

Der, wie ich meine, nicht nur naive Glaube, etwas in gesellschaftlich gewollte Richtungen bewegen zu können.

Was war Ihr bisher wichtigster Beitrag in Ihrem Fachgebiet (oder Ihr wichtigstes Paper)?

Das erwähnte Buch zur Epidemiologie der infektiösen Erkrankungen der Tiere, meine früh begonnenen Untersuchungen zur Möglichkeit der Senkung des Eintrages von Salmonellen in die Lebensmittelkette, und meine anfänglich sehr skeptisch betrachteten Untersuchungen zum Vorkommen von MRSA bei Lebensmittel liefernden Nutztieren. In jüngerer Zeit auch die gemeinsam mit Gleichgesinnten betriebene Umsetzung von tierschutzrelevanten Verbesserungen (z. B. der Verzicht auf das Schwänzekupieren und das freie Abferkeln) in geschlossenen Wertschöpfungsketten der Schweinefleischerzeugung (ohne gesicherte Partnerschaften zwischen Zulieferern und Abnehmern geht nämlich so gut wie nichts).

Welche gegenwärtigen Entwicklungen finden Sie gut/schlecht?

Dass sich das Werteverständnis im Mensch-Tier-Verhältnis im Sinne einer dezidierten empathischen Berücksichtigung der physischen, mentalen und sozialen Bedürfnisse der in menschlicher Obhut befindlichen Tiere stetig verändert ist gut. Dass der öffentliche Diskurs darüber vor allem aus despektierlichen bilateralen Schlagabtauschen im Sinne „Wir haben es satt" gegen „Wir machen Euch satt" besteht, ist nicht nur nicht gut im Sinne des gesellschaftlichen Zusammenlebens, sondern es verhindert Verbesserungen mehr durch provozierte Verweigerungshaltungen der sich zu Unrecht beschimpft fühlenden Tierhalter, als dass durchaus machbare Verbesserungen befördert werden. Die TVT besteht weiterhin auf einem konstruktiven Tierschutz MIT den Tierhaltern und nicht GEGEN sie.

Was fällt Ihnen zur IGN ein?

Dass sie Menschen zusammenführt, die den Glauben haben, bei der Nutztierhaltung etwas in die gesellschaftlich gewollte Richtung bewegen zu können.

Wo sehen Sie noch Forschungs- und Handlungsbedarf in Bezug auf Tierschutzindikatoren am Schlachthof?

Man kann sicherlich dies oder jenes zum derzeitigen Wissen über tierbezogene Tierschutzindikatoren „erforschen", aber wir haben genügend Wissen und kennen genügend viele Indikatoren, um sie endlich anzuwenden. Das Problem ist nicht, dass wir noch mehr wissen müssen, sondern dass sich nichts ergibt, was zu konkreten Festlegungen führt im Sinne: so, nun nehmen wir diese 5 oder 7 Indikatoren, vereinheitlichen ihre Erfassung und fangen an, sie für kluge (= einfach zu bedienende und nicht überfrachtete) Benchmarkingsysteme zur Bewertung der Lebensqualität der Tiere in allen Tierhaltungen Deutschlands zu nutzen, wodurch sich kontinuierliche Verbesserungen in den Tierhaltungen nahezu „von alleine" ergeben würden.

Veranstaltung

48. Internationale Tagung Angewandte Ethologie mit IGN Preisverleihung

Termin:

17.–19. November 2016

Ort:

Historisches Kaufhaus
Münsterplatz 24
79098 Freiburg im Breisgau, Deutschland

Info:

http://www.dvg.net/index.php?ppgst_selectpro1827=2&id=262&SELECTPRO_KI

Tagung der DVG-Fachgruppe Tierschutz mit Verleihung des Felix Wankel Tierschutz-Forschungspreises

Termin:

30. März – 1. April 2017

Ort:

München, Deutschland

Info:

http://www.dvg.net/index.php?id=2085&contUid=0#c4043

30. IGN-Tagung „Nutzung und Umgang mit Pferden in Sport und Freizeit"

Termin:

29. – 30. Juni 2017

Ort:

Avenches, Schweiz

INTERNATIONALE GESELLSCHAFT FÜR NUTZTIERHALTUNG

Impressum

Informationsbroschüre der IGN e.V. über aktuelle Ergebnisse aus der Forschung zum Wohlbefinden der Tiere.

Redaktion

Dr. Helen Louton
Telefon +49 (0) 89 2180 78304
E-mail: h.louton@tierhyg.vetmed.uni-muenchen.de

Herausgeber

Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN)

Geschäftsstelle

Veterinärwissenschaftliches Department
Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde,
Tierhygiene und Tierhaltung
Tierärztliche Fakultät
Ludwig-Maximilians-Universität München
Veterinärstr. 13/Gebäude R
D-80539 München

Telefon +49 (0) 89 2180 78300
Telefax +49 (0) 89 2180 78333

© Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN), München, Deutschland
Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers

Internetadresse: www.ign-nutztierhaltung.ch

ISBN 978-3-9524555-3-1

Fotos Titelseite: H. Louton, D. Patzkéwitsch, H. Louton