

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

Sonia Starosta

Thünen Working Paper 46

Sonia Starosta, M.Sc.

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

Johann Heinrich von Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Bundesallee 50

38116 Braunschweig

Tel: 0531 596-5191

Fax: 0531 596-5199

E-Mail: sonia.starosta@ti.bund.de

Thünen Working Paper 46

Braunschweig/Germany, im September 2015

Danksagung

Der vorliegende Beitrag ist durch die Unterstützung und den Input verschiedener Personen geprägt. Ich möchte an dieser Stelle einige derer herausstellen, die maßgeblich zum Gelingen meiner explorativen Untersuchung beigetragen haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Rheindorf vom Statistischen Bundesamt. Er hat sich viel Zeit genommen, mir die Komplexität des Merkmalskataloges der Schlachttier- und Fleischuntersuchung näher zu bringen und wurde meiner zahlreichen Nachfragen nicht müde.

Für eine gute Zusammenarbeit und anregende Diskussionen habe ich Herrn Ellerbroek sehr herzlich zu danken. Durch seine konstruktiven Anmerkungen und seinen Zuspruch hat er mein Vorhaben entschieden vorangetrieben. Ebenfalls sind Herr Marahrens und Herr Schrader an dieser Stelle als wichtige Gesprächspartner für Fachfragen hervorzuheben. Auch ihnen gilt mein besonderer Dank.

Danken möchte ich ebenfalls allen amtlichen Veterinären, die ihr Praxis-Know-How mit mir geteilt und mir geholfen haben Schlachthofabläufe zu verstehen und Befundergebnisse zu interpretieren.

Innerhalb des Thünen-Instituts habe ich insbesondere Angela Bergschmidt, Claus Deblitz und Josef Efken für die wissenschaftliche Begleitung zu danken, sowie Annerose Gillner, Helga Prüße, Elisabeth Lunik und Elke Burghardt-Tiede für die Textüberarbeitung und das "Aufpeppen" meiner Tabellen und Grafiken.

Zusammenfassung

Über das Wohlergehen der Nutztiere wird in Fachkreisen und den Medien kontrovers diskutiert, oftmals jedoch ohne geeignete Datengrundlage mit der sich das Tierwohl messen lässt. Eine relevante Informationsquelle für die Einschätzung des Tiergesundheitsstatus könnte Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik (SFU-Statistik) sein, deren primäres Ziel die Genusstauglichkeitsprüfung von Fleisch ist. Dieser Beitrag untersucht, inwiefern die Statistik neben fleischhygienischen Befunden auch solche erfasst, die Aufschluss über den Tiergesundheitsstatus geben. Die Untersuchung findet im Rahmen eines Projekts des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft statt (Titel: "Erstellung eines Prototypen für einen nationalen Monitoring-Bericht Tiergerechtigkeit"). Dieses Projekt überprüft, inwieweit vorhandene Datenquellen für ein nationales Monitoring geeignet sind und welche Indikatoren sich daraus ableiten lassen.

Die Datengrundlage des vorliegenden Beitrags ist die seit 2006 vom Statistischen Bundesamt (Destatis) einheitlich erfasste SFU-Statistik. Sie umfasst 113 Befunde, sogenannte "Merkmale", die bei Rindern, Schweinen, Geflügel und weiteren Tierarten aufgenommen werden. Zur Klärung der Frage, welche Merkmale sich für ein nationales Monitoring eignen, wurden zuerst mithilfe von Destatis-Fachexperten tierwohlrelevante Bereiche der Statistik eingegrenzt. Im Rahmen eines anschließenden Workshops einigten sich Fachexperten vom Bundesinstitut für Risikobewertung und Friedrich-Loeffler-Institut auf eine reduzierte Liste mit geeigneten Merkmalen. Als geeignet wurden Merkmale bewertet, die auf zurückliegende Leiden und Schmerzen der Nutztiere hindeuten. Basierend auf vorliegenden SFU-Daten konnten ausgewählte Merkmale über einen Siebenjahreszeitraum dargestellt werden. Datensätze mit großen Datenlücken wurden als wenig plausibel eingestuft und als Grundlage für ein Monitoring ausgeschlossen.

Im Annahmehereich des Schlachthofs lassen sich zwei Befunde identifizieren, die auch im Zeitverlauf dargestellt werden könnten: 1. die Anzahl Rinder, Schweine und Hühner, die nicht regulär geschlachtet und amtlich untersucht, sondern aufgrund sichtbarer Erkrankungen (bspw. Kreislaufprobleme, Laufunfähigkeit) vorzeitig getötet und verworfen werden und 2. die Anzahl notgeschlachteter Rinder und Schweine, die beispielsweise verunglückt, aber dennoch genusstauglich sind. Aus dem Bereich der Fleischuntersuchung sind insgesamt fünf relevante Befunde für Rind und Schwein identifiziert worden: Leberveränderungen (Entzündungen und parasitärer Befall), Lungen- und Brustfellentzündungen, sowie Entzündungen am Magen-Darm-Trakt und dem Herzbeutel. Eine quantitative Darstellung war durch die SFU-Statistik möglich. Aufgrund von Kilogrammangaben sind Organverwürfe bei Geflügel als Datengrundlage für ein Monitoring nicht geeignet. Gesamtverwürfe bei der Fleischuntersuchung konnten hingegen als Hinweisgeber für Probleme in Geflügelbeständen berücksichtigt werden.

JEL: Q10

Schlüsselwörter: Nationales Monitoring, Tierschutzindikatoren, Schlachthofbefunde

Summary

A controversial discussion is taking place among experts and the media about the status quo of farm animal welfare. However, in most of these debates adequate knowledge and data to characterise and describe the animal welfare status are missing. A relevant source of information about animal health could be the ante- and post-mortem meat inspection data of slaughter animals, which are summarised in a national statistical data-base by the German Federal Statistical Office (FSO). This paper examines the extent to which these national statistics contain information which is suitable for animal welfare monitoring. The research is part of a project at the Thünen Institute of Farm Economics (entitled "Monitoring Farm Animal Welfare - a Preparation of a Prototype for Germany"), which examines the suitability of different data sources for animal welfare analysis and develops indicators for national monitoring.

The reviewed data are the official FSO statistics. In total 113 statistics related to cattle, pigs, poultry and other livestock are collected.

In order to identify sections of the statistics with animal welfare related information and to limit the number of potential data, FSO experts were consulted in a first step. Within the framework of a workshop, experts from the German Federal Institute for Risk Assessment and the Friedrich Loeffler Institute agreed to further condense the list of suitable ante- and post-mortem indicators. Those indicators pointing at pain and suffering of farm animals in the past were assessed as suitable. If available, Data from the FSO statistic was compiled and demonstrated for the selected indicators over a period of seven years (2007-2013). Data with data gaps were identified as not very plausible and excluded as a basis for monitoring.

Overall, two findings from ante-mortem inspection could be selected as suitable for national animal welfare monitoring and displayed in time graphs: 1. the number of cattle, pigs and poultry, which were slaughtered and condemned by official veterinarians (rejects) due to visible disease (e.g. circulatory problems, severe lameness) and 2. the number of emergency slaughters of pig and cattle due to injuries and accidents which were, however, suitable for human consumption.

Further, five findings from post-mortem inspection of cattle and pigs were identified: changes in the liver (inflammation, parasitic infestation), pneumonia, pleurisy, inflammation of the gastrointestinal tract and the pericardium. A quantitative representation was conducted based on FSO-Data. Documented rejections of organs from poultry are not suitable as a data source as the quantity of poultry is measured in kilogram not in animal numbers. Only total rejections at arrival and at the slaughter line were considered as indications of major problems in poultry production.

JEL: Q10

Keywords: national monitoring, animal welfare indicators, slaughterhouse statistics

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	II
Verzeichnis der Tabellen	II
1 Einleitung	1
2 Material und Methode	3
2.1 Vor- und Nachteile der Nutzung von Schlachttier- und Fleischuntersuchungsdaten	3
2.2 Beschreibung und Eingrenzung des Befundkatalogs der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik von Destatis	4
3 Ergebnisse und Diskussion	9
3.1 Befunde der Schlachttieruntersuchung	9
3.2 Genussuntauglich beurteilte Tiere am Schlachtband	14
3.3 Genussuntauglich beurteilte Tierkörperteile und Organe am Schlachtband	17
3.4 Ergebniszusammenfassung	20
4 Empfehlungen und Ausblick	23
Literaturverzeichnis	27
Anhang	31

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1:	Beurteilungs-Kategorien nach der Anlieferung am Schlachthof	6
Abbildung 2:	Anzahl und Anteil notgetöteter Masthühner im Bereich der Annahme	11
Abbildung 3:	Anzahl und Anteil insgesamt untauglich erklärter Masthühner und Legehennen bei der Fleischuntersuchung	16

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Befundeingrenzung - Methodisches Vorgehen	5
Tabelle 2:	Anzahl und Anteil notgeschlachteter und notgetöteter Rinder im Bereich der Annahme	10
Tabelle 3:	Anzahl und Anteil notgeschlachteter und notgetöteter Schweine im Bereich der Annahme	11
Tabelle 4:	Anzahl Rinder und Schweine mit erfolgter Reinigung vor Erteilung der Schlachterlaubnis im Bereich der Annahme	12
Tabelle 5:	Anzahl und Anteil untauglich erklärter und verworfener Schlachtkörper (Rind, Schwein) bei der Fleischuntersuchung	15
Tabelle 6:	Anzahl und Anteil verworfener Organe bei Rindern - ausgewählte Merkmale mit Tierwohl-Bezug	19
Tabelle 7:	Anzahl und Anteil verworfener Organe bei Schweinen - ausgewählte Merkmale mit Tierwohl-Bezug	19
Tabelle 8:	Zusammenfassung geeigneter Merkmale als Grundlage potenzieller Tiergesundheitsindikatoren	21
Tabelle 9:	Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik	33

1 Einleitung

Über die Tiergerechtheit der Tötung von Nutztieren, deren Haltungs-, und Transportbedingungen wird in Fachkreisen, aber auch in der Öffentlichkeit, kontrovers diskutiert, oftmals jedoch ohne geeignete Datengrundlage. Ein nationales, indikatorgestütztes Monitoring der Tiergerechtheit bzw. des Tierwohls von deutschen Nutztieren wird auf Bundesebene angestrebt (BMEL, 2015; Deutsche Agrarforschungsallianz, 2012), existiert jedoch noch nicht. Wesentliche Aspekte einer solchen Bestandsaufnahme wären die Tiergesundheit (*health and functioning*), das Ausüben natürlicher Verhaltensweisen (*natural behaviour*) und das emotionale Befinden (*emotional state*) von Nutztieren (Fraser et al., 1997). In einem Projekt des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft wird unter anderem geprüft, inwiefern sich bereits verfügbare Daten für ein solches Monitoring eignen. Geeignete Daten können grundsätzlich aus Monitoring-Aktivitäten der Privatwirtschaft stammen, aber auch aus öffentlich betriebenen Datenbanken.

Privatwirtschaftlich initiierte und durchgeführte Monitoring-Programme sind beispielsweise in der Schlachtbranche weit verbreitet. Unternehmen wie *Tönnies*, *Vion* und *Westfleisch* werten bereits für schlachthofinterne Monitoring-Zwecke und im Rahmen von Pilotprojekten Befunde im Hinblick auf tierschutzrelevante Aspekte aus. Anforderungen hierzu werden vom Lebensmittel-einzelhandel formuliert. Mithilfe von Bewertungsschlüsseln werden Zulieferbetriebe anhand ihrer Befundergebnisse eingestuft. Noch handelt es sich dabei nicht um standardisierte Vorgehensweisen, die für ein nationales Monitoring erforderlich wären. Die erhobenen Befunde sind aufgrund unterschiedlicher, schlachthofindividueller Befundlisten untereinander schwer vergleichbar und nicht öffentlich zugänglich.

Öffentlich betriebene Datenbanken sind beispielsweise das zum Zweck der Tierseuchenbekämpfung von den Ländern bzw. zuständigen Veterinärbehörden betriebene *TRAdE Control and Expert System* (TRACES) mit Eingaben zu allen Tierbewegungen und das Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere, HIT. Die zur Garantie der Genusstauglichkeit von Fleisch etablierte Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik (SFU-Statistik) ist ebenfalls auf Bundesebene institutionalisiert. Sie enthält Schlachthofbefunde, die fleischhygienisch von Bedeutung sind, die darüber hinaus aber auch Aufschluss über den Tiergesundheitsstatus und die Haltungsbedingungen geben (Blaha und Richter, 2011; Böckel, 2008; EFSA, 2013a; Harley et al., 2012; Hoischen-Taubner, Werner und Sundrum, 2011; Kremer, 2013; Schulze Schleithoff, 2012; Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, 2015).

Der vorliegende Beitrag befasst sich ausschließlich mit der SFU-Statistik, die voraussichtlich für ein nationales Monitoring wertvolle Gesundheitsdaten enthält und im Gegensatz zu anderen Datenbanken öffentlich zugänglich ist. Darüber hinaus ist die Dokumentation der SFU-Befunde gesetzlich verankert. Sie ist auf Basis der Fleischuntersuchungsstatistik-Verordnung (FIUStatV) national geregelt. Grundlage für die Liste der amtlichen SFU-Befunde ist die Verordnung (EG)

Nr. 854/2004 der EU¹. An den Schlachthöfen stationierte amtliche Veterinäre leiten ihre Befundergebnisse an die zuständigen Veterinärbehörden weiter. Diese führen die Aufzeichnungen (elektronisch oder in Form von "Schlachttagbüchern") zusammen und erstellen mithilfe einer Online-Erfassungssoftware Halbjahresergebnisse, die dem Statistischen Bundesamt (Destatis) regelmäßig übermittelt werden (FIUStatV). Destatis führt wiederum halbjährlich und jährlich die weitergeleiteten Ergebnisse der Veterinärbehörden in einer nationalen Statistik zusammen und veröffentlicht diese als **Schlachttier- und Fleischuntersuchung** (SFU-Statistik) **Fachserie 3, Reihe 4.3**.

Ziel dieser Studie ist, zu prüfen, in welchem Umfang sich die amtlich erhobenen Untersuchungsbefunde der SFU-Statistik als Informationsquelle für eine Bewertung der Tiergesundheit im Nachhinein nutzen lassen. Dazu werden geeignete Befunde aus der Statistik identifiziert, dargestellt, diskutiert und Schwachstellen der Statistik aufgezeigt bzw. Anpassungsmöglichkeiten vorgeschlagen.

¹ Die Verordnung (EG) Nr. 854/2004 regelt die Untersuchungspraxis auf Schlachthöfen. Sie enthält Angaben zu Untersuchungsschritten (Besichtigen, Durchtasten, Anschneiden), den betreffenden Organen (beispielsweise Lunge, Herz, Leber) und ist untergliedert nach Tiergruppen (beispielsweise unter und über sechs Wochen alte Hausrinder, Hausschweine).

2 Material und Methode

In Kapitel 2 wird zuerst auf die Einschränkungen und Vorzüge einer Nutzung von Schlachthofbefunden als Datengrundlage für ein Tierwohl-Monitoring eingegangen (Kapitel 2.1). Eine detaillierte Beschreibung des Materials sowie des methodischen Vorgehens zur Identifizierung geeigneter Schlachthofbefunde erfolgt in Kapitel 2.2.

2.1 Vor- und Nachteile der Nutzung von Schlachttier- und Fleischuntersuchungsdaten

Die Verwendung von Schlachthofbefunden als Bewertungsinstrument der Tiergesundheit birgt einige Probleme, auf die nachfolgend eingegangen wird:

- Schlachthofbefunde sind eine Momentaufnahme. Erst nach dem Tod eines Tieres findet die Befunderhebung statt. Bei länger genutzten Tieren, wie Milchkühen und Sauen, sind dadurch Rückschlüsse auf das Wohlbefinden während der gesamten Haltungsperiode schwer möglich. Informationen zu bereits verheilten Wunden, Brüchen etc. können in diesem Zusammenhang kaum festgestellt werden (Harley et al., 2012). Daher sind Schlachthofbefunde, eher bei kürzer genutzten Tierarten (Mastgeflügel und Mastschweine) eine relevante Datenquelle.
- Der Komplex des Tierverhaltens, wie Stereotypen (beispielsweise Stangenbeißen bei Sauen), der für eine umfassende Bewertung der Tiergerechtigkeit essentiell ist, kann über Schlachthofbefunde höchstens indirekt, beispielsweise über verletzte Schweineschwänze (Schwanzbeißen), abgebildet werden.
- Es bestehen wissenschaftlich begründete Zweifel an der Qualität und Güte von Befunddaten der amtlichen Überwachung. Kritisch angemerkt werden Inkonsistenzen bei der Befundaufnahme auf unterschiedlichen Schlachthöfen, die zu unzureichend wiederholbaren Ergebnissen führen (Blaha und Meemken, 2011; Harley et al., 2012; Hoischen-Taubner, Werner und Sundrum, 2011; Pill, 2014; Schleicher et al., 2013). Auch die unterschiedlichen Bedingungen vor Ort (Größe des Schlachthofs, Durchlaufgeschwindigkeit, Personaldichte, technische Ausstattung, z. B. EDV-Eingabemöglichkeiten), ebenso wie Interessenkonflikte zwischen Schlachthofleitung und amtlichen Veterinären (Schulze Schleithoff, 2012), können sich erheblich auf die Art und Häufigkeit festgestellter Befunde und damit auf die Datenqualität auswirken².

Ein Vorteil der Nutzung von Schlachthofbefunden ist der vergleichsweise geringe zeitliche Aufwand der Datenerhebung und -zusammenführung (Harley et al., 2012; Houe, Gardner und Rosenbaum Nielsen, 2011; Rieper, 2013). Am "Nadelöhr" Schlachthof werden flächendeckend Daten von allen Nutztieren erhoben, die potenziell als Monitoring-Daten genutzt werden können.

² Vergleiche hierzu die Ausführungen von Pill zu wesentlichen Voraussetzungen für die Erhebung und Nutzung von Schlachthofbefunden bei Schweinen und Rindern (2014).

Für eine umfassende Beschreibung des Status quo müssen Schlachthofbefunde allerdings durch andere Informationsquellen ergänzt werden.

2.2 Beschreibung und Eingrenzung des Befundkatalogs der Schlacht tier- und Fleischuntersuchungsstatistik von Destatis

Die nationale SFU-Statistik führt die Befunde von 17 Nutztierarten zusammen³. Der Fokus dieses Beitrags richtet sich auf die - bezogen auf die Tierzahlen - wichtigen Kategorien "Rinder ohne Kälber" (Mastbullen und Milchkühe), "Schweine" (Sauen und Mastschweine), "Hühner" (außer Suppenhühner) und "Suppenhühner" (Legehennen und Elterntiere). Die erhobenen Befunddaten basieren auf Einzeltieruntersuchungen. Für die Auswertung im Rahmen dieser Arbeit werden die Untersuchungsergebnisse der Hausschlachtungen nicht berücksichtigt, da sie nur einen sehr geringen Anteil an allen Schlachtungen ausmachen⁴.

Die SFU-Statistik zeigt sieben inhaltlich voneinander abgegrenzte Merkmalsblöcke mit jeweils 13 bis 44 Einzelmerkmalen, die in diesem Format seit 2006 einheitlich abgefragt werden (Statistisches Bundesamt, 2011). Die ersten beiden Blöcke (Merkmale mit 100er- und 200er-Nummern) fassen die vor der Schlachtung gesammelten Informationen zusammen (Schlacht tieruntersuchung). Nach Betäubung und Tötung der Schlacht tieriere erfolgt die Fleischuntersuchung und Erfassung von Befunden, die sich in den Blöcken drei bis sieben widerspiegelt.

Tabelle 1 fasst das Vorgehen der Identifizierung und Eingrenzung geeigneter Merkmale schrittweise zusammen. In einem ersten Schritt wurde die umfangreiche Liste von insgesamt 113 Merkmalen⁵ mit zwei Experten aus dem Statistischen Bundesamt (Abteilung G: Landwirtschaft, Umwelt, Außenhandel; Gruppe G 1: Land-, Forstwirtschaft und Fischerei; Referat 104: Viehbestand, tierische Erzeugung, Fischerei) und dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL; Referat 314, Fleischhygiene) Anfang 2014 diskutiert. Die Vorabgespräche, sowie eigene Plausibilitätsüberlegungen führten zu einer Fokussierung auf die Merkmalsblöcke 200, 400 und 600. Darin enthalten sind einige Merkmale, die voraussichtlich Auskunft über den Tiergesundheitsstatus geben.

Die Tierwohlrelevanz der jeweiligen Merkmale wird wegen der besseren Nachvollziehbarkeit im Ergebnisteil (Kapitel 3) erläutert.

³ Eingeschlossene Tierarten sind: Kälber, Rinder, Schweine, Pferde, Schafe, Ziegen, Hasentiere, Legehennen, Masthühner, Enten, Gänse, Puten, Perlhühner, Tauben, Rebhühner, Fasane und anderen Geflügelarten sowie Farmwild.

⁴ Die 2013er-Statistik führt auf, dass 0,97 % aller Rinder (30.794 Tiere) nichtgewerblich geschlachtet wurden, bei Schweinen liegt der Anteil an Hausschlachtungen mit 132.836 Tieren bei 0,25 % (Statistisches Bundesamt, 2014).

⁵ Eine Auflistung aller Merkmale findet sich im Anhang.

Tabelle 1: Befundeingrenzung - Methodisches Vorgehen

Metho- dische Schritte	Merkmal- blöcke (gesamt)	➔ Vorauswahl Merkmal- blöcke	Einzel- merkmale (gesamt)	➔ Vorauswahl Merkmale	➔ Auswahl Merkmale	➔ Finale Auswahl (Plausibilitäts- prüfung)
Grund- lage	SFU-Statistik	Statistikexperten und Plausibilitäts- überlegungen	SFU-Statistik	Statistikexperten und Plausibilitäts- überlegungen	Fachexperten- befragung, Literatur	SFU-Statistik
Merkmale der Schlachttier- untersuchung	100	100				
	200	200	201 ...	204 205	204 205	204 *
			215	212	212	212 **
Merkmale der Fleischuntersuchung	300	300				
	400	400	401 ...	444	444	444
			444			
	500	500				
	600	600	601 ...	603 611		
			623	613 614 615 616 617 618 619 622 623	613 614 615 616	613 * 614 * 615 * 616 *
					619	619 *
	700	700				
Summe	7	3	83	15	9	8

*Merkmal für Mastgeflügel und Legehennen nicht geeignet; ** Merkmal für Legehennen nicht geeignet.

Quelle: Eigene Darstellung.

Der 200er-Abschnitt der Schlachthofstatistik umfasst **14** Merkmale, die sich auf das noch lebende Tier bei der Annahme am Schlachthof beziehen. Darunter fallen Informationen zur Anzahl aller untersuchten, notgeschlachteten, zurückgestellten oder gesondert geschlachteten, vorzeitig getöteten und zur Schlachtung zugelassenen Tiere⁶.

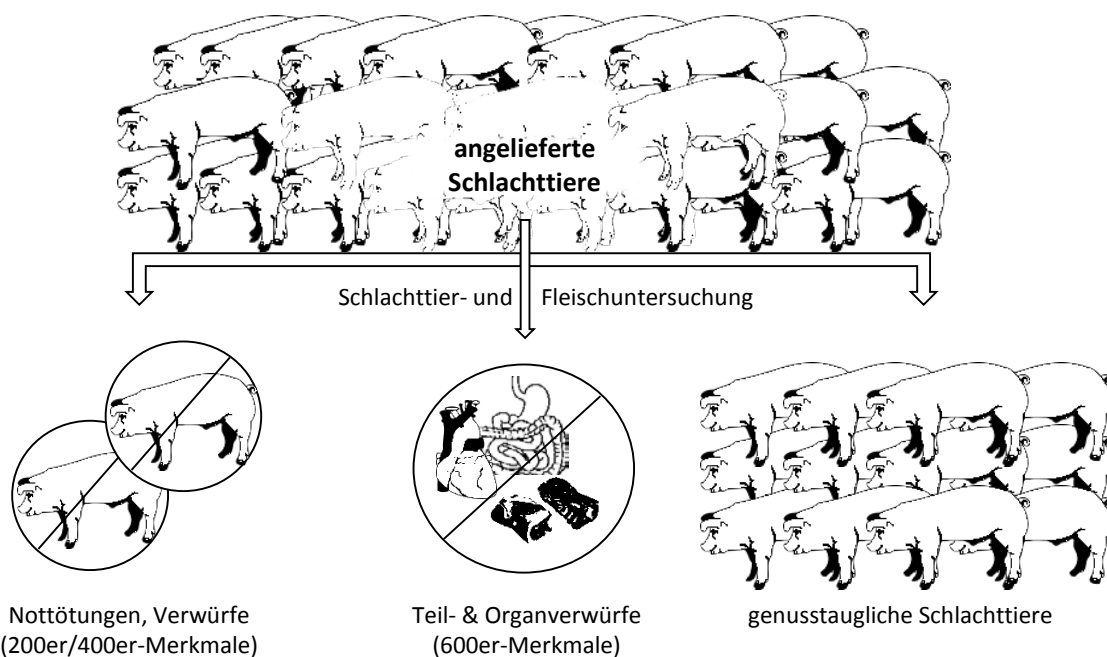
⁶ Grund für eine gesonderte Schlachtung ist beispielsweise der Verdacht auf Arzneimittlrückstände (Merkmal 211). Bei einem Kontaminationsrisiko des Fleisches durch verunreinigtes Fell der Schlachttiere (Merkmal 205) wird die Schlachtung zurückgestellt.

Der 400er-Abschnitt der SFU-Statistik enthält Informationen über fleischhygienische Beanstandungen, wie z. B. ein "ausgeprägter Geschlechtsgeruch" bei Ebern (Merkmal 413), oder durch Fäkalien verunreinigtes Fleisch (Merkmal 415), die zum Verwurf des gesamten Schlachtkörpers führen. Darüber hinaus werden pathologische Verwurfsgründe, wie festgestellte Tumore und Abszesse (Merkmal 418), aufgenommen. Bei Geflügel werden zusätzlich festgestellt: Entzündungen an den Gelenken (Merkmal 422), tiefe Dermatitis (Merkmal 424), verschiedene Organbefunde (Merkmale 425 bis 428) etc. (Statistisches Bundesamt, 2013). Die Gesamtzahl aller verworfenen Schlachtkörper wird in Merkmal 444 festgehalten. Für Geflügel erfolgt die Angabe der Verwürfe in Kilogramm. Insgesamt umfasst der 400er-Abschnitt **46** unterschiedliche Merkmale.

Die Anzahl bzw. Menge verworfener Körperteile und Organe (Teilverwürfe) der Nutztiere ist in Abschnitt 600 zusammengetragen. **23** unterschiedliche Merkmale beschreiben Gründe für genussuntauglich beurteiltes Fleisch. Es kommt insbesondere dann zu Teilverwürfen, wenn örtlich begrenzte, krankhafte Veränderungen der Organe, Verletzungen, Verunreinigungen oder Parasitenbefall festgestellt werden. Die 600er-Merkmalgruppe enthält dadurch potenziell relevante Gesundheitsinformationen für Rind, Schwein und Geflügel. Die Angabe bei Rind und Schwein erfolgen wiederum in Stück, bei Geflügel in Kilogramm.

Abbildung 1 veranschaulicht die unterschiedlichen Prozesspfade am Beispiel des Schlachtschweins. Die beiden linken Pfade enthalten Informationen zu krankheitsbedingten Teil- und Kompletต์verwürfen, die für ein nationales Monitoring von Bedeutung sein können.

Abbildung 1: Beurteilungs-Kategorien nach der Anlieferung am Schlachthof



Quelle: Eigene Darstellung.

Aus den 200er-, 400er- und 600er-Abschnitten konnten mithilfe von Destatis- und BMEL-Experten vorerst **15** potenziell relevante Befunde identifiziert werden.

Darauf aufbauend wurde in einem zweiten Schritt im März 2014 am Thünen-Institut für Betriebswirtschaft ein Expertenworkshop abgehalten. Basierend auf den Workshopergebnissen und hinzugezogener Fachliteratur konnten geeignete Befunde validiert und die Liste der 15 vorselektierten Befunde weiter eingegrenzt werden. Während des Workshops diskutierten ein Vertreter des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) aus dem Bereich Lebensmittelhygiene und zwei Vertreter des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI, Institut für Tierschutz und Tierhaltung) die Eignung der vorausgewählten Merkmale für ein nationales Monitoring. Als geeignet wurden Merkmale definiert, die Anzeiger für Bestandsprobleme und zurückliegende Leiden und Schmerzen der Nutztiere sind. Festgestellte krankheitsbedingte Veränderungen an Organen und Verletzungen können hierzu gezählt werden. Hingegen sind Beanstandungen, die auf den Schlachtprozess zurückzuführen oder fleischhygienisch begründet sind, nicht von Bedeutung. Beanstandungen dieser Art sind beispielsweise unzureichend ausgeblutete Tiere oder mit Fäkalien verunreinigte Schlachtkörper (Statistisches Bundesamt, 2013). Das Ergebnis dieses Prozesses führt zu einer Liste mit **neun** SFU-Merkmalen.

Für diese als geeignet eingestuften neun SFU-Merkmale wurden anschließend über einen Zeitraum von sieben Jahren (2007 bis 2013) die Ergebnisse der Statistik zusammengestellt und im Hinblick auf einzelne Befundhäufigkeiten ausgewertet⁷. Dabei wurde die Vollständigkeit und Plausibilität der Datensätze untersucht. Merkmale mit erheblichen Datenlücken wurden als wenig belastbar eingestuft und nicht weiter berücksichtigt⁸. Zur Klärung und Erläuterung von ungewöhnlichen Datenverläufen ist auf die Expertise amtlicher Veterinäre und Forschungseinrichtungen, wie dem FLI, zurückgegriffen worden.

Nach Prüfung und Diskussion der Datensätze wurde ein Merkmal für alle betrachteten Tierkategorien als nicht belastbar aussortiert, wodurch sich die finale Liste mit relevanten Befunden für ein Tierwohl-Monitoring auf **acht** Befunde reduziert. Die Liste hat im Wesentlichen für die Rinder und Schweine Gültigkeit. Für Legehennen spielten, wie in Tabelle 1 dargestellt, nur ein und für Mastgeflügel zwei Merkmale des gesamten Merkmalkatalogs eine Rolle.

⁷ Zwecks besserer Übersichtlichkeit erfolgt die Darstellung der Ergebnisse teilweise nicht über den gesamten Betrachtungszeitraum 2007 bis 2013, sondern auszugsweise für die Jahre 2007, 2010 und 2013.

⁸ Von erheblichen Datenlücken wird gesprochen, wenn für mehr als zwei der sieben Betrachtungsjahre keine Daten vorliegen.

3 Ergebnisse und Diskussion

Kapitel 3 ist entlang der drei ausgewählten Merkmalsgruppen strukturiert. In den Kapiteln 3.1, 3.2 und 3.3 werden zuerst die mithilfe von Sachverständigen und Experten eingegrenzten Befunde der SFU-Statistik (Vorauswahl) detailliert beschrieben, mit Literaturquellen gespiegelt und durch eigene Überlegungen ergänzt. Anschließend wird die Häufigkeit der festgestellten und in der Statistik aufgenommenen Beanstandungen tabellarisch dargestellt (Befundhäufigkeit) und diskutiert. In Kapitel 3.4 erfolgen schließlich eine Zusammenfassung und eine Bewertung der identifizierten und für ein Monitoring als geeignet bewerteten SFU-Befunde.

3.1 Befunde der Schlachttieruntersuchung

Die Merkmale 204, 205 und 212 wurden von den insgesamt vierzehn 200er-Merkmalen für ein Monitoring der Tiergerechtheit von Sachverständigen und Experten als relevant eingestuft: Sie geben Hinweise darauf, dass unmittelbar vor der Notschlachtung bzw. Tötung Gesundheitsprobleme vorlagen und möglicherweise tierschutzrelevante Tatbestände erfüllt waren.

- Das Merkmal 212 erfasst Tiere, die wegen Anzeichen einer "systemischen Erkrankung", also einer längerfristigen Erkrankung, die den gesamten Tierkörper betrifft, bei Auszehrung oder bei Laufunfähigkeit (offene Brüche), getötet wurden. In seltenen Fällen kann auch bei fehlender Lebensmittelketteninformation eine Tötung veranlasst werden. Das Ziel der Tötung ist, u. a. krankheits- oder verletzungsbedingte Schmerzen oder Leiden umgehend abzustellen und eine Übertragung von Krankheiten auf Tier und Mensch zu verhindern. Das amtliche Untersuchungspersonal spricht dabei ein Schlachtverbot aus, lässt das Tier an Ort und Stelle töten und von der Tierkörperbeseitigungsanstalt entsorgen⁹.
- Im Gegensatz zu Nottötungen, kann der Schlachtkörper bei einer Notschlachtung (Merkmal 204) nach einer amtlichen Untersuchung für genusstauglich erklärt und der Fleischuntersuchung zugeführt werden (VO (EG) Nr. 853/2004). Notschlachtungen erfolgen insbesondere bei kurzfristig auftretenden, unfallbedingten Brüchen und Verletzungen.
- Das Merkmal 205 listet alle hochgradig verschmutzten Tiere auf. Verschmutzungen können als indirekter Indikator für unterschiedliche Problemfelder herangezogen werden. Der Verschmutzungsgrad, in Form von Schmutzauflagerungen oder Verkrustungen, gibt Hinweise auf unzureichende Pflege und ein schlechtes Stallmanagement (Korff, 2013). Durch erhöhten Keimdruck steigt das Risiko von Infektionskrankheiten. Starke Euterverschmutzungen lösen beispielsweise Mastitis-Erkrankungen aus (Leach et al., 2009; Liebhart, 2009). Außerdem können Verschmutzungen ein Anzeiger für mangelhaften Liegekomfort sein (The Welfare Quali-

⁹ Rechtsgrundlagen für angeordnete Nottötungen sind die Verordnung (EG) Nr. 854/2004 mit Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung (Anhang I, Abschnitt II, Kap. II, III; Abschnitt IV, Kap. V) und die Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 zum Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung (Art. 2, Anhang III).

ty® Consortium, 2009a)¹⁰. Die Eignung des Verschmutzungsgrades wurde von den Experten allerdings kontrovers diskutiert und starke Effekte auf das Wohlbefinden der Nutztiere bezweifelt. Dennoch konnte sich auf das Merkmal 205 als Behelfsindikator geeinigt werden.

Die Darstellung der 204er- und 212er- Befundergebnisse in Tabelle 2 zeigt, dass der Anteil notgetöteter oder notgeschlachteter Tiere von allen zur Schlachtung angenommenen Tieren gering ist. Er liegt bei Rindern, Schweinen und Geflügel unter 0,3 %. Im Durchschnitt der betrachteten sieben Jahre werden jährlich nahezu 7.300 Rinder notgeschlachtet und über 2.000 Rinder notgetötet.

Tabelle 2: Anzahl und Anteil notgeschlachteter und notgetöteter **Rinder** im Bereich der Annahme

Merkmal	Nr.	Einheit	2007	2010	2013
Notschlachtungen	204	Anzahl	7.840	6.577	7.476
Nottötungen (bei Anzeichen einer systemischen Erkrankung)	212	Anzahl	2.853	2.174	1.449
Anteil notgeschlachteter von zur Schlachtung zugelassenen Tieren	204	Prozent	0,22	0,18	0,24
Anteil notgetöteter von zur Schlachtung zugelassenen Tieren	212	Prozent	0,08	0,06	0,05

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2011, 2014).

Im Gegensatz zu den in Tabelle 2 abgebildeten Rinderbefundergebnissen werden mehr Schweine notgetötet als notgeschlachtet. Die Anzahl notgetöteter Schweine liegt bei durchschnittlich etwa 7.700, die Anzahl notgeschlachteter Tiere bei ungefähr 110 pro Jahr. Der Anteil notgeschlachteter Schweine lässt sich aufgrund der hohen Schlachtzahlen von jährlich über 50 Mio. Schlachttieren erst im vierten bis fünften Nachkommastellenbereich darstellen (siehe Tabelle 3). Auffällig sind die hohen Schwankungen der Daten zwischen den Jahren, die insbesondere bei veranlassten Notschlachtungen von 10 (2011) bis 468 (2008) variieren können.

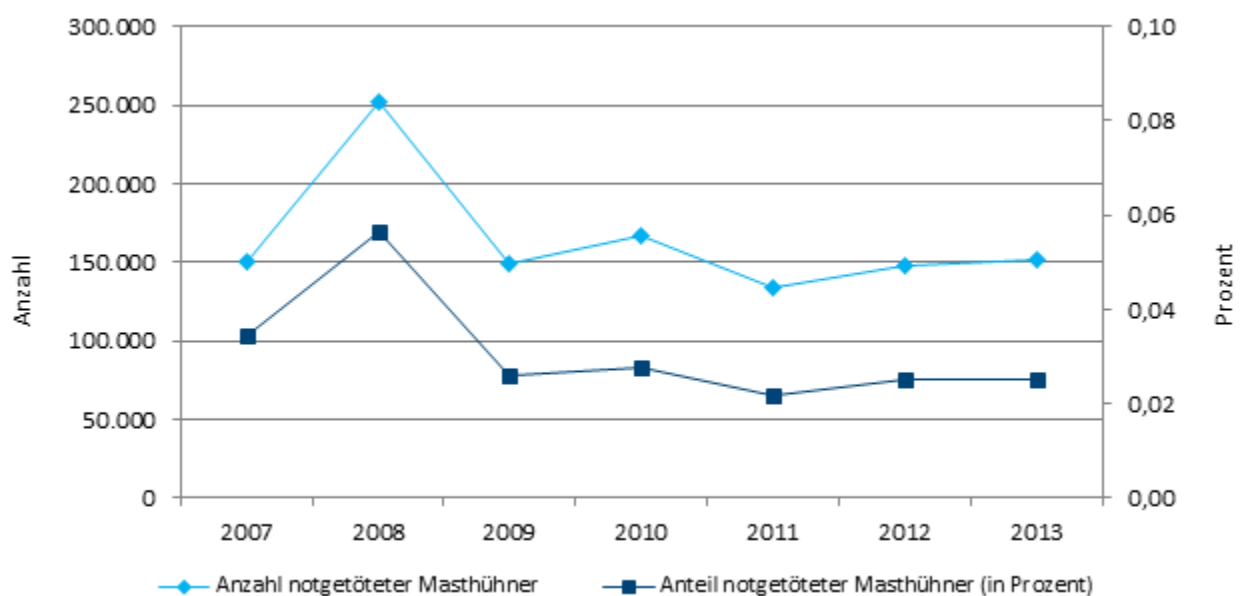
¹⁰ Im Rahmen des *Welfare Quality*®-Projekts entwickelten ForscherInnen Protokolle mit Indikatoren zur Beurteilung des Tierwohls bei Rindern. Darin enthalten ist ebenfalls Verschmutzung als einer von zwei Indikatoren, die den Bereich „Liegekomfort“ bei Milchvieh abdecken (The Welfare Quality® Consortium, 2009a).

Tabelle 3: Anzahl und Anteil notgeschlachteter und notgetöteter **Schweine** im Bereich der Annahme

Merkmal	Nr.	Einheit	2007	2010	2013
Notschlachtungen	204	Anzahl	192	27	51
Nottötungen (bei Anzeichen einer systemischen Erkrankung)	212	Anzahl	8.891	13.039	6.646
Anteil notgeschlachteter von zur Schlachtung zugelassenen Tieren	204	Prozent	0,0004	0,00005	0,0001
Anteil notgetöteter von zur Schlachtung zugelassenen Tieren	212	Prozent	0,02	0,02	0,01

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2011, 2014).

Eine Darstellung der 204er- und 212er-Befundergebnisse ist für Masthühner und Legehennen nur teilweise möglich. Für notgeschlachtete Masthühner und Legehennen liegen keine Daten vor. Eintragungen zu notgetöteten Legehennen sind nur in den Jahren 2009, 2011 und 2013 zu verzeichnen. Die Werte schwanken hier von drei notgetöteten Tieren in 2011 und bis zu 68 Tieren in 2013. Die Anzahl notgetöteter Masthühner wurde hingegen regelmäßig erfasst und ist in Abbildung 2 dargestellt. Aufgrund der hohen durchschnittlichen Schlachtzahlen von über 550 Mio. Masthühnern pro Jahr liegt der Anteil der vorzeitig abgegangenen Tiere im Durchschnitt des Betrachtungszeitraums mit bei 164.000 notgetöteter Tieren bei 0,03 %.

Abbildung 2: Anzahl und Anteil notgetöteter **Masthühner** im Bereich der Annahme

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Eine Zusammenstellung der Tiere, die auffällige Verschmutzungen aufwiesen, war nur für Rinder und Schweine möglich und ist in Tabelle 4 dargestellt. Für Geflügel liegen keine Werte vor. Die identifizierten Daten bei Rind und Schwein weisen für den Betrachtungszeitraum extreme Schwankungen auf. Während beispielsweise 2008 über 10.000 Schweine als verschmutzt beur-

teilt wurden, waren es fünf Jahre später nur noch zwei Schweine. Auf eine prozentuale Darstellung wurde aufgrund der geringen Werte verzichtet.

Tabelle 4: Anzahl Rinder und Schweine mit erfolgter Reinigung vor Erteilung der Schlachterlaubnis im Bereich der Annahme

Merkmalsbeschreibung	Einheit	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Verschmutzte Rinder	Anzahl	220	214	954	29	70	506	20
Verschmutzte Schweine	Anzahl	21	10.618	9.308	921	35	9	2

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Diskussion

Daten zu **getöteten und notgeschlachteten Tieren** wurden von allen beteiligten Experten als relevant bewertet. 9.300 Rinder, 7.800 Schweine und 160.000 Masthühner werden aufgrund von akuten Leiden durchschnittlich jedes Jahr bei der Annahme am Schlachthof notgetötet oder notgeschlachtet. Da stark verletzte, hochgradig lahme und kranke Tiere, sogenannte transportunfähige Tiere, gemäß der Tierschutztransportverordnung gar nicht transportiert werden dürfen (VO (EG) Nr. 1/2005, Anhang 1), gewinnen die genannten Zahlen zusätzlich an Bedeutung.

Allerdings werfen die in Tabelle 2 und Tabelle 3 dargestellten Unterschiede zwischen Rindern und Schweinen Fragen auf. Bei Schweinen treten mehr Nottötungen als Notschlachtungen auf. Bei Rindern verhält es sich genau entgegengesetzt. Dies lässt sich laut Experten möglicherweise mit einem höheren ökonomischen Wert von Rindern erklären, welcher den Aufwand einer Notschlachtung und einer damit einhergehenden separaten Tötung und Reintegration in die Schlachtkette rechtfertigt.

Eine Erklärung für die geringe Zahl an Notschlachtungen bei Schweinen könnte sein, dass Schweine durch eine hohe Stresshormonausschüttung, trotz möglicher Schmerzen, mitlaufen und dadurch bei oberflächlicher Begutachtung während des Abladeprozesses in der Gruppe unauffällig sind (Kremer, 2013). Notschlachtungsrelevante Brüche und Verletzungen sind so schlechter zu erkennen. Aufgrund der unterschiedlichen Handhabung und Verhaltensmuster von Rindern und Schweinen bietet sich ein Vergleich der Schlacht tieruntersuchungsergebnisse beider Gruppen nicht an. Die erfassten Daten können aber einzeln betrachtet zur Darstellung von Veränderungen im Zeitablauf herangezogen und daher für ein Monitoring als geeignet eingeschätzt werden.

Die Merkmale 204 und 212 für Geflügel eignen sich überwiegend nicht als Grundlage für ein Monitoring, da teilweise Zweifel an der Plausibilität der erhobenen Daten bestehen. So gibt es für das Merkmal 204 (Notschlachtung) weder Eintragungen bei Legehennen noch bei Masthühnern. In Gesprächen mit zuständigen Veterinären äußerten diese die Vermutung, dass fehlende Einträge auf Unsicherheiten des Untersuchungspersonals mit bestehender Terminologie beruhen. Der

Begriff "Notschlachtung" ist im Bereich der Geflügelannahme nicht zutreffend. In der Regel sind die Untersuchungsmöglichkeiten der in Kisten angelieferten Tiere stark eingeschränkt (Fries, Bergmann und Fehlhaber, 2001). Vor der Betäubung und Fleischuntersuchung findet daher höchstens eine Feststellung transporttoter Tiere oder eine Nottötung einzelner Tiere bei auffälligem Krankheitsbild, beispielsweise der Kachexie oder bei offenen Frakturen, statt.

Zahlen zu notgetöteten Legehennen (Merkmal 212) liegen zwar vor, sie fallen aber durch starke Unregelmäßigkeiten auf. Diese drücken sich durch niedrige, stark variierende Werte aus. Die Eintragungen sind zudem lückenhaft. Erklärungsansätze für die geringe Zahl notgetöteter Tiere liefern einzelne Veterinäre:

- Es werden überwiegend gesunde Legehennen angeliefert. Eine Aussortierung bzw. Tötung kranker und verletzter Tiere finde bereits auf den Erzeugerbetrieben bei der Schlachttieruntersuchung statt.
- Schnelle Produktionsabläufe erschweren die Befundeingabe bei der Annahme. Nach der Anlieferung und Entladung werden die Legehennen üblicherweise unmittelbar über Kopf in die Förderkette "eingehangen", passieren wenige Meter später das unter elektrischer Spannung stehende Wasserbad (Fries, Bergmann und Fehlhaber, 2001) und anschließend die Halschneidemaschine. Nottötungsrelevante Erkrankungen und Verletzungen werden bei Legehennen teilweise erst nach der Entblutung, bei der Fleischuntersuchung, vom amtlichen Untersuchungspersonal festgestellt.

Bei Mastgeflügel bedingt der hohe Durchsatz - von teilweise über 200.000 Tieren pro Tag - ebenfalls Abstriche bei der Kontrolle im Annahmebereich und schränkt ein vorzeitiges Erkennen von akuten, nottötungsrelevanten Krankheitsgeschehen ein. Dennoch legen die in Abbildung 2 dargestellten Werte nahe, dass eine Identifizierung kranker und verletzter Tiere vor der Fleischuntersuchung stattfindet. Diese erfolgt gemäß einer zuständigen Veterinärbehörde entweder stichprobenhaft in der Wartehalle, oder unmittelbar nach der Betäubung und vor der Entblutung (am "Einhängekarussell"). Die Tiere werden somit nicht der Schlachtung zugeführt und nicht amtlich untersucht, sondern vorzeitig aus der Schlachtkette genommen und regulär dem Merkmal 212 zugeordnet. Während Daten zu notgetöteten Legehennen keine solide Grundlage für ein Monitoring liefern, erscheint eine Datennutzung des Merkmals 212 bei Mastgeflügel prinzipiell möglich.

Der **Verschmutzungsgrad** (Merkmal 205) ist in Tabelle 4 dargestellt. Aufgrund der stark variierenden Werte bei Rind und Schwein (in 2009 über 9.000, in 2013 nur zwei verschmutzte Schweine) ist zu vermuten, dass Eintragungen zum Verschmutzungsgrad nur sporadisch erfolgen. Anders als in anderen EU-Mitgliedstaaten, wie in Großbritannien¹¹, findet in Deutschland auf nationaler

¹¹ Nach einem *E.coli*-Ausbruch in Großbritannien 1996 wurde aus fleischhygienischen Gründen eine *Clean Livestock Policy* bei Rindern und Schafen durchgesetzt. Seit Mitte der 1990er-Jahre erfolgt eine Beurteilung des Verschmutzungsgrades an Schlachthöfen, wobei zwischen fünf Verschmutzungskategorien unterschieden wird. Einstufungen in die erste und zweite Kategorie ziehen keine weiteren Untersuchungen oder Schlachtverbote nach sich (Food Standard Agency, 2002).

Ebene noch keine standardisierte Erfassung und Einstufung des Verschmutzungsgrades von Rindern statt. Angaben zu Verschmutzungen des Gefieders bei Legehennen und Mastgeflügel werden in der offiziellen SFU-Statistik überhaupt nicht gemacht. Befragte amtliche Veterinäre erklärten hierzu, dass Verschmutzungen bei Geflügel selten auftreten. Zudem spielen Verschmutzungen fleischhygienisch eine untergeordnete Rolle, da das Geflügel nach dem Ausbluten und vor dem Rupfen ein Brühbad passiert, in dem bereits eine erste Reinigung stattfindet. Aufgrund der beschriebenen Datenlücken wird zum jetzigen Zeitpunkt die Nutzung des 205er-Merkmals für ein nationales Monitoring nicht empfohlen.

3.2 Genussuntauglich beurteilte Tiere am Schlachtband

Jeder pathologische Befund des 400er-Merkmalkomplexes steht für den Verwurf eines gesamten Schlachttieres. 400er-Merkmale sind daher prinzipiell für eine Status quo-Beschreibung der Tiergesundheit von Bedeutung. Eine Verwendung der Informationen ist allerdings schwierig. Schon bei der Feststellung des ersten Befundes (Kardinalmerkmal) wird der gesamte Tierkörper verworfen. Weitere sichtbare Beanstandungen müssen nicht dokumentiert werden. Bereits in Vorabgesprächen mit Destatis-Experten wurde vermutet, dass durch diese Regelung das "Vordergründige", wie Auszehrung, Verletzungen und Dermatitis, zuerst aufgenommen und dadurch proportional häufiger aufgelistet wird als z. B. Organveränderungen. Hierdurch würde ein verzerrtes Bild der Verteilung festgestellter Verletzungen und Erkrankungen abgegeben.

Das Merkmal 444 fasst die Zahl aller komplett verworfenen Tiere bzw. Schlachtkörper zusammen. Schlachttechnische und fleischhygienische Beanstandungen machen in etwa 20 % bis 30 % von genannten Verwurfsgründen aus (Statistisches Bundesamt, 2014, eigene Berechnung). Der Großteil der festgestellten Beanstandungen sind pathologische Veränderungen, wodurch laut FLI- und BfR-Experten eine Nutzung des 444er-Merkmals als Hinweisgeber für generelle Bestandsprobleme denkbar ist¹². Ähnlich sieht es das finnische Agrarministerium, das in seinem Tierschutzbericht von 2013 schreibt: *"an animal whose carcass gets condemned has probably fared ill at some point of its life"* (Finnish Centre for Animal Welfare, 2013). Der Bericht führt die Anteile verworfener Rinder und Schweine über einen Zeitraum von vier Jahren auf. Auch die *European Food Safety Authority* (EFSA) ist der Meinung, dass die Verwurfszahlen auf Schlachthöfen dokumentiert werden sollten. Bei Mastgeflügel dienen sie als Hinweis für *"poor welfare conditions"* (2013b). Die Empfehlung wird bereits im Kriterienkatalog des deutschen Tierschutzlabels umgesetzt. Der Grenzwert von 1,2 % gibt an, wie viele Masthühner eines Bestandes maximal verworfen werden dürfen, um "für mehr Tierschutz" zertifiziert zu werden (Deutscher Tierschutzbund e.V., 2013). Auf Länderebene erfolgt eine Meldung an die zuständige Veterinärbehörde, wenn mehr als 4 % der angelieferten Masthühner als genussuntauglich und schlachtunfähig be-

¹² Vergleiche hierzu auch Untersuchungen von Garcia-Diez und Coelo (2014), sowie dem nationalen Tierseucheninformationsdienst aus Großbritannien (National Animal Disease Information Service, 2014). Als Hauptbeanstandungsgründe für Schlachtkörperverwürfe bei Schweinen werden Knochenmark-, Brustfell- und Lungenentzündungen angeführt.

wertet werden (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Nds. 2014). Vor dem Hintergrund genannter Quellen kann die Darstellung der Anteile verworfener Tiere gerechtfertigt werden. Ergebnisse hierzu werden in Tabelle 5 und Abbildung 3 präsentiert.

Die Gesamtzahl der am Schlachtband für untauglich erklärten Tiere liegt bei Rindern durchschnittlich bei 0,76 % und bei Schweinen bei 0,24 %. Die absolute Anzahl verworfener Schweine ist mit ca. 120.000 Tieren pro Jahr um ein Fünffaches höher als die Anzahl verworfener Rinder, wobei hier zu beachten ist, dass ca. 15-mal so viele Schweine wie Rinder geschlachtet werden.

Tabelle 5: Anzahl und Anteil untauglich erklärter und verworfener Schlachtkörper (Rind, Schwein) bei der Fleischuntersuchung

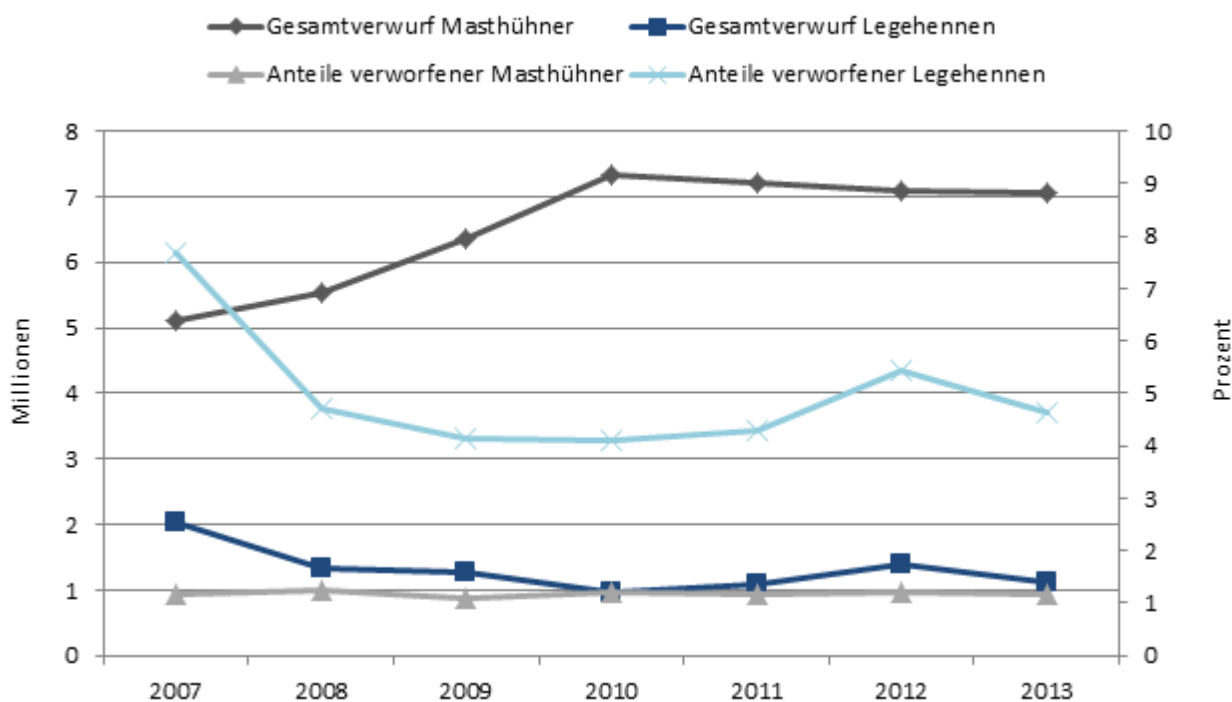
Merkmal	Einheit	2007	2010	2013
Rind				
Verworfene Schlachtkörper	Anzahl	24.550	26.386	26.911
Anteil verworfener von allen zur Schlachtung zugelassenen Tieren	Prozent	0,68	0,71	0,86
Schwein				
Verworfene Schlachtkörper	Anzahl	114.539	121.533	133.870
Anteil verworfener von allen zur Schlachtung zugelassenen Tieren	Prozent	0,24	0,23	0,25

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2011, 2014).

Um die Anzahl genussuntauglich erklärter Legehennen und Masthühner zu bestimmen und darzustellen, müssen die in Kilogramm angegebenen Mengen an verworfenem Geflügel mit einem Umrechnungsfaktor in Stückzahl umgerechnet werden. So beläuft sich die Anzahl verworfener Legehennen bei einem Umrechnungsfaktor von 1,3¹³ im Durchschnitt der letzten sieben Erhebungsjahre auf schätzungsweise 1,3 Mio. Stück pro Jahr. Basierend auf einem Umrechnungsfaktor von 1,8 bei Masthühnern (siehe ebenfalls Fußnote 13) werden jährlich 6,5 Mio. Tiere verworfen. Im Zeitraum von 2007 bis 2013 wurden durchschnittlich 5 % aller zur Schlachtung zugelassenen Legehennen und 1,2 % aller Masthühner für untauglich erklärt. Die Anzahl und Anteile verworfener von insgesamt geschlachteten Legehennen und Masthühnern sind für die Jahre 2007 bis 2013 in Abbildung 3 dargestellt.

¹³ Der in Abbildung 3 verwendete Umrechnungsfaktor basiert auf Gewichtsangaben für Mastgeflügel der Landkreise Straubing-Bogen, Saale-Holzland, Holte und Celle. Angaben zu Legehennen kamen aus Ansbach, Rothenburg und Diepholz. Für Masthühner wurden Lebendgewichtsangaben (2,1 kg) nach einem Schema der Schlachtausbeute gemäß *Mayn* in Schlachtgewichte umgerechnet (Lebendgewicht abzüglich Kopf, Beine, Blut und Federn). Das Durchschnittsschlachtgewicht für Mastgeflügel betrug demnach 1,8 kg. Die Angaben der Landkreise mit angesiedelten "Suppenhuhn"-Schlachtbetrieben ließen sich zu einem Schlachtgewicht von 1,3 kg im Durchschnitt zusammenfassen. Die veranschlagten Durchschnittsgewichte sind grobe Schätzwerte und müssen vor dem Hintergrund starker Gewichtsschwankungen bei untauglich beurteilten Tieren gesehen werden (Fries, Bergmann und Fehlhaber, 2001).

Abbildung 3: Anzahl und Anteil insgesamt untauglich erklärter Masthühner und Legehennen bei der Fleischuntersuchung



Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014).

Diskussion

Die Anzahl der Rinder, Schweine, Legehennen und Masthühner, die aufgrund pathologischer oder fleischhygienischer Beanstandungen für genussuntauglich erklärt wurden (Merkmal 444), wurde von den einbezogenen Fachexperten als relevant eingestuft. Wie in Tabelle 5 und Abbildung 3 dargestellt, liegen für alle Tierarten Daten vor. Aufgrund der unterschiedlich hohen Schlachtzahlen der jeweiligen Tiergruppen bietet sich eine Darstellung in Prozent an.

Auffällig sind die verhältnismäßig hohen Anteile verworfener Legehennen (5 %) im Vergleich zu anteilig verworfenen Masthühnern (1,2 %). Sie lassen sich möglicherweise dadurch erklären, dass Legehennen bei einem Alter von bis zu 80 Wochen (Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V., 2014) zucht- und produktionsbedingt möglicherweise anfälliger für Krankheiten und Entzündungen sind als Masthühner. Gespräche mit zuständigen amtlichen Veterinären deuteten darauf hin, dass Kachexie, Krebserkrankungen sowie Entzündungen der inneren Organe häufige Verwurfsgründe sind. Darüber hinaus werden Erkrankungen und Verletzungen bei Legehennen nicht bei der Anlieferung, sondern oftmals erst bei der Fleischuntersuchung sichtbar und dokumentiert (vgl. Kapitel 3.1).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die grundsätzliche Frage, ob eine separate Dokumentation von bei der Annahme und am Schlachtband verworfenen Masthühnern und Legehennen überhaupt

erforderlich ist. Durch Gespräche mit zuständigen Veterinären wurde deutlich, dass am Schlachtband festgestellte Beanstandungen, wie Kachexie und Kümmerwachstum, denen im Bereich der Annahme ähneln. Eine Zusammenführung der Merkmale 212 und 444 als Gesamtsumme aller stark auffälligen Tiere (Untauglichkeitsrate) scheint demnach in einem Monitoring-Bericht denkbar. Dem entspricht auch die Handhabe des niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums¹⁴. In einer Ausführungsbestimmung zum Halten von Masthühnern werden nicht schlachtfähige (Merkmal 212) und genussuntaugliche (Merkmal 444) Masthühnern zusammengefasst. Die Gesamtzahl ist die Berechnungsgrundlage für einen tierschutzrelevanten Grenzwert. In beiden Fällen handele es sich um meist stark untergewichtige Tiere (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Niedersachsen, 2014).

3.3 Genussuntauglich beurteilte Tierkörper Teile und Organe am Schlachtband

Im 600er-Abschnitt wird die Anzahl bzw. Menge verworfener Organe und Tierkörper Teile dokumentiert. Eine Nutzung dieser Daten bietet sich laut Statistik- und Fachexperten für Geflügel nicht an. Die Eintragungen erfolgen hier in Kilogramm, wie z. B. 130.038 kg veränderter und verworfene Lebern bei Masthühnern (Statistisches Bundesamt, 2014). Wie viele Masthühner dabei von einer Erkrankung der Leber betroffen waren, lässt sich im Nachhinein schwer bestimmen.

Teil- und Organverwürfe bei Rind und Schwein erfolgen in Stückangaben. Hier konnten mithilfe von Experten und Literaturanalysen fünf der vorausgewählten elf 600er-Merkmale als tierwohlrelevante Befunde identifiziert werden:

- Im Merkmal 613 angegebene Stückzahlen entzündeter und verworfener **Lungen** deuten auf (haltungsbedingte) Atemwegserkrankungen hin. Lungenverwürfe werden in der Literatur gemeinhin als tierschutzrelevant bewertet (Böckel, 2008; Pill, 2014; Rieper, 2013).
- **Herzbeutel-** (Merkmal 615) und **Brustfellentzündungen** (Merkmal 614) werden vielfach als wichtiger Tierschutzparameter angeführt und bedeuten häufig schmerzhaftes Prozesse im Brustraum (Kremer, 2013; Pill, 2014; Rieper, 2013; The Welfare Quality® Consortium, 2009b).
- Das Merkmal 616 erfasst parasitäre Veränderungen der **Leber**. Die Wanderung von Spulwürmern oder Leberegelern verursacht Blutungen und Schmerzen bei den Tieren (Minkus, 2003).
- In Merkmal 619 dokumentierte Veränderungen und Entzündungen des **Magen-Darm-Traktes**, sowie die Fremdkörperaufnahme bei Rindern, sind ebenfalls schmerzhaft (Pill, 2014).

¹⁴ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Niedersachsen.

Die übrigen pathologischen Befunde mit Potential für ein Tierwohl-Monitoring wurden von den Fachexperten als nicht geeignet eingestuft:

- Dem Befund "Sonstige Leberbefunde" (Merkmal 617) können vielfältige Krankheitsbilder zugrunde liegen, wie die Fettleber (fettige Leberatrophie), Gelbsucht und der anzeigepflichtige Rauschbrand (Gasbläschenbildung). Nicht jeder dieser Befunde ist schmerzhaft, weshalb eine richtungssichere Interpretation der Daten unmöglich ist.
- Der Befund "Veränderungen der Niere" (Merkmal 618) kann u. a. die klinisch kaum auffällige, vererbte Zystenniere oder aber aufsteigende Harninfekte (Pyelonephritis) umfassen, die gegebenenfalls mit Fieber und Koliken einhergehen (Klee, 2014). Aufgrund der Vielfalt der möglichen Krankheiten und klinischen Erscheinungen, die sich hinter dem Merkmal 618 verbergen, ist auch hier eine Interpretation der Untersuchungsergebnisse schwierig. Zumal bei der Anzahl verworfener Nieren keine Rückschlüsse auf das Einzeltier gezogen werden können; schließlich kann es zum Verwurf beider oder nur einer Niere kommen.
- Die Verwendung der Merkmale 603 ("lokal begrenzte Veränderungen" am Tierkörper) und 611 ("entfernbarer Veränderungen" an den Organen) wird ebenfalls kritisch gesehen. Hier werden einzelne Befunden zu Befundgruppen zusammengefasst. Dabei kommt es zu ungünstigen Gruppierungen und Vermengung von Befunden, wie Abszesse, Entzündungen, Ödeme und Gelenkerkrankungen (am Tierkörper) bzw. Gewebeerkrankungen (am Organ), mit unterschiedlichen Krankheitsbildern. Eine Nutzung dieser beiden Merkmale wurde aufgrund eingeschränkter Aussagekraft für ein Tiergerechtheits-Monitoring von den Fachexperten ebenfalls ausgeschlossen. Gleiches gilt für die Merkmale 622 und 623, deren allgemeine Merkmalsbeschreibungen, wie "untauglich erklärte Organe" (Merkmal 622), keine Rückschlüsse zulassen.

Die SFU-Ergebnisse der als geeignet bewerteten Merkmale sind in Tabelle 6 und Tabelle 7 für die Jahre 2007, 2010 und 2013 zusammengeführt. Tabelle 6 gibt die Anzahl verworfener Lungen, Brustfelle, Lebern etc. bei Mastbullen und Milchkühen an. Neben der Stückzahl wird der Anteil verworfener Organe an allen zur Schlachtung zugelassenen Tieren angegeben. Die Werte verdeutlichen, dass die Leber- und Lungengesundheit eine Herausforderung in der Rinderhaltung darstellt. Von allen untersuchten Lungen werden jährlich ca. 4 % beanstandet. Übertragen auf das Einzeltier sind pro Jahr durchschnittlich ca. 142.000 Rinder betroffen. Über 4 % aller Tiere haben parasitäre Lebererkrankungen. Zusammengenommen mit "sonstigen Leberbefunden" liegen diese sogar bei durchschnittlich 9 %. Der Komplex Zwerchfell-Brustfell liegt bei knapp 1,3 % Verwürfen. Genussuntauglich erklärte Herzbeutel und Verwürfe des Magen-Darm-Trakts liegen bei unter 1 %.

Tabelle 6: Anzahl und Anteil verworfener Organe bei Rindern - ausgewählte Merkmale mit Tierwohl-Bezug

Merkmal	Nr.	Einheit	2007	2010	2013
Lunge	613	Anzahl	138.270	158.156	113.713
		Prozent	3,85	4,27	3,65
Zwerchfell, Lunge usw.	614	Anzahl	29.888	52.695	59.871
		Prozent	0,83	1,42	1,92
Herz	615	Anzahl	23.774	35.160	29.522
		Prozent	0,66	0,95	0,95
Leber nach Parasitenbefall	616	Anzahl	117.168	173.926	145.097
		Prozent	3,26	4,70	4,65
Veränderungen im Magen-Darm-Trakt	619	Anzahl	35.968	21.970	27.402
		Prozent	1,00	0,59	0,88

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2011, 2014).

Die in Tabelle 7 dargestellten Ergebnisse verworfener Organe bei Schweinen zeigen auf, dass veränderte Lungen, Veränderungen an Brustfell bzw. Zwerchfell und Lebern mit Parasitenbefall mit durchschnittlich 6 bis 8 % bei allen untersuchten Tieren auftraten. Insbesondere Leberverwürfe fallen hier mit durchschnittlich 7,5 % ins Gewicht.

Tabelle 7: Anzahl und Anteil verworfener Organe bei Schweinen - ausgewählte Merkmale mit Tierwohl-Bezug

Merkmal	Nr.	Einheit	2007	2010	2013
Lunge	613	Anzahl	3.017.180	3.365.812	4.508.604
		Prozent	6,20	6,33	8,36
Zwerchfell, Lunge usw.	614	Anzahl	1.984.532	3.140.826	3.377.414
		Prozent	4,08	5,90	6,26
Herz	615	Anzahl	1.041.832	1.363.301	1.391.846
		Prozent	2,14	2,56	2,58
Leber nach Parasitenbefall	616	Anzahl	2.716.030	4.674.194	4.138.102
		Prozent	5,58	8,79	7,67
Veränderungen im Magen-Darm-Trakt	619	Anzahl	247.317	306.617	291.666
		Prozent	0,51	0,58	0,54

Quelle: Eigene Darstellung, Destatis (2008, 2011, 2014).

Diskussion

Im Gegensatz zu Gesamtverwürfen (Merkmal 444) liefern Verwürfe von Tierkörperteilen und -organen differenziertere Informationen und sind für Rind und Schwein von Bedeutung. Informationen zu Beanstandungen an Lunge, Brustfell, Herzinnenhaut, der Leber und dem Magen-Darm-Trakt sind als besonders relevant bewertet worden und liegen vor. Wenn man allerdings davon ausgeht, dass es vorwiegend dann zu Verwürfen kommt, wenn hochgradige Veränderungen der Organe vorliegen, ist zu vermuten, dass die tatsächliche Zahl veränderter Organe höher ist¹⁵. Zudem fließen die potentiell veränderten Organe der verworfenen Schlachtkörper des 400er-Abschnitts nicht in den 600er-Abschnitt mit ein. Ein weiterer Hinweis darauf, dass die Daten aus Tabelle 6 und Tabelle 7 den Status quo möglicherweise nicht vollständig abbilden, sind zahlreiche Forschungsarbeiten. Deren Ergebnisse deuten darauf hin, dass die offizielle Statistik die tatsächliche Anzahl veränderter Organe nicht wiedergibt. Untersuchungen zu Schweinebefunden konnten beispielsweise überwiegend deutlich höhere Anteile veränderter bzw. entzündeter Lungen feststellen, als in der SFU-Statistik dokumentiert (Böckel, 2008; Dickhaus, 2010; Minikus, 2003; Pill, 2014; Rieper, 2013)¹⁶.

Auch wenn die Zahlen des 600er-Abschnitts zu verworfenen Organen keine Rückschlüsse auf exakte Prävalenzen zulassen, sind sie wichtiger Anzeiger für Entwicklungen im Bereich "hochgradiger Veränderungen" und werden mit Einschränkungen als Datengrundlage für ein nationales Monitoring empfohlen.

3.4 Ergebniszusammenfassung

Die Auswertung der SFU-Statistik zeigt, dass einzelne SFU-Merkmale und Daten für ein "Monitoring Tiergerechtigkeit" verwertbar sind. Eine zusammenfassende Darstellung der ausgewählten Merkmale erfolgt in Tabelle 8.

Für Legehennen und Mastgeflügel konnten Informationen zu beanstandeten Organen und Tierkörperteilen nicht berücksichtigt werden, wodurch relevante Informationen zu pathologischen Beanstandungen bei Innereien verlorengehen. Informationen zu Nottötungen bei der Annahme (Masthühner) und genussuntauglich erklärten Schlachtkörpern (Masthühner und Legehennen) bei der Fleischuntersuchung sind hingegen darstellbar.

¹⁵ Geringfügige Veränderungen an Organen oder Teilkörpern können einerseits getrimmt (entfernt) und als wenig risikobehaftetes Material weiterverwendet werden, ohne dass dabei ein Organverwurf dokumentiert wurde.

¹⁶ In einer aktuellen Studie von Pill wurden bei 77 % der untersuchten Schweine pathologisch veränderte Lungen festgestellt. Von den beanstandeten Schweinelungen wiesen 29 % geringgradige, 18 % mittelgradige und 30 % hochgradige pneumonische Veränderungen auf (2014). Insgesamt wurden in ihrer Untersuchung bei 8.737 Schlachtschweinen Befunde erhoben.

Die SFU-Daten bei Rindern und Schweinen ermöglichen ein differenzierteres Bild: Neben Gesamtverwürfen, wie bei Geflügel, spielen insbesondere ausgewählte Organverwürfe, wie entzündete Lungen, Herzen und Brustfelle, eine wichtige Rolle und wurden unter den in 3.3 genannten Vorbehalten als geeignete Gesundheitsinformationen für ein nationales Monitoring identifiziert. Zu beachten ist hier, dass die Gesamtverwürfe (Merkmal 444) die Anzahl Einzeltiere mit starken Auffälligkeiten wiedergeben, während die Summe der im 600er-Abschnitt festgestellten Beanstandungen keine Rückschlüsse auf die Anzahl erkrankter Tiere zulassen. Von einem Tier können ein oder mehrere pathologisch veränderte Organe verworfen werden. Die SFU-Statistik liefert also keine hinreichenden Informationen, um den Anteil erkrankter Tiere an der Gesamtzahl der angelieferten Schlachttiere anzugeben.

Tabelle 8: Zusammenfassung geeigneter Merkmale als Grundlage potenzieller Tiergesundheitsindikatoren

Merkmalsnummer		Rind	Schwein	Masthuhn	Legehennen
204 (Notschlachtung)	Schlachttier- untersuchung	X	X		
212 (Nottötungen)		X	X	X	
444 (Gesamtverwürfe)	Fleisch- unter- suchung	X	X	X	X
613 (Lunge)		X	X		
614 (Zwerchfell, Lunge usw.)		X	X		
615 (Herz)		X	X		
616 (Leber nach Parasitenbefall)		X	X		
619 (Entzündliche Veränderungen im Magen-Darm)		X	X		

Quelle: Eigene Darstellung.

4 Empfehlungen und Ausblick

Die in Tabelle 8 als geeignet identifizierten acht Befunde können aus den aktuellen SFU-Statistiken des Statistischen Bundesamtes entnommen und für ein Monitoring sofort verwendet werden. Hierbei sind die in Kapitel 2.1 genannten Einschränkungen im Bereich Datenqualität (geringe Reliabilität der Daten) und Aussagestärke der Daten (begrenzte Aussagekraft bei Tieren mit längeren Nutzungsspannen) zu berücksichtigen.

Einige pathologisch interessante Befunde konnten aufgrund fehlender Daten, unscharfer Merkmalsdefinitionen u. ä. nicht dargestellt werden. Um diese Merkmale für ein Monitoring verwendbar zu machen und den Kreis der Nutzerinnen der nationalen SFU-Statistik zu erhöhen, werden nachfolgend einige Anpassungen vorgeschlagen. Die Empfehlungen richten sich insbesondere an das Statistische Bundesamt, welches sich aktuell mit einer Überarbeitung des Merkmalskatalogs auseinandersetzt, und an die Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz, Arbeitsgruppe Fleisch- und Geflügelfleischhygiene.

Geflügel

- *Anzahl der zur Schlachtung nicht zugelassenen Tieren zusammenfassen*

Nottötungsrelevante Krankheiten, wie Kachexie, oder Verletzungen werden bei Legehennen oftmals erst am Schlachtband erfasst, wenn die Tiere bereits tot sind. Eine separate Betrachtung dokumentierter Verwürfe bei der Annahme und bei der Fleischuntersuchung ist daher nach aktuellem Stand nicht sinnvoll. Für ein nationales Monitoring kann die Zahl der Legehennen, die der Schlachtung nicht zugeführt werden, als Gesamtsumme betrachtet und die Werte der Merkmale 212 (Nottötungen) und 444 (Gesamtverwürfe) zusammengezählt werden. Gleiches gilt für Mastgeflügel. Eine Anpassung der Statistik ist nicht erforderlich.

- *Erfassung von Transporttoten*

Die Zahl bzw. der Anteil transporttoter Tiere kann Ausdruck von Transportmängeln sein, wird auf nationaler Ebene aber bisher nicht dokumentiert. Entsprechend der Richtlinie 2007/43/EG mit Anforderungen zu Transporttoten (Dead on Arrival) ist der Umfang der vor der Schlachtung als tot identifizierten Legehennen und Masthühner zu quantifizieren (RL (EG) Nr. 2007/43). Da die Erfassung transporttoter Tiere auf Schlachtbetrieben bereits zur alltäglichen Praxis gehört, ist die Zusammenführung der Informationen in der nationalen Statistik leicht umsetzbar.

- *Angaben bei Geflügel in Stückzahl nicht in Kilogramm*

Die Kilogrammangaben in der SFU-Statistik erschweren das Abschätzen der Anzahl verworfener Tiere, Teilkörper und Organe. Dabei handelt es sich aber um Informationen, die für ein tierbezogenes Gesundheitsmonitoring unerlässlich sind. Die in diesem Beitrag vollzogene Umrechnung von Kilogramm in Stückzahlen ist umständlich und fehleranfällig. Im Sinne einer einheitlichen Handhabung und angestrebten Vergleichbarkeit der Daten innerhalb Deutsch-

lands ist daher eine Vereinheitlichung der Angaben in Stückzahlen sinnvoll und wird angeregt.

- *204er-Merkmal für Geflügel streichen*

Aufgrund begrifflicher Unklarheiten und fehlender Dateneinträge bzw. nicht praktizierte Notschlachtungen bei Geflügel, empfiehlt sich eine Streichung des Merkmals 204.

Rind und Schwein

- *Beanstandungsgründe auch bei der Nottötung bzw. Notschlachtung notieren*

Bisher werden bei der Auflistung aller notgeschlachteten und notgetöteten Rinder und Schweine keine Gründe für das Einschreiten in der SFU-Statistik angegeben. Für eine bessere Eingrenzung der Problemfelder wäre eine Nennung von Beanstandungen bei der Annahme, ähnlich wie sie bei der Fleischuntersuchung erfolgt, hilfreich. Um den Erhebungsaufwand zu begrenzen, könnten strichprobenhaft Beanstandungsgründe notiert werden. Der Zusatzaufwand würde von der Stichprobengröße abhängen.

- *Präzisierung der Terminologie und Ausdifferenzierung der Merkmale*

Einige Merkmale, wie "Zwerchfell, Lunge usw." (614), "sonstige Leberbefunde" (617) und "Veränderungen der Niere" (618) sind noch nicht hinreichend präzisiert, um daraus Erkenntnisse abzuleiten. Eindeutige Formulierungen und Angaben dazu, ob es sich um entzündliche, parasitäre, oder genetisch-bedingte Veränderungen handelt sind zur Interpretation Befundergebnisse notwendig.

Bezogen auf die "klassischen" Organverwürfe, wie Lunge, Brustfell, Herzbeutel und Leber ist eine Ausdifferenzierung gemäß der "Allgemeinen Verfahrensvorschrift Lebensmittelhygiene" (AVV LmH, Anlage 3) zweckdienlich. Hierdurch kann der Ausprägungsgrad des Krankheitsgeschehens (mittel- oder hochgradig) ausgewiesen und die Aussagekraft der Befundergebnisse erhöht werden.

- *Unterteilen übergeordneter Merkmale*

Wenn verschiedene Befunde in einem übergeordneten Merkmal (beispielsweise Merkmal 603 und 611) zusammengefasst werden, gehen Informationen verloren. Durch ein "Auf-fächern" der Merkmale werden Einzelbefunde, wie festgestellte Gelenkentzündungen, separat ausgewiesen und zusätzliche relevante Gesundheitsinformationen zum Bewegungsapparat bereitgestellt.

- *Verschmutzungs-Scoring etablieren*

Angesichts stark variierender Angaben zu verschmutzten Tieren sollte das Merkmal 205 vorerst für ein nationales Monitoring nicht berücksichtigt werden. Auf lange Sicht ist die Etablierung eines deutschlandweiten einheitlichen *Scoring*-Systems zur Erfassung hochgradiger Verschmutzungen wünschenswert. Die so gewonnenen Daten wären sowohl fleischhygienisch als auch als indirekter Tierwohlindikator interessant.

Allgemeines

- *Berichtszeitraum anpassen - Saisonalität beachten*

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht Halbjahres- und Jahresberichte. Dabei werden Daten der Monate Januar bis Juni und Juli bis Dezember zusammengetragen. Aufgrund dieser Aufteilung sind saisonale Trends nicht zu erwarten. Aussagestärker wären Zeitspannen von April bis September und Oktober bis März. Somit bestünde die Möglichkeit, zwischen Sommer- und Wintermonaten zu unterscheiden, und deren Einfluss auf die Tiergesundheit abzuschätzen.

- *Tierarten separat angeben*

Die in Kapitel 2.2 aufgeführte Gruppierung von verschiedenen Tierarten in Tiergruppen erschwert die Interpretation der Befundergebnisse bzw. das Ableiten von Schlussfolgerungen. Die eingangs erwähnte Zusammenfassung von Befundergebnissen für Sauen und Schweine unter der Kategorie "Schweine" und die von Bullen und Kühen unter "Rinder" sollte im Sinne einer besseren Zuordnung von Krankheiten zu spezifischen Haltungssystemen überarbeitet, und Befunde für genannte Untergruppen separat angegeben werden.

Über genannte Anpassungsvorschläge hinaus ist eine Erweiterung des Merkmalskatalogs um zusätzliche, relevante Befunde wünschenswert. Der rechtliche Rahmen ist gegeben, um die SFU-Statistik zu modifizieren und dadurch als Grundlage für ein Tiergesundheitsmonitoring aufzuwerten. Das Gesetz ermöglicht beispielsweise die Aufnahme von tierschutzrelevanten Befunden¹⁷. Neben der vorgeschlagenen zusätzlichen Erfassung von transporttoten Tieren, sind Hautveränderungen (Verletzungen, kupierte Schwänze bei Schweinen, Fußballenveränderungen bei Geflügel) und Erkrankungen der Gliedmaßen (Stichwort Klauengesundheit) als besonders tierwohlrelevante Befunde zu nennen. Sie werden teilweise bereits im Rahmen interner Monitoring-Programme von Schlachtbetrieben erfasst, weshalb eine Umsetzung praktisch möglich ist.

Trotzdem genannte Anpassungsvorschläge überwiegend leicht umsetzbar sind, dürfen strukturelle Einflussfaktoren auf die Befunderhebung nicht unterschätzt werden. Die Qualifizierung der Schlachthofangestellten ist ein solcher Faktor. Dem für Aufzeichnungen und Erhebungen zuständigen Personal, müssen qualifizierende Schulungen bzw. Weiterbildungen angeboten werden. Sie sind Grundvoraussetzung für ein einheitliches Verständnis der Terminologie und korrekte Erkennen und Dokumentieren von Auffälligkeiten. Mit der Qualifizierung des Untersuchungspersonals, aber auch der Bereitschaft der Schlachthofleitung, Prozessabläufe den Anforderungen einer differenzierteren Befundung anzupassen (beispielsweise über Verlangsamung des Schlachtbandes), steht und fällt die Datenqualität. Das korrekte Erkennen, Bewerten und Überwachen von Gesundheitsproblemen wird nur über genügend Zeit oder einer Personalaufstockung bei der Flei-

¹⁷ Die Hygieneverordnung konkretisiert beispielsweise in Anhang 1, dass bei der Schlacht tieruntersuchung das Wohlbefinden der Tiere, ebenso wie mögliche Verstöße gegen das Tierschutzgesetz zu überprüfen sind (VO (EG) Nr. 854/2004).

schuntersuchung gewährleistet sein, ebenso wie über einheitliche Erhebungsstandards und Datenbankensysteme, die länderübergreifend kompatibel sind.

Literaturverzeichnis

- AVV LmH (2007) Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs und zum Verfahren zur Prüfung von Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis. Verwaltungsvorschrift
- Blaha T, Meemken D (2011) Erweiterung der Schlachthofbefunde um tierorientierte Tierschutzkriterien beim Schwein. In: Institut für Fleischhygiene und -technologie (Hrsg.): 11. Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene für Angehörige der Veterinärverwaltung. Berlin. S. 65-68
- Blaha T, Richter T (2011) Tierschutz in der Nutztierhaltung. Deutsche Tierärzteblatt 2011, H. 8, S. 1028-1038
- BMEL (2015) Kompetenzkreis Tierwohl übergibt ersten Zwischenbericht an Bundesminister Schmidt; Pressemitteilung Nr. 034 vom 22.01.15. Internetseite <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2015/034-SC-Zwischenbericht-Kompetenzkreis-Tierwohl.html>
- Böckel V (2008) Untersuchung zur quantitativen Bewertung der Tiergesundheit von Schweinebeständen. Dissertation (Tierärztliche Hochschule Hannover, Außenstelle für Epidemiologie). d-nb.info/989584372/34
- Deutsche Agrarforschungsallianz - Fachforum Nutztiere (2012) Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft – gemeinsam für eine bessere Tierhaltung, Strategie der Deutschen Agrarforschungsallianz. Braunschweig. Internetseite http://www.dafa.de/fileadmin/dam_uploads/images/Fachforen/Brosch-DAFA-FFNutztiereWeb.pdf
- Deutscher Tierschutzbund e. V. (2013) Zeichen für ein besseres Leben. Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Masthühnern im Rahmen des Tierschutzlabels "Für mehr Tierschutz". Deutscher Tierschutzbund, Bonn. Internetseite http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Masthuehner.pdf
- Dickhaus C (2010) Epidemiologische Untersuchungen zur semiquantitativen Kategorisierung der Tiergesundheit in Schweinemastbetrieben – Entwicklung und Validierung des "Herden-Gesundheits-Score". Dissertation (Tierärztliche Hochschule Hannover). VVB Laufersweiler Verlag
- EFSA (2013a) Fleischschau: EFSA schließt Überprüfung der derzeitigen Praxis ab und empfiehlt Verbesserungen. Pressemitteilung. EFSA Nachrichten. European Food Safety Authority (EFSA). Internetseite http://www.efsa.europa.eu/de/press/news/130627a.htm?utm_content=feature&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_campaign=20130703
- EFSA (2013b) Technical assistance to the Commission (Article 31 of Regulation (EC) No 178/2002) for the preparation of a data collection system of welfare indicators in EU broilers' slaughterhouses. European Food Safety Authority (EFSA) Journal 11(7): 3299
- Finnish Centre for Animal Welfare, University of Helsinki (2013) Animal Welfare in Finland. National Report on Animal Welfare. Helsinki
- FluStatV (2006) Verordnung über die Durchführung einer Statistik über die Schlachttier- und Fleischuntersuchung. Fleischuntersuchungsstatistik-Verordnung vom 28. September 2006 (BGBl. I S. 2187), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. Februar 2011 (BGBl. I S. 316)
- Food Standard Agency (2002) Red Meat Safety & Clean Livestock. London. Internetseite <http://www.food.gov.uk/sites/default/files/multimedia/pdfs/publication/redmeatsafety.pdf>
- Fraser D, Weary D, Pajor E, Milligan B (1997) A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. Animal Welfare 1997, H. 6, S. 187-205. Centre for Food and Animal Research
- Fries R, Bergmann V, Fehlhaber K (2001) Praxis der Geflügelfleischuntersuchung. Schlütersche. Hannover

- Harley S, More S, Boyle L, O'Connell N, Hanlon A (2012) Good animal welfare makes economic sense: potential of pig abattoir meat inspection as a welfare surveillance tool. *Irish Veterinary Journal* 2012, 65:11
- Hoischen-Taubner S, Werner C, Sundrum A (2011) Aussagegehalt von Schlachthofdaten zur Verbesserung der Tiergesundheit. In: Leithold G, Becker K, Brock C, Fischinger S, Spiegel AK, Spory K, Wilbois K-P, Williges U (Hrsg.): *Es geht ums Ganze: Forschen im Dialog von Wissenschaft und Praxis*. Gießen. S. 112-115
- Houe H, Gardner I, Rosenbaum Nielsen L (2011) Use of information on disease diagnoses from databases for animal health economic, welfare and food safety purposes: strengths and limitations of recordings. *Acta Veterinaria Scandinavica* 2011, H. 53(Suppl 1):S7, S. 1-5
- Klee W (2014) Zystitis und Pyelonephritis – Contagious bovine pyelonephritis. In: Klee, W, Metzner M (Hrg.) *Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiet der Inneren Medizin und Chirurgie der Rinder*. Skript. Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung am Zentrum für Klinische Tiermedizin der Tierärztlichen Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität. München
- Korff P (2013) Befunde aus der Rinderschlachtung als Tierschutzindikatoren? Eine Umfrage unter amtlichen Tierärzten. Dissertation (Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern)
- Kremer P (2013) Die amtliche Tätigkeit am Schlachthof – Das Nadelöhr zwischen Erzeuger und Verbraucher. *Deutsche Tierärzteblatt* 9/2013, S. 1236-1241
- Leach K.A., Knierim U, Whay H.R. (2009) Cleanliness scoring for dairy and beef cattle and veal calves. In: Forkman B & Keeling L (Hrg.). *Assessment of animal welfare measures for dairy cattle, beef bulls and veal calves*. Welfare Quality Reports No 11. Uppsala. S. 25-30
- Liebhart S (2009) Auswirkungen einer Änderung der Haltungsumwelt auf ethologische, morphologische und hygienische Parameter einer Milchviehherde. Dissertation (Ludwig-Maximilians-Universität München)
- Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2014) Bewertungshilfe für die für den Erzeuger und die für den Schlachtbetrieb zuständige Behörde. Anlage 1.15 . In: *Tierschutz; Ausführungsbestimmungen zur Umsetzung von § 20 Abs. 4 und 5 TierSchNutzV - Halten von Masthühnern*. Verwaltungsvorschrift Niedersachsen. Internetseite <http://www.nds-voris.de>
- Minkus D (2003) Untersuchungen zum Zusammenhang von Lungengesundheit und postmortaler Fleischreifung beim Schwein anhand der pH-Werterfassung und der Messung der Schinkenkerntemperatur, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungsvariablen Ladedichte, Äquivalenttemperatur, Fahrtdauer und Ruhezeit. Dissertation (Freien Universität Berlin)
- National Animal Disease Information Service, NADIS (2014) Pig Health – Whole Carcass Condemnation. Internetseite <http://www.nadis.org.uk/bulletins/whole-carcass-condemnation.aspx>
- 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)
- Rieper S (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)
- Richtlinie (EG) Nr. 2007/43 des Rates vom 28. Juni 2007 mit Mindestvorschriften zum Schutz von Masthühnern. Amtsblatt der Europäischen Union

- Schleicher A, 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
- Schulze Schleithoff B (2012) Am Ende des Transportes - die Überwachung von Tiertransporten am Schlachthof. In: Akademie für Tierärztliche Fortbildung (ATF) (Hrsg.): Aktuelle Probleme des Tierschutzes, H. 32. S. 95-100
- Statistisches Bundesamt (2008) Fleischuntersuchung 2007, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2009) Fleischuntersuchung 2008, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2010) Schlachttier- und Fleischuntersuchung 2009, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2011) Schlachttier- und Fleischuntersuchung 2010, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2012) Schlachttier- und Fleischuntersuchung 2011, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2013) Schlachttier- und Fleischuntersuchung 2012, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- Statistisches Bundesamt (2014) Schlachttier- und Fleischuntersuchung 2013, Fachserie 3, Reihe 4.3. Wiesbaden
- The Welfare Quality® Consortium, Hrsg. (2009a) Welfare Quality® Assessment protocol for cattle. Lelystad, The Netherlands. <http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40>
- The Welfare Quality® Consortium, Hrsg. (2009b) Welfare Quality® Assessment protocol for pigs. Lelystad, The Netherlands. <http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40>
- VO (EG) Nr. 1/2005 Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 22. Dezember 2004 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen sowie zur Änderung der Richtlinien 64/432/EWG und 93/119/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1255/97. Amtsblatt der Europäischen Union, L 3/1
- VO (EG) Nr. 1099/2009 Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung. Amtsblatt der Europäischen Union, L 303/1
- VO (EG) Nr. 853/2004 Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs. Amtsblatt der Europäischen Union, L 139/55
- VO (EG) Nr. 854/2004 Verordnung (EG) Nr. 854/2004 Des Europäischen Parlaments und Rates mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs. Amtsblatt der Europäischen Union, L 139/206
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik (2015) Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten. Berlin
- Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (2014): Geflügeljahrbuch 2014: Schwerpunkt Tierschutz. Berlin.

Anhang

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
Dokumentenprüfungen im Schlachtbetrieb		
101	Dokumentenprüfungen ohne Beanstandungen	Anzahl der Tiere mit Dokumentenprüfung ohne Beanstandungen
102	Identität nicht ordnungsgemäß nachweisbar	Die Identität des Tieres ist nicht ordnungsgemäß nachweisbar (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 1)
103	Nicht rechtzeitige Information zur Lebensmittelliste	Die erforderlichen Informationen zur Lebensmittelliste lagen nicht rechtzeitig vor (Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 3)
104	Tiere, die sich im Schlachthof befinden	Tiere, die sich im Schlachthof befinden und auf die Kriterien nach Anhang I, Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 4 der VO (EG) 854/2004 zutreffen
105	Zusammen	Zusammen (Nr. 102 bis 104)
106	Betrieb/Gebiet unterliegt einer Verbindungssperre oder einer anderen Einschränkung	Tier stammt aus einem Betrieb oder einem Gebiet, das zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier einer Verbindungssperre oder einer anderen Einschränkung unterliegt (Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 4a)
107	Nichteinhaltung der Vorschriften von Tierarzneimitteln	Vorschriften über die Verwendung von Tierarzneimitteln wurden nicht eingehalten (Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 4b)
108	Andere Umstände, die die Gesundheit beeinträchtigen können	Es liegen andere Umstände vor, die die Gesundheit von Mensch oder Tier beeinträchtigen können (Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 4c)
109	Zusammen	(Nr. 106 bis 108)
110	Schlachtungen unter Einhaltung der Verfahren	Tiere, auf die Kriterien nach Anhang I, Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 4 zutreffen, die aber unter Einhaltung von
111	Dokumentenprüfungen vorgenommen	Anzahl der Tiere, für die Dokumentenprüfungen vorgenommen wurden
Schlachtieruntersuchung im Schlachtbetrieb		
201	Untersuchte Tiere im Schlachthof darunter:	Untersuchte Schlachttiere im Schlachthof einschließlich der Tiere, die bereits im Herkunftsbetrieb untersucht wurden (Abschnitt I, Kapitel II, Teil B, Nr. 1)
202	Prüfung von im Herkunftsbetrieb untersuchten Tieren	darunter: nur Prüfung der Identität und Screening von im Herkunftsbetrieb untersuchten Tieren (Abschnitt IV, Kapitel IV, Teil A, Nr. 4; Kapitel V, Teil A, Nr. 4; Kapitel VI)
204	Prüfung der Bescheinigung bei Notschlachtungen	Bei Notschlachtungen außerhalb des Schlachthofs: Prüfungen der Bescheinigungen nach Anhang III, Abschnitt I, Kapitel VI, Nr. 5, 6 der VO (EG) 854/2004 (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 4)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — **Fortsetzung 1**

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
205	<i>Zurückstellen der Schlachtung</i> Risiko einer Kontaminierung während der Schlachtung	Tiere, deren Haut oder Fell so beschaffen ist, dass ein nicht vertretbares Risiko einer Kontaminierung des Fleisches während der Schlachtung besteht (Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 3)
206	Tiere mit Verdacht auf eine Krankheit	Tiere, bei denen ein Verdacht auf eine Krankheit oder einen Zustand besteht, die eine Gefahr für die Gesundheit von Mensch oder Tier darstellen können (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 5)
207	<i>Gesonderte Schlachtung</i> Positive Tuberkulinreagenten	Positive oder zweifelhafte Tuberkulinreagenten oder andere Verdachtsfälle auf Tuberkulose (Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil E, Nr. 1)
208	<i>Gesonderte Schlachtung</i> Positive Brucellosereagenten	Positive oder zweifelhafte Brucellosereagenten oder andere Verdachtsfälle auf Brucellose (Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil F, Nr. 1)
209	<i>Gesonderte Schlachtung</i> Verdacht auf eine Krankheit	Verdacht auf eine Krankheit oder einen Zustand, der eine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen könnte (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 5)
210	Programm zur Tilgung oder Bekämpfung spezifischer Tierseuchen	Tiere, die einem Programm zur Tilgung oder Bekämpfung spezifischer Tierseuchen oder von Zoonosenerregern unterliegen (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 5)
211	<i>Gesonderte Schlachtung</i> Verdacht auf Rückstände von Tierarzneimittel	Tiere, bei denen ein Verdacht auf Rückstände von Tierarzneimittel über den nach den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Werten oder Rückstände verbotener Stoffe besteht, sind gemäß der Richtlinie 96/23 EG zu behandeln (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 6)
212	<i>Tötungen (genussuntauglich)</i> Tiere zeigen klinische Anzeichen einer systemischen	Tiere, die klinische Anzeichen einer systemischen Erkrankung oder von Auszehrung (Kachexie) aufweisen (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 4)
213	<i>Tötungen (genussuntauglich)</i> Tiere zeigen klinische Symptome einer Krankheit	Tiere (Geflügel) zeigen klinische Symptome einer Krankheit (Abschnitt IV, Kapitel V, Nr. 7)
214	<i>Tötungen (genussuntauglich)</i> Tiere weisen Krankheiten auf, die auf den Menschen übertragen werden können	Tiere, die eine Krankheit oder einen Zustand aufweisen, der durch Kontakt oder den Verzehr von Fleisch auf den Menschen oder andere Tiere übertragen werden kann (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 4)
215	Zur Schlachtung angenommene Tiere	Gesamtzahl der zur Schlachtung angenommenen oder notgeschlachteten Tiere (Abschnitt II, Kapitel III, Nr. 6)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — **Fortsetzung 2**

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
Fleischuntersuchung im Schlachtbetrieb - Tests und Untersuchungen		
301	Durchgeführte konventionelle Fleischuntersuchungen	Durchgeführte konventionelle Fleischuntersuchungen (Abschnitt I, Kapitel II, Teil D, Nr. 1)
302	Besichtigung	Fleischuntersuchung durch Besichtigung (Abschnitt IV, Kapitel IV, Teil B, Nr. 2)
303	Besichtigung mit begrenztem Durchtasten	Fleischuntersuchung durch Besichtigung mit begrenztem Durchtasten (Anhang VI b der VO (EG) Nr. 2074/2005)
304	Untersuchungen zusammen	Untersuchungen zusammen (Nr. 301, 302)
305	<i>Durchgeführte Untersuchungen zum Nachweis von Trichinen</i>	nach VO (EG) Nr. 2075/2005
306	darunter: gezogene Trichinenproben	vom Jagdausübungsberechtigten gezogene Trichinenproben
307	von Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE)	(Abschnitt, Kapitel II, Teil F, Nr. 1 b)
308	von Mykobakterien	
309	anderer Tierkrankheiten	
310	von Rückständen und Schadstoffen	(Abschnitt I, Kapitel II, Teil D, Nr. 2 b ii)
311	der Nichteinhaltung mikrobiologischer Kriterien	(Abschnitt I, Kapitel II, Teil D, Nr. 2 b ii)
312	anderer Faktoren	(Abschnitt I, Kapitel II, Teil D, Nr. 2 b iv)
313	Nach Rückstandskontrollplan untersucht	(Abschnitt I, Kapitel II, Teil F, Nr. 1 c)
Genussuntauglich beurteilte geschlachtete Tiere		
401	Fleisch entspricht nicht den mikrobiologischen Kriterien	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 g)
402	<i>Parasitenbefall</i> Cysticercose (Finnen)	(Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil B, Nr. 1)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — **Fortsetzung 3**

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
403	<i>Parasitenbefall</i> Trichinellose	(Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil C)
404	<i>Parasitenbefall</i> Parasitenbefall (sonstige)	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 h; Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e v)
405	<i>Pharmakologisch wirksame Substanzen</i> Rückstände oder Verunreinigungen	Rückstände oder Verunreinigungen oberhalb der im Gemeinschaftsrecht festgelegten Werte (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 i)
406	<i>Pharmakologisch wirksame Substanzen</i> Rückstände verbotener Stoffe	Fleisch, welches von Tieren oder Schlachtkörpern stammt, die Rückstände verbotener Stoffe aufweisen oder von Tieren stammt, die mit verbotenen Stoffen behandelt wurden (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 j)
409	<i>Physikalisch/chemische Untauglichkeitsgruppen</i> Dekontaminierungsmittel	Unzulässige Behandlung mit Dekontaminierungsmitteln (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 l)
410	<i>Physikalisch/chemische Untauglichkeitsgruppen</i> Ionisierende / UV-Strahlung	Fleisch, welches unzulässigerweise mit ionisierenden oder UV-Strahlen behandelt wurde (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 m)
411	<i>Physikalisch/chemische Untauglichkeitsgruppen</i> Radioaktive Strahlung	Radioaktive Strahlung übersteigt die Höchstwerte gemäß den Gemeinschaftsvorschriften (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 o)
412	<i>Substantielle und hygienische Mängel</i> Unzureichende Ausblutung	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
413	<i>Substantielle und hygienische Mängel</i> Organoleptische Anomalien	Organoleptische Anomalien, insbesondere ausgeprägter Geschlechtsgeruch (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
414	<i>Substantielle und hygienische Mängel</i> Fleisch von abgemagerten Tieren	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 q)
415	<i>Substantielle und hygienische Mängel</i> Verunreinigungen durch Fäkalien	Verunreinigungen, Verschmutzung durch Fäkalien oder sonstige Kontamination, oder Tierkörper enthält spezialisiertes Risikomaterial (sofern dies nicht nach Gemeinschaftsvorschrift zulässig ist) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 r, s)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — Fortsetzung 4

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
416	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Fleisch von Tieren, die an einer Allgemeinerkrankung leiden	(wie generalisierte Septikämie, Pyämie, Toxämie oder Virämie (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 f)
417	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Mykobakteriosen	
418	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Tumore und Abszesse	Generalisierte Tumore und Abszesse (wenn sie in verschiedenen inneren Organen oder der Muskulatur vorkommen (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p; Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e ii)
419	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Pathologische Veränderungen	bei Wild: Arthritis, Orchitis, pathologische Veränderungen der Leber oder Milz, Darm oder Nabelentzündungen (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e iii)
420	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Alte offene Knochenbrüche	bei Wild: (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e viii)
421	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Ödeme	bei Wild: Generalisierte oder lokalisierte Ödeme (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e ix)
422	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Entzündung der Gelenke	bei Geflügel: (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
423	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Hämatome, Verletzungen	bei Geflügel: Hämatome, Verletzungen, Vernarbungen (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
424	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Tiefe Dermatitis, infizierte Brustbeulen	bei Geflügel: (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
425	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Bauchfellentzündung, Aszites	bei Geflügel: (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
426	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Veränderungen am Herzen/Herzbeutel	bei Geflügel: Veränderungen am Herzbeutel oder Herzen (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
427	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Veränderungen an der Leber	bei Geflügel: Veränderungen an der Leber (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — Fortsetzung 5

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
428	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Eileiterentzündung	bei Geflügel: (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
429	<i>Fleisch mit pathologischen Veränderungen</i> Andere pathophysiologische Veränderungen	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
430	Transmissible Spongiforme Enzephalopathie (TSE)	(Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil A)
431	<i>Spezifische Gefahren und Krankheiten der OIE-Liste</i> Paratuberkulose	(Abschnitt II, Kapitel VI, Teil A, Nr. 1 e)
432	<i>Spezifische Gefahren und Krankheiten der OIE-Liste</i> Rotlauf	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 e)
433	<i>Spezifische Gefahren und Krankheiten der OIE-Liste</i> Salmonellose	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 e)
434	Andere Krankheiten der OIE-Liste insgesamt , davon:	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 e)
833	Tuberkulose der Rinder	
834	Enzootische Leukose der Rinder	
916	Afrikanische Schweinepest	
938	Tuberkulose des Geflügels	
435	Störungen des Allgemeinzustands	bei Wild: Mitteilung des Jägers: Abnorme Verhaltensweisen, Störungen des Allgemeinzustands (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e i)
436	Übermäßige Gasbildung	bei Wild: Übermäßige Gasbildung im Magen- und Darmtrakt mit Verfärbung der inneren Organe (falls diese vorhanden sind) (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e vi)
437	Verklebungen/Verwachsungen	bei Wild: Frische Verklebungen oder Verwachsungen des Brust- oder Bauchfells (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e x)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — **Fortsetzung 6**

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
438	Großflächige Veränderungen	bei Wild: Sonstige augenfällige und großflächige Veränderungen, wie beispielsweise Verwesung (Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e xl)
439	Fehlende Schlachttieruntersuchung	bzw. Fehlen der erforderlichen Informationen zur Lebensmittelkette (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 a sowie Abschnitt II, Kapitel II, Nr. 3)
440	Nicht ausgeführte Fleischuntersuchung	Nicht oder nicht rechtzeitig bzw. unvollständig ausgeführte Fleischuntersuchung (Abschnitt I, Kapitel II, Teil D, Nr. 1 sowie Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 b)
441	Fleisch von verendeten Tieren	Fleisch von verendeten, tot geborenen, ungeborenen oder vor dem Erreichen des Alters von 7 Tagen geschlachteten Tieren (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 c)
442	Tier wurde untauglich erklärt	Tier wurde mit Einverständnis des Verfügungsberechtigten für untauglich erklärt (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 u)
443	Fleisch ist genussuntauglich	Fleisch kann nach dem Urteil des amtlichen Tierarztes ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen oder ist aus anderen Gründen genussuntauglich (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 u)
444	Insgesamt untaugliche Tiere	Anzahl untaugliche Tiere insgesamt
Tiere, von denen Fleischteile als genussuntauglich nach einer Kältebehandlung beurteilt wurden		
501	Nach Kältebehandlung genussuntauglich erklärt	Nicht infizierte Teile von cystercicose-infizierten Tieren, die nach einer Kältebehandlung für genussuntauglich erklärt werden (Abschnitt IV, Kapitel XI, Teil B, Nr. 2)
502	Kältebehandlung	Kältebehandlung nach Artikel 3, Nr. 1 der VO (EG) 2075/2005
Als genussuntauglich beurteiltes Fleisch (Tierkörperteile und Organe)		
601	Fremdkörper	Fremdkörper (mit Ausnahme von für die Zwecke der Jagd verwendetem Material) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 n sowie Anhang I, Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e iv)
602	Tierkörperteile entsprechen nicht den mikrobiologischen Kriterien	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 g)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — Fortsetzung 7

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
603	Lokal begrenzte Veränderungen	Lokal begrenzte und entfernbare Veränderungen, die gründlich entfernbar sind (Abszesse, Entzündungen, Ödeme, Gelenkerkrankungen, sonstige Gewebeerkrankungen) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
604	Anomalien in der Konsistenz	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
605	Verbrühungen usw. oder sonstige Kontaminationen	Verbrühungen, Verunreinigungen, Verschmutzung durch Fäkalien oder sonstige Kontamination (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 s)
606	Fleisch ist genussuntauglich	Fleisch kann nach dem Urteil des amtlichen Tierarztes ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen oder ist aus anderen Gründen genussuntauglich (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 u)
607	Fremdkörper	Fremdkörper (mit Ausnahme von für die Zwecke der Jagd verwendetem Material) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 n sowie Anhang I, Abschnitt IV, Kapitel VIII, Teil A, Nr. 3 e iv)
608	Organe entsprechen nicht den Kriterien	Organe entsprechen nicht den mikrobiologischen Kriterien (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 g)
609	Leber/Nieren mit Schwermetall belastet	Leber und Nieren von über 2 Jahre alten Tieren aus Regionen, in denen bei der Durchführung der gemäß Artikel 5 der Richtlinie 96/23 EG genehmigten Pläne festgestellt wurde, dass die Umwelt allgemein mit Schwermetallen belastet ist (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 k)
610	Rückstände verbotener Stoffe	Rückstände oder Verunreinigungen oberhalb der im Gemeinschaftsrecht festgelegten Werte; Fleisch von Tieren oder Schlachtkörpern stammt, die Rückstände verbotener Stoffe aufweisen oder von Tieren stammt, die mit verbotenen Stoffen behandelt wurden (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 i j)
611	Entfernbar Veränderungen	Veränderungen, die gründlich entfernbar sind (Abszesse, Ödeme, sonstige Gewebeerkrankungen) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
612	Anomalien in der Konsistenz	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
613	Lunge	Lunge (Pneumonie) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
614	Zwerchfell, Lunge usw.	Zwerchfell, Lunge, usw. (Pleuritis) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)

Tabelle 9: Ausführliche Merkmalsbezeichnungen der Schlüsselnummern zur Fleischuntersuchungsstatistik — **Fortsetzung 8**

DE	Gegenstand der Überprüfung/ Merkmal	Zusätzliche Information
615	Herz (Pericarditis)	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
616	Leber nach Parasitenbefall	(Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
617	Sonstige Leberbefunde	Sonstige Leberbefunde (z.B. Fettleber, Zirrhose, Hepatitis) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
618	Veränderungen der Nieren	Veränderungen der Nieren (z.B. Zysten) (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
619	Veränderungen im Magen-Darm-Trakt	Entzündliche Veränderungen im Magen-Darm-Trakt (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 p)
620	Kontaminationen	Verunreinigungen, Verschmutzung durch Fäkalien oder sonstige Kontamination (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 s)
621	Blut stellt ein Risiko dar	Blut, das aufgrund des Gesundheitszustandes eines Tieres oder aufgrund einer Kontaminierung während des Schlachtvorgangs ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen kann (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 t)
622	Genussuntauglich erklärte Organe	Mit Einverständnis des Verfügungsberechtigten für untauglich erklärte Organe (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 u)
623	Organ ist genussuntauglich	Organ kann nach dem Urteil des amtlichen Tierarztes ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier darstellen oder ist aus anderen Gründen genussuntauglich (Abschnitt II, Kapitel V, Nr. 1 u)
Trichinenuntersuchung bei in kleinen Mengen abgegebenem Wild oder bei eigenem häuslichen Verbrauch		
705	Durchgeführte Labortests zum Nachweis von Trichinen, darunter:	
706	vom Jagdausübungsberechtigten gezogene Trichinenproben	
707	Negatives Ergebnis	der Untersuchung auf Trichinen (Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil C)
708	Positives Ergebnis	der Untersuchung auf Trichinen (Abschnitt IV, Kapitel IX, Teil C)

Quelle: Destatis (2014).

Bibliografische Information:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikationen in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information:
The Deutsche Nationalbibliothek (German National Library) lists this publication in the German National Bibliographie; detailed bibliographic data is available on the Internet at www.dnb.de

Bereits in dieser Reihe erschienene Bände finden Sie im Internet unter www.ti.bund.de

Volumes already published in this series are available on the Internet at www.ti.bund.de

Zitationsvorschlag – Suggested source citation:
Starosta S (2015) Potenziale derzeitiger Befunderhebung – Verwendung der offiziellen Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik für einen Monitoring-Bericht der Tiergerechtigkeit. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 41 p, Thünen Working Paper 46

Die Verantwortung für die Inhalte liegt bei den jeweiligen Verfassern bzw. Verfasserinnen.

The respective authors are responsible for the content of their publications.



Thünen Working Paper 46

Herausgeber/Redaktionsanschrift – *Editor/address*
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

thuenen-working-paper@ti.bund.de
www.ti.bund.de

DOI:10.3220/WP1442816778000
urn:nbn:de:gbv:253-201509-dn055638-7