

# Transport und Schlachtung Geflügel

## Methodenhandbuch

## Nationales Tierwohl-Monitoring

Zur Auswertung von Daten und zur Erstellung der Berichterstattung im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings ergänzend zu dem Erhebungsleitfaden Transport und Schlachtung Geflügel.

Dieses Methodenhandbuch Transport und Schlachtung Geflügel ist im Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)“ entstanden.

### **Friedrich-Loeffler-Institut:**

Lühken, Sally  
Nyanzi, Cindy  
Kernberger-Fischer, Isa  
Kauselmann, Karen  
Schrader, Lars

### **Statistisches Bundesamt:**

Heil, Nina  
Koch, Michael

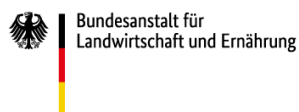
Zitieren als: Lühken S, Nyanzi C, Kernberger-Fischer I, Kauselmann K, Heil N, Koch M, Schrader L (2023) Transport und Schlachtung Geflügel: Methodenhandbuch Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 57 p.

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Nationales  
Tierwohl-  
Monitoring

# Inhaltsverzeichnis

<b>Glossar</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Nationales Tierwohl-Monitoring: Konzept und Durchführung</b>	<b>5</b>
<b>2 Berichterstattung Tierwohl-Monitoring</b>	<b>8</b>
<b>3 Indikatorenübergreifende Informationen</b>	<b>9</b>
3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung	9
3.2 Stichprobenziehung	9
3.3 Planung und Vorbereitung der schriftlichen Erhebungen	10
3.4 Planung und Vorbereitung der Erhebungen auf den Betrieben	10
3.5 Auditor:innen	11
<b>4 Hintergrundinformationen aus der schriftlichen Befragung</b>	<b>12</b>
4.1 Anzahl geschlachteter Tiere	12
4.2 Betäubungsverfahren	15
4.3 Fort- und Weiterbildungen	18
4.4 Videoaufzeichnungen	23
<b>5 Indikatoren aus vorhandenen Daten</b>	<b>27</b>
5.1 Transporttote Tiere	27
<b>6 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden</b>	<b>29</b>
6.1 Hämatome	29
6.2 Gebrochene/luxierte Flügel und/oder Beine	32
6.3 Geräuschpegel bei der Entladung, im Wartebereich und bei der Betäubungszuführung	35
6.4 Transport- und Standzeit	38
6.5 Ladedichte	41
6.6 Tierhandling vor der Wasserbadbetäubung	44
6.7 Flattern vor der Wasserbadbetäubung	46
6.8 Pre-Stun Shocks bei der Wasserbadbetäubung	48

6.9	Betäubungseffektivität _____	50
6.10	Unvollständiger/fehlender Halsschnitt und manuelles Nachschneiden _____	53
<b>7</b>	<b>Indikatoren, die zukünftig erhoben werden sollten _____</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis _____</b>	<b>56</b>

## Glossar

**Tierbezogene Indikatoren:** Tierbezogene Indikatoren beschreiben das Tierwohl direkt am Tier. Sie erlauben direkte Rückschlüsse, z. B. wie Haltung und Management auf das Tierwohl wirken. Zu den tierbezogenen Indikatoren gehört die Betäubungseffektivität.

**Ressourcen- und managementbezogene Indikatoren:** Ressourcen- und managementbezogene Indikatoren erfassen baulich-technische Gegebenheiten sowie das Management, z. B. Ladedichte und Geräuschpegel. Diese Indikatoren beziehen sich also auf die Voraussetzungen für das Tierwohl und lassen indirekte Rückschlüsse zu, wie es den Tieren unter diesen Bedingungen geht; das Tierwohl ist nicht direkt nachweisbar.

**Erhebungsumfang:** Bei vor Ort zu erhebenden Indikatoren beschreibt der Erhebungsumfang die Anzahl der Betriebe, bei denen Indikatorerhebungen stattfinden werden. Bei vorhandenen Daten ist der Erhebungsumfang die Anzahl der Tiere oder Betriebe, für die Daten vorliegen. Die Erhebungen können eine Stichprobe oder eine Totalerhebung umfassen.

**Erfassungsgrund:** Der Erfassungsgrund stellt dar, warum ein Indikator erfasst wird und warum die Daten eine Tierwohlrelevanz besitzen.

**Erfassungsgegenstand:** Der Erfassungsgegenstand beschreibt, welche Daten erhoben werden, bevor eine Auswertung/Datenanalyse stattfinden kann (z. B. Anzahl der Tiere).

**Datengewinnung:** Die Datengewinnung umfasst, wie der Indikator bzw. seine Datengrundlage genau erfasst wird.

## Abkürzungsverzeichnis

HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
KAT	Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen e.V.
QS	Qualität und Sicherheit GmbH
SFU	Schlacht tier- und Fleischuntersuchung
StBA	Statistisches Bundesamt

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufgaben bei der Umsetzung eines zukünftigen nationalen Tierwohl-Monitorings	6
Abbildung 2: Aufsplittung der Erhebungen und Berichterstattung nach Nutzungsrichtungen und Tierarten (Gruppen)	7
Abbildung 3: Schlachtkörper einer Pute ohne Hämatom (Score 0)	30
Abbildung 4: Hämatom am Flügel einer Pute mit beginnender Grünfärbung (Score 0)	30
Abbildung 5: Flügel einer Pute mit deutlich sichtbarem, frischem Hämatom	30
Abbildung 6: Schlachtkörper einer Pute ohne gebrochene/luxierte Flügel oder Beine (Score 0)	33
Abbildung 7: Nach dem Tod (beim Rupfen) luxierter Flügel einer Pute (Score 0)	33
Abbildung 8: Geräuschpegelmessung bei der Entladung	36
Abbildung 9: Ausmessen der Innenmaße einer Transportkiste nach der Entladung	41

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beurteilung der Betäubungseffektivität nach der Wasserbadbetäubung bei Geflügel (Masthühner/Puten)	51
Tabelle 2: bsi – Standard zur Überprüfung der CO <sub>2</sub> -Betäubung bei Geflügel (Masthühner/Puten)	51

# 1 Nationales Tierwohl-Monitoring: Konzept und Durchführung

## Ziele des nationalen Tierwohl-Monitorings

Ziel des nationalen Tierwohl-Monitorings ist eine regelmäßige, systematische und überbetriebliche Erfassung des Tierwohls in der Nutztierhaltung. Dadurch können ein objektives Bild in Bezug auf den Status quo und die Entwicklung des Tierwohls erreicht und die dringlichsten Tierwohl-Probleme in der Nutztierhaltung und Aquakultur identifiziert werden.

Mit den Daten eines Tierwohl-Monitorings kann außerdem:

- die Wirksamkeit von staatlichen Maßnahmen, wie beispielsweise von Tierwohl-Förderprämien und der zukünftigen Tierhaltungskennzeichnung geprüft werden,
- der mögliche Einfluss von Faktoren wie Haltungsverfahren, Wirtschaftsweise (ökologisch bzw. konventionell), Bestandsgrößen und Managementmaßnahmen analysiert werden und
- eingeordnet werden, ob „Skandalmeldungen“ zur Nutztierhaltung aus den Medien Einzelfälle oder häufig auftretende Probleme sind.

Um die für ein nationales Tierwohl-Monitoring benötigten Informationen zu generieren, müssen Erhebungen zum Tierwohl auf landwirtschaftlichen Betrieben, in der Aquakultur, auf Kontroll- und Sammelstellen, Schlachtbetrieben und in der Tierkörperbeseitigung erfolgen. Um Doppelerhebungen zu vermeiden und Analysen zu Wirkungszusammenhängen durchführen zu können, sind außerdem Verknüpfungen mit anderen Datenquellen und Erhebungen notwendig.

! Bei den auf den Betrieben zu erhebenden Informationen handelt es sich zum Teil um personenbezogene Daten, so dass die Erhebung und Auswertung unter die gesetzlichen Regelungen zum Datenschutz fallen. Eine rechtliche Verpflichtung für die Erfassung und Auswertung von Tierwohl-Daten besteht bisher nicht. Auch für den Zugang zu nicht öffentlichen, vorhandenen Daten existiert bislang keine geeignete Gesetzesgrundlage. Für die Umsetzung eines nationalen Tierwohl-Monitorings muss daher zunächst eine Rechtsgrundlage geschaffen werden (siehe dazu Empfehlungen für die Einführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings – 6-Punkte-Plan).<sup>1</sup>

## Allgemeine Arbeitsschritte

Mit der Durchführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings sind folgende Arbeitsschritte verbunden:

- Stichprobenziehung für die Erhebungen,
- Organisation und Durchführung der Audits,
- Organisation und Durchführung der schriftlichen Erhebung,
- Beschaffung bestehender Daten,
- Programmierung und Betrieb einer Datenbank,
- Analyse der Daten sowie
- Erstellung von Berichten und Inhalten einer Website.

<sup>1</sup> Bergschmidt A, Andersson R, Bielicke M, Brinkmann J, Gröner C, Heil N, Hillmann E, Johns J, Kauselmann K, Kernberger-Fischer I, Klase K, Koch M, Krieter J, Krugmann K, Lugert V, Lühken S, Magierski V, Magner R, March S, Nyanzi C, Over C, Prottengeier B, Redantz A, Reiser S, Schrader L, Schultheiß U, Simantke C, Steinhagen D, Teitge F, Toppel K, Treu H, Wiczorreck L (2023) Empfehlungen für die Einführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings: 6 Punkte zur Umsetzung. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 60 p, DOI:10.3220/MX1686754159000

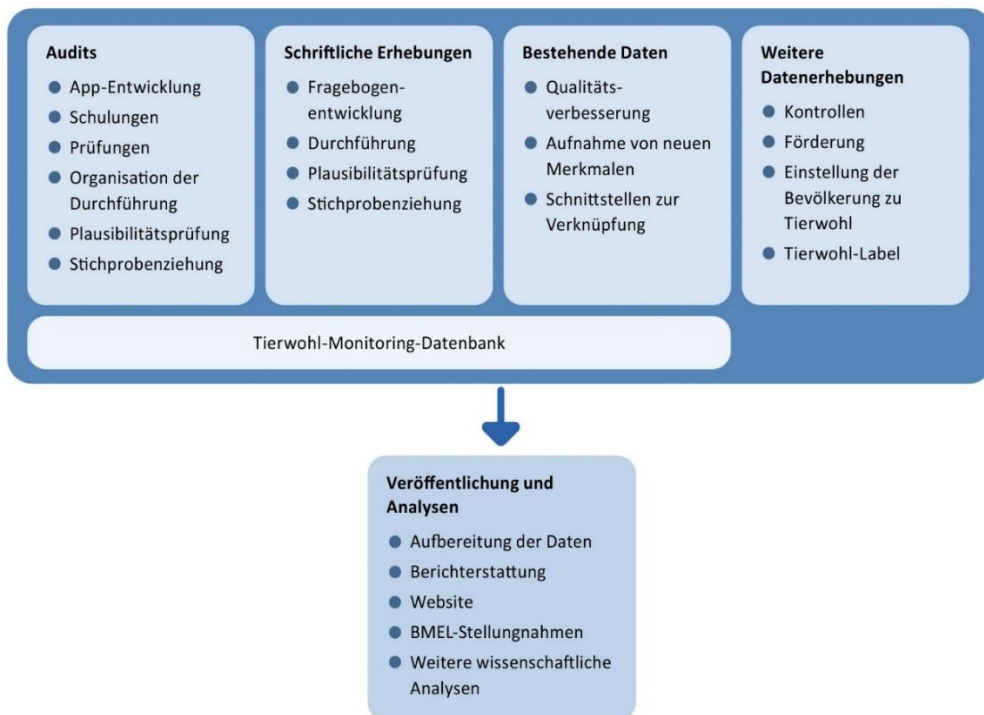


Abbildung 1: Aufgaben bei der Umsetzung eines zukünftigen nationalen Tierwohl-Monitorings

Quelle: Bergschmidt et al. 2023

! Für die Umsetzung des Monitorings sollte auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden. Die Audits  
 ● sollten von den am Markt etablierten Zertifizierungsstellen durchgeführt werden. Die Stichprobenziehung für die schriftliche Erhebung und für die Audits basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den Statistischen Ämtern durchgeführt werden. Für schriftliche (Online-)Erhebungen wird empfohlen, dass diese von den Statistischen Ämtern von Bund und Ländern vorbereitet und durchgeführt werden.

### Periodizität

**Bereits erfasste Daten**, wie bspw. die Angaben aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchung, liegen als Vollerhebung vor und werden kontinuierlich erfasst.

Um Kosten und Aufwand für ein Tierwohl-Monitoring zu begrenzen, wird empfohlen, die **Audit-Erhebungen** auf der repräsentativen Stichprobe der Betriebe nicht jährlich durchzuführen, sondern über einen Zeitraum von vier Jahren zu „strecken“. Aus organisatorischen Gründen sollte jeweils eine Stichprobe für eine Nutzungsrichtung über zwei Jahre und in den nächsten zwei Jahren eine Stichprobe einer anderen Nutzungsrichtung derselben oder einer verwandten Tierart erhoben werden. So werden in einer Gruppe A über einen Zweijahreszeitraum zunächst Mastrinder, Mastschweine, Mastgeflügel, Schafe, Regenbogenforellen, Schlachthöfe und Kontroll- und Sammelstellen für Rinder, Schafe und Ziegen und ein Teil der Erhebungen in der Tierkörperbeseitigung durchgeführt und in den anschließenden zwei Jahren (Gruppe B) Milchkühe und Kälber, Sauen und Aufzuchtferkel, Legehennen, Ziegen, Karpfen, Schlachthöfe von Schweinen und Geflügel und Kontroll- und Sammelstellen von Schweinen und der zweite Teil der Erhebungen auf der Tierkörperbeseitigung. Der Vorteil dieser Aufteilung liegt darin, dass so über vier Jahre hinweg jedes Jahr annähernd gleich viele Probeerhebungen durchgeführt werden können und die Auditor:innen kontinuierlich für die Tierart/en eingesetzt werden können, für die sie eine entsprechende Qualifikation haben. Die Veröffentlichung der Tierwohl-Monitoring-Berichte erfolgt jeweils ein Jahr nach Abschluss der Erhebungen für die Gruppen A und B, um eine Datenaufbereitung zu ermöglichen.

Die für ein Tierwohl-Monitoring empfohlenen **schriftlichen Erhebungen** würden entweder in existierende Erhebungen integriert (möglich für die Viehbestandserhebung bei Schweinen und bei Schafen) oder als neue Erhebung konzipiert. Hinsichtlich der Periodizität folgen sie den Audit-Erhebungen.



Abbildung 2: Aufspaltung der Erhebungen und Berichterstattung nach Nutzungsrichtungen und Tierarten (Gruppen)

Quelle: Bergschmidt et al. 2023



## 2 Berichterstattung Tierwohl-Monitoring

Um die im Rahmen des nationalen Tierwohl-Monitorings gewonnenen Informationen der Allgemeinheit verständlich und leicht zugänglich darzustellen, soll regelmäßig über die Entwicklung der Tierwohl-Situation berichtet werden. Die Ergebnisse des nationalen Tierwohl-Monitorings sollen in Form von Berichten und auf einer Website veröffentlicht werden.

Um die Leser:innen nicht mit Informationen zu überfrachten, soll in den jeweiligen Monitoring-Berichten (Print/PDF zum Download) eine Auswahl der empfohlenen tier-, management- und ressourcenbezogenen Indikatoren dargestellt werden. Die Relevanz der Indikatoren kann sich über die Zeit ändern, bspw. können Indikatoren, die mit Hitzestress in Verbindung stehen, zurzeit noch von untergeordneter Bedeutung sein, durch den Klimawandel aber an Bedeutung gewinnen. Um den sich verändernden gesellschaftlichen Interessen und Bedeutungen der Indikatoren Rechnung zu tragen, wird vorgeschlagen, ein Gremium einzurichten, welches die Indikatorenauswahl für die Berichterstattung vornimmt. Dieses Gremium sollte Vertreter:innen aus allen gesellschaftlichen Gruppen umfassen.

Auf der Website sollen hingegen die Ergebnisse des Tierwohl-Monitorings umfassend veröffentlicht werden und die Möglichkeit bestehen, die Daten auf einer disaggregierten Ebene betrachten zu können (z. B. Darstellung eines Indikators für ein Bundesland oder für eine bestimmte Rasse).

Es wird zudem die Einrichtung eines weiteren Gremiums empfohlen, dessen Aufgabe es ist, neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis bei der Indikatorenauswahl für ein Monitoring zu berücksichtigen.

In diesem Methodenhandbuch wird beschrieben, welche und wie Daten aus verschiedenen Datenquellen aufbereitet und zusammengeführt werden.

- Für Indikatoren mit bereits vorhandenen Daten sind die Datenquellen, die Voraussetzungen zur Nutzung, mögliche Einschränkungen sowie die Auswertung beschrieben.
- Für Indikatoren, die durch eine schriftliche Erhebung erfasst werden sollen, sind die Erhebung und Auswertung beschrieben.
- Für Indikatoren, die im Rahmen von Audits auf Betrieben erhoben werden, ist die Erhebung in den Erhebungsleitfäden beschrieben. Im Methodenhandbuch wird zusätzlich die Auswertung der Daten aufgeführt.

Für alle Indikatoren wird gezeigt, wie die Darstellung im Monitoring-Bericht erfolgen kann. Zudem werden Auswertungen beschrieben, die für weitergehende Analysen relevant sind, wie zum Beispiel für die Analyse von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Indikatoren.

## 3 Indikatorenübergreifende Informationen

### 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

Wo immer möglich, sollten bereits vorhandene Daten genutzt werden, um Doppelerhebungen zu vermeiden. Dies betrifft private Daten (KAT, QS), aber auch staatliche Daten (HIT). Im Rahmen der Untersuchungen zu neuen Erkenntnissen und Entwicklungen durch das Gremium sollten Weiterentwicklungen in der (digitalen) Datenerfassung, z. B. durch Betriebe oder Unternehmen, geprüft und berücksichtigt werden. Daten, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht für ein Monitoring nutzbar sind, z. B. weil sie nicht auf allen Betrieben einheitlich vorliegen, könnten durch Weiterentwicklungen und zunehmende Digitalisierung in Zukunft nutzbar sein.

### 3.2 Stichprobenziehung

Die Erhebung der Daten ist für die beauftragte Institution und für die Betriebe mit Kosten und Aufwand verbunden. Es wird daher empfohlen, die Erhebungen nicht auf allen landwirtschaftlichen Betrieben, Teichwirtschaften, Schlachtbetrieben sowie Kontroll- und Sammelstellen durchzuführen, sondern auf Basis einer repräsentativen Stichprobe.

Die Stichprobenziehung für ein zukünftiges nationales Tierwohl-Monitoring kann in Anlehnung an die bewährten Vorgehensweisen bestehender amtlicher Statistiken (z. B. Viehbestandserhebungen Schwein, Schaf oder ggf. Landwirtschaftszählung, Agrarstrukturhebung) erfolgen. In der amtlichen Agrarstatistik werden geschichtete Zufallsstichproben verwendet. Dabei wird die Grundgesamtheit (d. h. die Summe aller relevanten Betriebe) in einzelne Schichten (Teilsummen) nach Bundesländern und Betriebsgrößenklassen unterteilt. Mit geschichteten Zufallsstichproben wird sichergestellt, dass die Ergebnisse der Erhebung auch repräsentativ sind. Für ein nationales Tierwohl-Monitoring werden die Schichten so gewählt, dass die Ergebnisse repräsentativ für die Tierbestände in Deutschland sind. Als Maß für die Genauigkeit der Ergebnisse dient der relative Standardfehler, der für die Tierbestände berechnet wird.<sup>2</sup> Für die im Feld befindlichen Viehbestandserhebungen haben die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder die angestrebten Standardfehler festgelegt. Für die Audits müsste dies zuvor erfolgen. Wichtig ist dabei eine enge Abstimmung mit den Nutzenden des nationalen Tierwohl-Monitorings, insbesondere der Politik und anderen wichtigen Stakeholdern. Grundsätzlich bedeuten niedrige relative Standardfehler eine bessere Präzision der Ergebnisse, allerdings ist dafür ein größerer Stichprobenumfang erforderlich. Eine hohe Präzision ist besonders relevant, wenn Veränderungsdaten über die Zeit abgebildet werden sollen. Gleichzeitig steigen die Kosten der Erhebungen sowie der Aufwand für die durchführenden Institutionen und für die Betriebe. Mit Testrechnungen kann der Stichprobenumfang, der die Anforderungen an die Präzision und Repräsentativität erfüllt, berechnet werden.

Für die Tierarten Schwein und Schaf orientiert sich der Umfang der befragten Betriebe am Stichprobenumfang der Erhebung über die Viehbestände von Schafen und Schweinen. Für Rinder, Masthühner, Puten und Ziegen, die Aquakultur sowie den gesamten Bereich Schlachtung und Transport bzw. Kontroll- und Sammelstellen müssen neue Stichprobenpläne erstellt werden. Voraussetzung hierfür ist die Schaffung geeigneter Auswahlgrundlagen, die Prüfung und Auswahl von Schichtmerkmalen und ihre Bereitstellung:

- Schlachtbetriebe: Anzahl der geschlachteten Tiere bzw. Tierarten und Nutzungsrichtungen
- Kontroll- und Sammelstellen: Anzahl der untergebrachten Tierarten und Nutzungsrichtungen

<sup>2</sup> Statistisches Bundesamt (2022): Qualitätsbericht der Viehbestandserhebung Schweine, Ziffern 3.1 und 4.2; [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?__blob=publicationFile)

Betriebe, die Teil der Audit-Erhebungen sind, sollten ebenfalls Teil der schriftlichen Erhebungen sein, um ein ganzheitliches Bild der Tierwohl-Situation zu ermöglichen. Zur Kosteneinsparung kann es allerdings notwendig sein, weniger Betriebe im Rahmen von Audits zu besuchen als schriftlich zu befragen. In diesem Fall wird angestrebt, die Vor-Ort-Erhebungen als Unterstichprobe zur schriftlichen Erhebung aufzubauen.

Indikatoren auf Basis von Daten aus einer Stichprobenerhebung:

Die Berechnung der Indikatoren für die Berichterstattung im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings erfolgt nach Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Grundgesamtheit. Über die dabei gewählte Methodik wird nach Festlegung des Erhebungskonzeptes entschieden.

### 3.3 Planung und Vorbereitung der schriftlichen Erhebungen

Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfassen und veröffentlichen im Rahmen verschiedener Erhebungen bereits Angaben zu den Tierbeständen und Haltungsverfahren sowie zur tierischen Erzeugung. Aus diesem Grund sollte auf die bestehende Infrastruktur der amtlichen Statistik zurückgegriffen werden, vorausgesetzt, alle notwendigen gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen wurden bereits geschaffen. Die zusätzlichen tierwohlrelevanten Merkmale könnten entweder in bereits bestehende Erhebungen integriert oder im Rahmen einer eigenen Tierwohl-Erhebung erfasst werden. Aufgrund des relativ kurzen Merkmalskatalogs der Viehbestandserhebungen für Schweine und Schafe könnten diese Statistiken im Erhebungsjahr für das nationale Tierwohl-Monitoring erweitert werden. Eine Integration von Merkmalen in die Erhebung in Unternehmen mit Legehennenhaltung wäre ebenfalls denkbar.<sup>3</sup> Für Rinder, Masthühner, Puten und Ziegen sowie für den gesamten Bereich Transport und Schlachtung müssten eigene Erhebungen konzipiert werden.<sup>4</sup>

Im Fokus der schriftlichen Erhebung stehen management- und ressourcenbezogene Indikatoren, für die keine Datenbasis zur Verfügung steht. Bevor neue tierwohlrelevante Merkmale in die Erhebungen der amtlichen Agrarstatistik aufgenommen werden, ist das Statistische Bundesamt nach § 5a Bundesstatistikgesetz verpflichtet, bestehende Verwaltungsdaten auf ihre Eignung zu prüfen. Dies gilt auch, wenn neue Erhebungen angeordnet werden. Wenn es für die Indikatoren keine Datenbasis gibt oder die Datenbasis nicht geeignet ist, müssen die notwendigen Daten zur Berechnung der Indikatoren erhoben werden. Dafür müssen im Vorfeld Erhebungsinstrumente konzipiert und die Durchführung der Erhebung organisiert werden. Dazu zählen vor allem die Ziehung der Stichproben, die Programmierung des Online-Meldeverfahrens, des Plausibilisierungs- und Aufbereitungsprogramms, der Instrumente für die Geheimhaltung sowie die Planung der Ergebnisveröffentlichung.

### 3.4 Planung und Vorbereitung der Erhebungen auf den Betrieben

Die Vorgehensweise bei den Erhebungen vor Ort ist in den entsprechenden Erhebungsleitfäden beschrieben. Dabei werden der Ablauf, benötigte Materialien sowie die zu erhebenden ressourcen-, management- und tierbezogenen Indikatoren mit detaillierten Methodenbeschreibungen und Hinweisen beschrieben. Zusätzlich

<sup>3</sup> Aufgrund der für diese Erhebung geltenden Abschneidegrenzen für Unternehmen mit weniger als 3.000 Hennenhaltungsplätzen könnten bei dieser Vorgehensweise allerdings keine Aussagen zu Haltungsverfahren, die bei Betrieben mit kleineren Beständen verbreitet sind, getroffen werden (z. B. Mobilställe).

<sup>4</sup> Die Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung, in der bereits die Haltungsverfahren erfasst werden, wird als nicht geeignet eingeschätzt, da das Erhebungsprogramm bereits sehr groß ist und eine umfangreiche Erweiterung nicht empfohlen wird.

sind die Vorgaben, die hinsichtlich der Bio- und Arbeitssicherheit berücksichtigt werden müssen, erläutert. Das vom besuchten Betrieb erstellte Konzept diesbezüglich und dessen Anforderungen sind im Vorfeld zu erfragen und jederzeit zu berücksichtigen. Vor dem Betriebsbesuch sollte zudem mit der betriebsleitenden Person geklärt werden, wann und wie lange welche Tiere vor Ort sind, um einen geeigneten Termin für ein Audit zu finden und ausreichend Tiere beurteilen zu können.

## 3.5 Auditor:innen

In Deutschland werden bereits im Rahmen verschiedener Initiativen und Zertifizierungen Audits durchgeführt. Neben den Audits zur Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben des ökologischen Landbaus sind das beispielsweise QS-Audits sowie Audits für Tierwohllabel. Bei den Zertifizierungs- und Öko-Kontrollstellen besteht eine Expertise für die verschiedenen Tierarten und es liegen Kenntnisse in der Erhebung von Tierwohl-Indikatoren vor. Auf diese Infrastruktur soll bei der Umsetzung zurückgegriffen werden. Dadurch können nicht nur existierendes Know-how und organisatorische Strukturen genutzt werden, sondern ggf. auch zusätzliche Betriebsbesuche vermieden werden.

Die Erhebungen setzen umfangreiche tierartspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten voraus. Eine Ausbildung zur Landwirtin oder zum Landwirt, zur Fischwirtschaftsmeisterin oder zum Fischwirtschaftsmeister, ein Studium der Agrarwissenschaften oder der Veterinärmedizin bieten gute Voraussetzungen, um für ein zukünftiges Monitoring Audits durchzuführen. Die wichtigsten Voraussetzungen, die Auditor:innen erfüllen müssen, sind:

- die Fähigkeit, die vorgegebenen Tierwohl-Indikatoren reliabel zu erfassen,
- Erfahrungen im Umgang mit Tieren und in der Kommunikation mit den Menschen auf den Betrieben, sowie
- Erfahrungen mit den betrieblichen Abläufen, Haltungssystemen und Produktionsstrukturen.

Hinsichtlich der Erfahrungen sollen Auditor:innen eine dreijährige Berufserfahrung und mindestens ein Jahr Erfahrung mit der zu auditierenden Tierart vorweisen können. Für die Auditierung von Teichwirtschaften mit Karpfen oder Regenbogenforellen reicht es dementsprechend nicht aus, z. B. eine langjährige Erfahrung mit Audits auf Legehennenbetrieben vorweisen zu können.

Um eine reliable Messung der Tierwohl-Indikatoren zu gewährleisten, sind spezifische Schulungen (online und in Präsenz) notwendig. Personen, die für ein zukünftiges Monitoring auditieren, müssen diese Schulungen für die Tierarten, bei denen sie Erhebungen durchführen, absolvieren.

Die Schulungen sollten von Organisationen angeboten werden, die bereits Erfahrung mit der Durchführung von Fort- und Weiterbildungen haben. Denkbar wären zum Beispiel Landwirtschaftskammern, Forschungs- und Beratungsinstitute. Als Dozent:innen sind Wissenschaftler:innen, Tierärzt:innen und Berater:innen denkbar. Die inhaltliche Konzeption soll in Zusammenarbeit mit Expert:innen aus den jeweiligen Disziplinen erfolgen und von den Ressortforschungseinrichtungen koordiniert werden.

Es ist empfehlenswert mehrere Schulungen (online und vor Ort) durchzuführen. Diese sollen mit einer Überprüfung der reliablen Erhebung mittels Online-Tests sowie Tests unter Praxisbedingungen abschließen. Die Schulungen und Tests sind zudem regelmäßig zu wiederholen, um eine gute Qualität der Audits zu erhalten.

## 4 Hintergrundinformationen aus der schriftlichen Befragung

### 4.1 Anzahl geschlachteter Tiere

#### **Synonyme**

Schlachtgeschwindigkeit, Schlachtleistung

#### **Frequenz der**

Erfassung/Auswertung: Vierjährlich

#### **Erhebungsumfang**

Zukünftig soll eine repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA) durchgeführt werden.

#### **Darstellung im Bericht**

Es wird der Anteil Schlachtbetriebe in Bezug auf die Anzahl geschlachteter Tiere je Nutzungsrichtung dargestellt. Zusätzlich können Zusammenhänge zwischen der Anzahl geschlachteter Tiere und anderen Hintergrundinformationen (z. B. Betäubungsverfahren) sowie Tierwohl-Indikatoren dargestellt werden.

#### **Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz**

Die Erfassung der Anzahl geschlachteter Tiere dient der Darstellung von Betriebsstrukturen und der langfristigen Abschätzung von Zusammenhängen zwischen Hintergrundinformationen und Tierwohl-Indikatoren. Anhand dieser Information kann unter anderem festgestellt werden, wie viele Tiere von einer Maßnahme oder einem Geschehen auf einem Betrieb betroffen sind. Die Anzahl geschlachteter Tiere wird aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Gewinnoptimierung immer höher. Mit Hilfe der Ergebnisse und der Kombination dieser mit Indikatoren und anderen Hintergrundinformationen können langfristig Zusammenhänge zwischen der Anzahl geschlachteter Tiere und dem Tierwohl während der Schlachtung untersucht werden.

#### **Datengrundlage**

##### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bislang keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

##### *Datenquelle*

Zukünftig soll die Datenerfassung durch eine schriftliche Erhebung erfolgen, bei der die Betriebe einen vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Online-Fragebogen ausfüllen.

##### *Einschränkung für die Nutzung*

-

*Voraussetzung für die Nutzung*

Es müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit durch eine schriftliche Erhebung erfasste Daten bezogen und ausgewertet werden können.

**Methodik**

*Erfasste Einheiten*

Betrieb

*Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird die Anzahl geschlachteter Tiere pro Stunde/Woche/Jahr.

*Datengewinnung*

Schriftliche Befragung der Schlachtbetriebe (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

Frage: Wie viele Tiere wurden im letzten Kalenderjahr in Ihrem Betrieb geschlachtet?

Antwortmöglichkeiten:

	Pro Stunde (durchschnittlich)	Pro Woche (durchschnittlich)	Im Jahr
Legehennen	.....	.....	.....
Masthühner	.....	.....	.....
Mastputen	.....	.....	.....
Sonstige Insgesamt			
d a v o n Bruderhähne	.....	.....	.....
Mastelterntiere	.....	.....	.....
Hühner	.....	.....	.....
Mastelterntiere	.....	.....	.....
Puten	.....	.....	.....

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden

Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner

Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

Bruderhähne: männliche Hühner von Legehennen-Zuchtlinien

Mastelterntiere: weibliche und männliche Tiere, die zur Erzeugung von Bruteiern für die Geflügelmast gehalten werden

*Datenaufbereitung und -auswertung*

(1) Klasseneinteilung der Betriebe in Abhängigkeit der Anzahl geschlachteter Tiere

- (2) Berechnung des Anteils Betriebe mit x geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr je Nutzungsrichtung (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit } x \text{ geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe mit x geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr (%)

Beispiel: Berechnung für Betriebe mit x = 800–1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit 800-1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe mit Masthühnern}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe mit 800-1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit } x \text{ geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe mit x geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr (%)

Beispiel: Berechnung für Betriebe mit x = 800–1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit 800-1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde}}{\text{Gesamtzahl Betriebe mit Masthühnern}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe mit 800-1000 geschlachteten Masthühnern/Stunde (%)

### Quelle des Indikators/Literaturquellen

Maurer et al. 2021

### Hinweise

Für handwerkliche Betriebe muss die Berechnung ggf. pro Woche bzw. Jahr erfolgen.

Die Klasseneinteilung und die Datenaufbereitung und -auswertung können je nach verfügbaren Daten und je nach Fragestellung variieren. Sie sollten zudem getrennt für die verschiedenen Betäubungsverfahren durchgeführt werden (s. 4.2 Betäubungsverfahren). Die Anzahl geschlachteter Tiere kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Hintergrundinformationen und Indikatoren ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 4.2 Betäubungsverfahren

### **Synonyme**

Betäubungsart

### **Frequenz der**

Erfassung/Auswertung: Vierjährlich

### **Erhebungsumfang**

Zukünftig soll eine repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA) durchgeführt werden.

### **Darstellung im Bericht**

Es wird der Anteil Schlachtbetriebe je Betäubungsverfahren für die einzelnen Nutzungsrichtungen/Tierarten dargestellt. Zusätzlich können andere Hintergrundinformationen (z. B. Anzahl geschlachteter Tiere) sowie Tierwohl-Indikatoren mit Bezug zum Betäubungsverfahren dargestellt werden.

### **Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz**

Die Erfassung des Betäubungsverfahrens dient der Darstellung von Betriebsstrukturen und der langfristigen Abschätzung von Zusammenhängen zwischen Hintergrundinformationen und Tierwohl-Indikatoren. Mit Hilfe dieser Information kann unter anderem festgestellt werden, wie viele Tiere mit einem Verfahren betäubt werden. Die Art der Betäubung kann das Tierverhalten/-wohl während der Betäubung beeinflussen. Mit Hilfe der Ergebnisse und der Kombination dieser mit Indikatoren und anderen Hintergrundinformationen können langfristig Zusammenhänge zwischen dem Betäubungsverfahren und dem Tierwohl während der Schlachtung untersucht werden.

### **Datengrundlage**

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bislang keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Zukünftig soll die Datenerfassung durch eine schriftliche Erhebung erfolgen, bei der die Betriebe einen vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Online-Fragebogen ausfüllen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

Es müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit durch eine schriftliche Erhebung erfasste Daten bezogen und ausgewertet werden können.



## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird die Art des Betäubungsverfahrens.

### *Datengewinnung*

Schriftliche Befragung der Schlachtbetriebe (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

Frage: Welches Betäubungsverfahren wurde in Ihrem Betrieb im letzten Kalenderjahr standardmäßig eingesetzt (hier sind keine Methoden zur Not-, Nach- oder Ersatzbetäubung einzutragen)?

Antwortmöglichkeiten:

Betäubungsverfahren	
CO <sub>2</sub> -Betäubung (in den Transportkisten)	<input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> -Betäubung (nach der Entladung aus den Transportkisten)	<input type="checkbox"/>
Elektrobetäubung (Wasserbad)	<input type="checkbox"/>
Elektrobetäubung (Zange)	<input type="checkbox"/>
Bolzenschussbetäubung (penetrierend)	<input type="checkbox"/>
Bolzenschussbetäubung (nicht penetrierend)	<input type="checkbox"/>
Betäubung durch stumpfen Kopfschlag	<input type="checkbox"/>

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Betriebe mit Betäubungsverfahren x

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit Betäubungsverfahren } x}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100 = \text{Anteil Betriebe mit Betäubungsverfahren } x (\%)$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit Betäubungsverfahren } x}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100 = \text{Anteil Betriebe mit Betäubungsverfahren } x (\%)$$

*x = CO<sub>2</sub>-Betäubung (in den Transportkisten); CO<sub>2</sub>-Betäubung (nach der Entladung aus den Transportkisten); Elektrobetäubung (Wasserbad); Elektrobetäubung (Zange); Bolzenschussbetäubung (penetrierend); Bolzenschussbetäubung (nicht penetrierend); Betäubung durch stumpfen Kopfschlag*

### **Quelle des Indikators/Literaturquellen**

In Anlehnung an bsi-Schwarzenbek 2020 und EFSA AHAW Panel 2019

### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren und muss getrennt für die verschiedenen Nutzungsrichtungen/Tierarten durchgeführt werden (s. 4.1 Anzahl geschlachteter Tiere). Das Betäubungsverfahren kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Hintergrundinformationen und Indikatoren ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

In Zukunft könnte das Betäubungsverfahren evtl. bei der Stichprobenziehung der Betriebe berücksichtigt werden. Hierzu bedarf es jedoch weiterführende Untersuchungen.

## 4.3 Fort- und Weiterbildungen

### **Synonyme**

Training, Schulungen

### **Frequenz der**

Erfassung/Auswertung: Vierjährlich

### **Erhebungsumfang**

Zukünftig soll eine repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA) durchgeführt werden.

### **Darstellung im Bericht**

Es wird der Anteil Schlachtbetriebe dargestellt, der interne und externe Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen (außerhalb des Sachkundenachweises) besucht. Zudem wird dargestellt, welche Mitarbeiter:innen an diesen Fort- und Weiterbildungen teilnehmen und welche Themenkomplexe durch diese abgedeckt werden. Zusätzlich können andere Hintergrundinformationen (z. B. Anzahl geschlachteter Tiere) sowie Tierwohl-Indikatoren mit Bezug zur Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen dargestellt werden.

### **Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz**

Die Erfassung von Fort- und Weiterbildungen dient der langfristigen Abschätzung von Zusammenhängen zwischen Hintergrundinformationen und Tierwohl-Indikatoren. Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen können einen Einfluss auf den Umgang des Personals mit den Tieren und Einrichtungen des Schlachtbetriebs haben. Mit Hilfe der Ergebnisse und der Kombination dieser mit Indikatoren und anderen Hintergrundinformationen können langfristig Zusammenhänge zwischen der Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen und dem Tierwohl während der Schlachtung untersucht werden. Zudem können die bisherige Umsetzung bzw. der Bedarf an Fort- und Weiterbildungen beurteilt werden.

### **Datengrundlage**

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bislang keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Zukünftig soll die Datenerfassung durch eine schriftliche Erhebung erfolgen, bei der die Betriebe einen vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Online-Fragebogen ausfüllen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

Es müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit durch eine schriftliche Erhebung erfasste Daten bezogen und ausgewertet werden können.

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob interne und/oder externe Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen besucht werden, wer daran teilnimmt und welche Themenkomplexe diese abdecken.

### *Datengewinnung*

Schriftliche Befragung der Schlachtbetriebe (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

Frage 1: Wurden im letzten Kalenderjahr interne und/oder externe Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen (außerhalb des Sachkundenachweises) besucht?

Antwortmöglichkeiten:

---

Ja

---

Nein

---

Frage 2: Welche Themenbereiche wurden im Rahmen der besuchten Fort- und Weiterbildungen behandelt und welche Mitarbeiter:innen nahmen an diesen teil? Unterscheiden Sie dabei, ob es sich um eine interne oder externe Schulung gehandelt hat (Mehrfachnennungen sind möglich).

Antwortmöglichkeiten:

	Betriebsleitung		Tierschutz-beauftragte/r		Sachkundiges Personal*		Sonstiges Personal	
	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern
Tierverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emotionales Ausdrucks-verhalten von Tieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen der Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handhabung von Tieren vor ihrer Ruhigstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruhigstellung von Tieren zum Zweck der Betäubung/Tötung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betäubung von Tieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewertung der Wirksamkeit der Betäubung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einhängen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entblutung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Inhalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Personal, das im laufenden Betrieb mit den Tieren umgeht

Interne Fortbildung: Eine Fortbildung, die von einer betriebsinternen oder innerhalb der Unternehmensgruppe tätigen Person durchgeführt wird.

Externe Fortbildung: Eine Fortbildung, die von einer geschulten Person durchgeführt wird, die nicht selbst im Betrieb oder innerhalb der Unternehmensgruppe tätig ist.

### Datenaufbereitung und -auswertung

Frage 1: Berechnung des Anteils Betriebe, der tierwohlrelevante Fort- und Weiterbildungen besucht hat insgesamt

Stichprobe:

$$= \frac{\text{Anzahl Betriebe, die tierwohlrelevante Fort- und Weiterbildungen besucht hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der tierwohlrelevante Fort- und Weiterbildungen besucht hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die tierwohlrelevante Fort- und Weiterbildungen besucht hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der tierwohlrelevante Fort- und Weiterbildungen besucht hat (%)

Frage 2:

(1) Berechnung des Anteils Betriebe, der Fort- und Weiterbildungen zu Themenkomplex x besucht hat

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu Themenkomplex x besucht hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen besucht hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Fort- und Weiterbildungen zu Themenkomplex x besucht hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu Themenkomplex x besucht hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen besucht hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Fort- und Weiterbildungen zu Themenkomplex x besucht hat (%)

*x = Tierverhalten; Emotionales Ausdrucksverhalten von Tieren; Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen der Tiere; Handhabung von Tieren vor ihrer Ruhigstellung; Ruhigstellung von Tieren zum Zweck der Betäubung/Tötung; Betäubung von Tieren; Bewertung der Wirksamkeit der Betäubung; Einhängen; Entblutung; Sonstiger Inhalt*

(2) Berechnung des Anteils Betriebe, bei dem eine bestimmte Personalgruppe interne oder externe Fort- und Weiterbildungen zu einzelnen Themenkomplexen besucht hat

*Beispiel: Berechnung des Anteils Betriebe, dessen sachkundiges Personal interne Fort- und Weiterbildungen zum Themenkomplex Emotionales Ausdrucksverhalten besucht hat*

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, dessen sachkundiges Personal interne Fort- und Weiterbildungen zum Themenkomplex Emotionales Ausdrucksverhalten besucht hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen besucht hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, dessen sachkundiges Personal interne Fort- und Weiterbildungen zum Themenkomplex Emotionales Ausdrucksverhalten besucht hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, dessen sachkundiges Personal interne Fort- und Weiterbildungen zum Themenkomplex Emotionales Ausdrucksverhalten besucht hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe, die Fort- und Weiterbildungen zu tierwohlrelevanten Themen besucht hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, dessen sachkundiges Personal interne Fort- und Weiterbildungen zum Themenkomplex Emotionales Ausdrucksverhalten besucht hat (%)

### **Quelle des Indikators/Literaturquellen**

Wigham et al. 2019

### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Die Ergebnisse zur Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen können zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Hintergrundinformationen und Indikatoren ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 4.4 Videoaufzeichnungen

### **Synonyme**

Kameraüberwachung

### **Frequenz der**

Erfassung/Auswertung: Vierjährlich

### **Erhebungsumfang**

Zukünftig soll eine repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA) durchgeführt werden.

### **Darstellung im Bericht**

Es wird der Anteil Schlachtbetriebe dargestellt, der Videoüberwachung und -aufzeichnungen durchführt. Zudem wird dargestellt, welche Bereiche der Betriebe gefilmt und ob Aufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen genutzt werden. Zusätzlich können andere Hintergrundinformationen (z. B. Anzahl geschlachteter Tiere) sowie Tierwohl-Indikatoren mit Bezug zu Videoüberwachung und -aufzeichnungen dargestellt werden.

### **Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz**

Die Erfassung von Videoüberwachung und -aufzeichnungen dient der langfristigen Abschätzung von Zusammenhängen zwischen Hintergrundinformationen und Tierwohl-Indikatoren. Videoüberwachung und -aufzeichnungen können den Umgang des Personals mit den Tieren oder Einrichtungen beeinflussen. Videoaufzeichnungen erleichtern zudem die Erhebung von Informationen und Daten zum Tierwohl und können für Schulungen der Mitarbeiter:innen diesbezüglich genutzt werden. Mit Hilfe der Ergebnisse und der Kombination dieser mit Indikatoren und anderen Hintergrundinformationen können langfristig Zusammenhänge zwischen Videoüberwachung und -aufzeichnungen und dem Tierwohl während der Schlachtung untersucht werden. Zudem kann die bisherige Umsetzung von Videoüberwachung und -aufzeichnung beurteilt werden.

### **Datengrundlage**

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bislang keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Zukünftig soll die Datenerfassung durch eine schriftliche Erhebung erfolgen, bei der die Betriebe einen vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Online-Fragebogen ausfüllen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-



*Voraussetzung für die Nutzung*

Es müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit durch eine schriftliche Erhebung erfasste Daten bezogen und ausgewertet werden können.

**Methodik**

*Erfasste Einheiten*

Betrieb

*Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob und in welchen Bereichen eine Videoüberwachung/-aufzeichnung erfolgt und ob Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen der Mitarbeiter:innen genutzt werden.

*Datengewinnung*

Schriftliche Befragung der Schlachtbetriebe (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

Frage 1: Wurden Bereiche des Schlachtbetriebes, in denen sich Tiere befinden, videoüberwacht und/oder erfolgte eine Videoaufzeichnung?

Antwortmöglichkeiten:

	Ja (kontinuierlich)	Ja (zeitweise)	Nein
Videoüberwachung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoaufzeichnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 2: Welche Bereiche wurden videoüberwacht/in welchen Bereichen erfolgte eine Videoaufzeichnung (Mehrfachnennungen sind möglich)?

Antwortmöglichkeiten:

Anlieferung / Wartebereich	<input type="checkbox"/>
Entladen / Entnahme der Tiere aus den Transportkisten	<input type="checkbox"/>
Zuführung zur Betäubung	<input type="checkbox"/>
Halsschnitt / Entblutung	<input type="checkbox"/>
Entblutestrecke	<input type="checkbox"/>
Bereich unmittelbar vor der Durchführung weiterer Schlachtarbeiten	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Bereich	<input type="checkbox"/>

Frage 3: Falls Videoaufzeichnungen erfolgten, wurden diese ausgewertet und für Schulungen der Mitarbeiter:innen genutzt?

Antwortmöglichkeiten:

Ja	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>

#### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Frage 1: Berechnung des Anteils Betriebe, der kontinuierlich oder zeitweise Videoüberwachung oder -aufzeichnungen durchgeführt hat

*Beispiel: Berechnung des Anteils Betriebe, der kontinuierlich Videoaufzeichnungen durchgeführt hat*

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die kontinuierlich Videoaufzeichnungen durchgeführt hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der kontinuierlich Videoaufzeichnungen durchgeführt hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die kontinuierlich Videoaufzeichnungen durchgeführt hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der kontinuierlich Videoaufzeichnungen durchgeführt hat (%)

Frage 2: Berechnung des Anteils Betriebe, der Videoüberwachung/-aufzeichnungen in einzelnen Bereichen durchgeführt hat

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Videoüberwachung/-aufzeichnungen im Bereich } x \text{ durchgeführt hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe, der Videoüberwachung/-aufzeichnungen durchgeführt hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Videoüberwachung/-aufzeichnungen im Bereich  $x$  durchgeführt hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Videoüberwachung/-aufzeichnungen im Bereich } x \text{ durchgeführt hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe, der Videoüberwachung/-aufzeichnungen durchgeführt hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Videoüberwachung/-aufzeichnungen im Bereich  $x$  durchgeführt hat (%)

$x$  = Anlieferung/Wartebereich; Entladen/Entnahme der Tiere aus den Transportkisten; Zuführung zur Betäubung; Halsschnitt/Entblutung; Entblutestrecke; Bereich unmittelbar vor der Durchführung weiterer Schlachtarbeiten; Sonstiger Bereich

Frage 3: Berechnung des Anteils Betriebe, der Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen der Mitarbeiter:innen genutzt hat

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen genutzt hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe, die Videoaufzeichnungen durchgeführt hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen genutzt hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen genutzt hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe, die Videoaufzeichnungen durchgeführt hat}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der Videoaufzeichnungen ausgewertet und für Schulungen genutzt hat (%)

### Quelle des Indikators/Literaturquellen

Hartstang und Preuß 2020

### Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Die Durchführung von Videoaufzeichnungen kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Hintergrundinformationen und Indikatoren ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 5 Indikatoren aus vorhandenen Daten

### 5.1 Transporttote Tiere

#### **Synonyme**

-

#### **Frequenz der**

Erfassung: Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen des Screenings und der Betäubung der angelieferten Tiere kontinuierlich dokumentiert.

Auswertung: Halbjährlich im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik

#### **Erhebungsumfang**

Die Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik umfasst alle untersuchungspflichtigen Tiere/Schlachtkörper. Damit handelt es sich um eine Totalerhebung.

Die Befunddokumentation auf den einzelnen Schlachtbetrieben kann jedoch variieren. Zur Bestimmung des Indikators werden nur die Tiere/Schlachtkörper berücksichtigt, für die eine Dokumentation des Befundes grundsätzlich möglich ist.

#### **Darstellung im Bericht**

Es wird die Anzahl und der Anteil der angelieferten Schlachttiere, der in der Zeit zwischen der Verladung im Herkunftsbetrieb und Anlieferung im Schlachtbetrieb verstorben ist, je Nutzungsrichtung dargestellt.

#### **Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz**

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung im Rahmen der Schlachttieruntersuchung erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus, kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben.

Verenden Tiere auf dem Weg zum Schlachthof, kommen dafür unterschiedliche Ursachen in Frage. Der Transport von geschwächten oder erkrankten Tieren, lange Transportdauern, zu hohe Ladedichten und Umwelteinflüsse wie hohe Temperaturen können dabei einen Einfluss haben. Dem Tod gehen dabei häufig starke Beeinträchtigungen des Tierwohls voraus.

#### **Datengrundlage**

##### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten beim Statistischen Bundesamt erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

### *Datenquelle*

Statistisches Bundesamt, Erhebung über die Schlachttier- und Fleischuntersuchung: Die amtlichen Tierärzte und Fleischkontrolleure führen Aufzeichnungen (Tagebücher) über die Ergebnisse der Schlachttier- und Fleischuntersuchung (SFU). Die mit der SFU beauftragten Veterinärämter erstellen anhand dieser Aufzeichnungen in einer Erfassungssoftware das Halbjahresergebnis. Das jeweilige Halbjahresergebnis wird von den nach Landesrecht meldepflichtigen Veterinärbehörden dem StBA zur zentralen Aufbereitung online übermittelt.

### *Einschränkung für die Nutzung*

Wenn die Bezugsgröße (tatsächliche Anzahl der Tiere, für die eine Dokumentation des Merkmals generell möglich ist) niedrig ist, kann die Nutzbarkeit der Daten eingeschränkt sein.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

-

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Die Befunde werden am Einzeltier, Schlachtkörper im Schlachtbetrieb erfasst.

In der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik liegen aggregierte Daten auf Kreisebene vor.

### *Erfassungsgegenstand*

Es wird die Anzahl an Tieren erfasst, die in der Zeit zwischen Verladung im Herkunftsbetrieb und Anlieferung am Schlachtbetrieb verstorben ist.

### *Datengewinnung*

Eine ausführliche Beschreibung der Datengewinnung kann dem aktuellen Qualitätsbericht des Statistischen Bundesamtes für die Erhebung über die Schlachttier- und Fleischuntersuchung entnommen werden:

<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils transporttoter Tiere je Nutzungsrichtung (Legehennen, Masthühner, Mastputen)

$$\frac{\text{Anzahl transporttoter Tiere}}{\text{Anzahl der am Schlachtbetrieb angelieferten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil transporttoter Tiere}(\%)$$

Hühner: Jungmasthühner; Suppenhühner: Legehennen; Puten: Truthühner

## **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

## 6 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden

### 6.1 Hämatome

#### **Synonyme**

Einblutungen, Blutergüsse, Hautverfärbungen, Hautveränderungen

#### **Erfassungsebene**

Einzeltierebene

#### **Erfassungsgegenstand**

Erfasst wird die Anzahl an Legehennen, Masthühnern und Mastputen, die Hämatome aufweisen.

#### **Erfassungsgrund**

Durch äußere Einflüsse, wie z. B. Stöße, Schläge oder Stürze, können unter der Haut schmerzhaftes Hämatome entstehen. Diese Verletzungen können beim Fangen, Verladen, während des Transports, beim Entladen der Kisten, der Entnahme/dem Kippen der Tiere aus den Kisten oder durch den Umgang mit den Tieren vor und während der Betäubung und Schlachtung entstehen.

#### **Methodik**

Beurteilung des gesamten Tierkörpers hinsichtlich frischer Hämatome an der laufenden Schlachtlinie. Die Untersuchung erfolgt nach dem Rufen an einer Beobachtungsposition, von der aus der gesamte (unzerlegte) Schlachtkörper beurteilt werden kann. Hämatome, die vermutlich vor dem Fangen auf dem Haltungsbetrieb entstanden sind, werden nicht berücksichtigt (beginnende Grünfärbung).

## Klassifizierung

Score 0: kein frisches Hämatom



Abbildung 3: Schlachtkörper einer Pute ohne Hämatom (Score 0)

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.



Abbildung 4: Hämatom am Flügel einer Pute mit beginnender Grünfärbung (Score 0)

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.

Score 1: mindestens ein deutlich sichtbares, frisches Hämatom jeder Größe



Abbildung 5: Flügel einer Pute mit deutlich sichtbarem, frischem Hämatom

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.

### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2009, Welfare Quality® 2009 und Gocke 2000.

### Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen mit Hämatomen dargestellt.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere mit Hämatomen je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Hämatomen}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Hämatomen (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Hämatomen}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Hämatomen (\%)}$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner;  
Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil Tiere mit Hämatomen beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Anteil Tiere mit Hämatomen kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.



## 6.2 Gebrochene/luxierte Flügel und/oder Beine

### **Synonyme**

Brüche, Frakturen, Luxationen

### **Erfassungsebene**

Einzeltierebene

### **Erfassungsgegenstand**

Erfasst wird die Anzahl an Legehennen, Masthühnern und Mastputen, die Brüche und/oder Luxationen der Flügel und/oder Beine aufweisen.

### **Erfassungsgrund**

Gebrochene und luxierte Flügel oder Beine sind mit Schmerzen für die betroffenen Tiere verbunden. Verletzungen dieser Art können vor allem beim Fangen, Ver- und Entladen der Tiere entstehen, z. B. durch das Einklemmen von Flügeln oder Beinen. Ungeeignete Transportkisten und ein unsachgemäßer Umgang mit den Kisten und den Tieren können dabei das Auftreten gebrochener oder luxierter Flügel und Beine begünstigen. Auch bei der Entnahme der Tiere aus den Kisten oder beim Hantieren mit den Tieren vor und während der Betäubung und Schlachtung können solche Verletzungen entstehen.

### **Methodik**

Beurteilung der Tiere hinsichtlich frisch gebrochener und luxierter Flügel oder Beine an der laufenden Schlachtlinie. Die Untersuchung erfolgt nach dem Rupfen an einer Beobachtungsposition, von der aus der gesamte (unzerlegte) Schlachtkörper beurteilt werden kann. Brüche und Luxationen, die vermutlich vor dem Fangen auf dem Haltungsbetrieb (beginnende Grünfärbung eines möglichen Hämatoms) oder nach dem Tod entstanden sind (keine Einblutung), werden nicht berücksichtigt.

### Klassifizierung

Score 0: keine frisch gebrochenen oder luxierten Flügel oder Beine, außer gebrochene und/oder luxierte Flügel oder Beine, die nach dem Tod entstanden sind (keine Einblutung)



Abbildung 6: Schlachtkörper einer Pute ohne gebrochene/luxierte Flügel oder Beine (Score 0)

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.



Abbildung 7: Nach dem Tod (beim Rupfen) luxierter Flügel einer Pute (Score 0)

Quelle: Fotos © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.

Score 1: mindestens ein gebrochener oder luxierter Flügel oder mindestens ein gebrochenes oder luxiertes Bein (mit Einblutung, ohne beginnende Grünfärbung)

### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2009, Welfare Quality® 2009 und Gocke 2000.

### Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen dargestellt.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner, Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen (%)

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Anteil Tiere mit gebrochenen oder luxierten Flügeln oder Beinen kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.3 Geräuschpegel bei der Entladung, im Wartebereich und bei der Betäubungszuführung

### **Synonyme**

Schallpegel, Lärmpegel, Schalldruckpegel, Umgebungslärm

### **Erfassungsebene**

Betriebsebene

### **Erfassungsgegenstand**

Erfasst wird der Geräuschpegel während der Entladung, im Wartebereich und im Bereich vor der Betäubung.

### **Erfassungsgrund**

Ein hoher Geräuschpegel kann zu Stress und Angst bei den Tieren führen. Die Vermeidung von Lärm im Wartebereich verbessert zudem die Ruhebedingungen für die Tiere.

### **Methodik**

Mit einem kalibrierten Messgerät wird der durchschnittliche Geräuschpegel [dB (A)] gemessen.

Entladung: Die Messungen werden bei laufender Schlachtung während der Entladung im Bereich von 5 m vor/neben dem Bereich der Entladung durchgeführt.

Wartebereich: Die Messungen werden bei laufender Schlachtung und Anlieferung im Tierbereich in der Mitte des Wartebereichs (nicht in der Nähe der Anlieferung und nicht in der Nähe der Betäubung) durchgeführt.

Betäubungszuführung: Die Messungen werden bei laufender Schlachtung im Bereich von 5 m vor der Betäubung möglichst auf Kopfhöhe der Tiere (oder bis zu einem Meter darüber oder darunter) durchgeführt.



Abbildung 8: Geräuschpegelmessung bei der Entladung

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.

### **Stichprobengröße**

Zwei Messungen über 5 Minuten in allen Bereichen, bei einer kürzeren Entladungsdauer während der gesamten Zeit der Entladung

### **Quellenangaben**

In Anlehnung an bsi-Schwarzenbek 2013.

### **Darstellung im Bericht**

Es wird der durchschnittliche Geräuschpegel im Bereich der Entladung, im Wartebereich und vor der Betäubung dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des durchschnittlichen Geräuschpegels je Bereich x

Stichprobe:

$$\frac{\text{Messung 1} + \text{Messung 2 in Bereich } x}{2} = \text{Durchschnittlicher Geräuschpegel in Bereich } x$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Summe des durchschnittlichen Geräuschpegels in Bereich } x}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} = \text{Durchschnittlicher Geräuschpegel in Bereich } x$$

*x = Entladung; Wartebereich; Bereich vor der Betäubung*

### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Überbetrieblich kann beispielsweise der Anteil Betriebe mit einem durchschnittlichen Geräuschpegel in einem bestimmten Wertebereich (z. B. > 80 dB (A)) dargestellt werden. Zudem kann der durchschnittliche Geräuschpegel auf den diesbezüglich besseren (leiseren), mittleren und schlechteren (lauteren) Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Geräuschpegel kann außerdem in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.4 Transport- und Standzeit

### Synonyme

Transportdauer, Fahrtdauer, Wartezeit im Transportfahrzeug

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Transport- und Standzeit für ankommende Transportfahrzeuge. Transport- und Standzeiten werden dabei getrennt betrachtet. Die Transportzeit ist die Zeitspanne vom Beginn der Beförderung im Herkunftsbetrieb bis zur Ankunft des Fahrzeugs auf dem Gelände des Schlachtbetriebes. Die Standzeit ist die Zeitspanne von der Ankunft des Fahrzeugs auf dem Gelände des Schlachtbetriebes bis zum Ende der Entladung der Tiere.

### Erfassungsgrund

Während des Transports kommt es zu Einschränkungen des Bewegungs-, Ruhe-, Sozial- und Nahrungsaufnahmeverhaltens von Geflügel. Darüber hinaus kann es zu Verletzungen, Angst und, bei entsprechenden Temperaturen, zu Hitze- oder Kältestress kommen. Standzeiten können das zeitliche Ausmaß der Einschränkungen der Tiere in den Transportkisten verlängern. Zudem können sich die klimatischen Bedingungen im Fahrzeug während dieser Zeit verschlechtern, beispielsweise wenn bei hohen Temperaturen die Lüftung durch den Fahrtwind ausbleibt. Die Transport- und Standzeit kann somit Hinweise auf das Ausmaß von Einschränkungen des Tierwohls während des Transports liefern.

### Methodik

#### *Transportzeit:*

Die Transportzeit wird den vom Betrieb zur Verfügung gestellten Unterlagen entnommen.

Erfolgt keine Aufzeichnung durch den Betrieb, wird die Uhrzeit des Beginns der Beförderung (erstes Tier wird verladen) den Transportdokumenten entnommen bzw. bei dem oder der Fahrer:in erfragt. Zudem wird die Ankunftszeit des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb (Fahrzeug befährt das Gelände des Schlachtbetriebes) erfasst bzw. bei dem oder der Pförtner:in erfragt.

#### *Standzeit:*

Die Standzeit wird den vom Betrieb zur Verfügung gestellten Unterlagen entnommen.

Erfolgt keine Aufzeichnung durch den Betrieb, wird die Ankunftszeit des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb (Fahrzeug befährt das Gelände des Schlachtbetriebes) erfasst bzw. bei dem oder der Pförtner:in erfragt. Zusätzlich wird die Uhrzeit, zu der die letzte Kiste entladen und in den Wartebereich oder direkt zur Betäubung gebracht wird (Ende der Entladung der Tiere), erfasst.

### Berechnung

Erfolgt keine Aufzeichnung durch den Betrieb, wird die Transport- und Standzeit anhand der erfassten Zeiten berechnet:

### *Transportzeit:*

Zeitspanne vom Beginn der Beförderung bis zur Ankunft des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb (hh:mm).

### *Standzeit:*

Zeitspanne von der Ankunft des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb bis zum Ende der Entladung der Tiere (hh:mm).

## **Stichprobengröße**

Erfolgt eine Aufzeichnung durch den Betrieb (digital oder analog), werden die Transport- und Standzeiten aller Transporte erfasst, die im letzten Monat auf dem Schlachtbetrieb ankamen. Erfolgt keine Aufzeichnung durch den Betrieb, wird die Transport- und Standzeit für drei ankommende Transporte erfasst.

## **Quellenangaben**

In Anlehnung an Pedernera et al. 2012.

## **Darstellung im Bericht**

**Transportzeit:** Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen mit einer Transportzeit zum Schlachtbetrieb von < 1 Stunde, 1–4, > 4–8 und > 8 Stunden dargestellt.

**Standzeit:** Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen mit einer Standzeit am Schlachtbetrieb von 0, > 0–30, > 30–120 und > 120 Minuten dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Stichprobe:

#### *Transportzeit*

Berechnung des Anteils Tiere mit einer Transportzeit von < 1 Stunde, 1–4 Stunden, > 4–8 Stunden und > 8 Stunden je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Transportzeit von } x \text{ Stunden}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Transportzeit von } x \text{ Stunden (\%)}$$

$$x = < 1; 1-4; > 4-8; > 8$$

#### *Standzeit*

Berechnung des Anteils Tiere mit einer Standzeit von 0 Minuten, > 0–30 Minuten, > 30–120 Minuten und > 120 Minuten je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Standzeit von } x \text{ Minuten}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Standzeit von } x \text{ Minuten (\%)}$$

$$x = 0; > 0-30; > 30-120; > 120$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten



#### Grundgesamtheit:

Zur finalen Berechnung des Indikators bedarf es eventuell weiterer Datenquellen (z. B. Verwaltungsdaten oder Unternehmensdaten). Ist eine abschließende Darstellung in Bezug auf die Grundgesamtheit nicht möglich, ist eine Angabe des Untersuchungsumfangs sinnvoll. Das Erhebungskonzept und die Methodik der Berechnung kann bei Änderung der Datengrundlage angepasst werden.

#### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Die Zeitintervalle können entsprechend der verfügbaren Daten angepasst werden. Die Transport- und Standzeit kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.5 Ladedichte

### Synonyme

Platzangebot während des Transports

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Es werden die Gesamtzahl geladener Tiere, das Durchschnittsgewicht pro Tier und die nutzbare Bodenfläche in den Transportkisten erfasst.

### Erfassungsgrund

Die Ladedichte hat einen erheblichen Einfluss auf das Wohlbefinden der Tiere während des Transports in Transportkisten. Eine zu hohe Ladedichte kann die Thermoregulation und das Bewegungs- und Ruheverhalten der Tiere einschränken und zu Hitzestress, Verletzungen und einer erhöhten Mortalität beitragen. Eine zu geringe Ladedichte kann bei niedrigen Temperaturen zu Kältestress führen, insbesondere bei schlecht befiederten Legehennen. Außerdem können die Tiere während des Transports eher aus dem Gleichgewicht geraten, stürzen und sich verletzen.

### Methodik

Die Erhebung erfolgt beim und nach dem Entladen der Tiere aus den Transportkisten. Bei einheitlichen Transportkisten werden zunächst die Tiere in zehn Transportkisten gezählt, um die durchschnittliche Anzahl von Tieren pro Kiste zu ermitteln. Anschließend werden die Innenmaße einer leeren Transportkiste pro Transportfahrzeug ausgemessen (cm<sup>2</sup>). Sind die Transportkisten nicht einheitlich, werden alle zehn Transportkisten ausgemessen (cm<sup>2</sup>) und jeweils die Anzahl der Tiere notiert. Zudem werden für alle Transportkisten die Tierart, Nutzungsrichtung und das Geschlecht der Tiere notiert sowie deren durchschnittliches Gewicht erfasst.

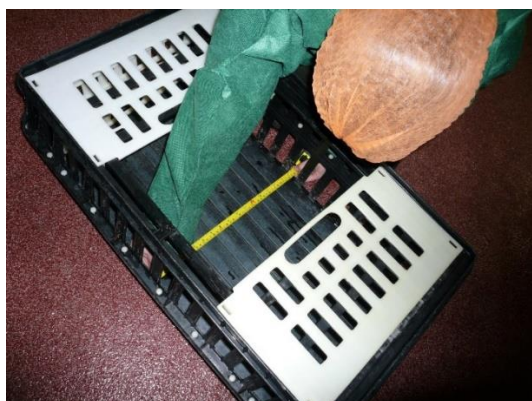


Abbildung 9: Ausmessen der Innenmaße einer Transportkiste nach der Entladung

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Sally Lühken.

## Stichprobengröße

Jeweils zehn Transportkisten von drei Transportfahrzeugen

## Quellenangaben

In Anlehnung an Welfare Quality® 2009.

## Darstellung im Bericht

Es wird die Ladedichte auf Transportfahrzeugen je Nutzungsrichtung/Tierart dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

- (1) Klasseneinteilung der Nutzungsrichtungen/Tierarten (Legehennen, Masthühner und Mastputen) in Abhängigkeit des Gewichts (kg)
- (2) Berechnung der durchschnittlichen Ladedichte während des Transports je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen) und Gewichtsklasse

Stichprobe:

Einheitliche Transportkisten

Für den Transport:

$$\frac{\text{Nutzbare Bodenfläche in der Transportkiste (cm}^2\text{)}}{\text{Durchschnittliche Anzahl Tiere in 10 Transportkisten}} = \text{Ladedichte für den Transport (cm}^2\text{/Tier)}$$

Uneinheitliche Transportkisten

Für einzelne Transportkisten:

$$\frac{\text{Nutzbare Bodenfläche in der Transportkiste (cm}^2\text{)}}{\text{Gesamtzahl Tiere in der Transportkiste}} = \text{Ladedichte in der Transportkiste (cm}^2\text{/Tier)}$$

Für den Transport:

$$\frac{\text{Summe der Ladedichte in 10 Transportkisten}}{10} = \text{Ladedichte für den Transport (cm}^2\text{/Tier)}$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

Grundgesamtheit:

Zur finalen Berechnung des Indikators bedarf es eventuell weiterer Datenquellen (z. B. Verwaltungsdaten oder Unternehmensdaten). Ist eine abschließende Darstellung in Bezug auf die Grundgesamtheit nicht möglich, ist eine Angabe des Untersuchungsumfangs sinnvoll. Das Erhebungskonzept und die Methodik der Berechnung kann bei Änderung der Datengrundlage angepasst werden.

## Hinweise

Die Klasseneinteilung kann je nach verfügbaren Daten variieren oder entfallen und Putenhähne und Putenhennen sollten getrennt betrachtet werden.

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Es kann beispielsweise die höhere, mittlere und geringere Ladedichte über alle Transporte (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Die Ladedichte kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.6 Tierhandling vor der Wasserbadbetäubung

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Es wird die Zeitspanne vom Einhängen der Tiere bis zum Eintritt in das Wasserbad erfasst.

### Erfassungsgrund

Vor der Wasserbadbetäubung werden die Tiere an den Füßen in einen Schlachtbügel eingehängt. Das Kopfüberhängen ist unangenehm und verursacht Schmerzen und Stress bei den Tieren. Insbesondere bei schweren oder bereits verletzten Tieren können die Schlachtbügel Schmerzen verursachen. Je länger die Tiere eingehängt sind, desto größer sind die negativen Auswirkungen auf das Tierwohl.

### Methodik

Es wird die Zeitspanne (mm:ss) vom Einhängen der Tiere (beide Füße sind eingehängt) bis zum Eintauchen in das Wasserbad (Kopf des Tieres ist vollständig im Wasser) erhoben.

### Stichprobengröße

Zehn Tiere

### Quellenangaben

In Anlehnung an LAV 2019.

### Darstellung im Bericht

Es wird die Zeitspanne, in der Legehennen, Masthühner und Mastputen vor der Wasserbadbetäubung eingehängt waren, dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung der Zeitspanne des Einhängens vor der Wasserbadbetäubung je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

*Summe der Zeitspannen, in denen alle Tiere eingehängt waren (s)*

*Gesamtzahl beurteilter Tiere*

*= Durchschnittliche Zeitspanne, in der ein Tier eingehängt war (s)*

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Summe der Zeitspannen, in denen alle Tiere eingehängt waren (s)}}{\text{Gesamtzahl Tiere}} \\ = \text{Durchschnittliche Zeitspanne, in der ein Tier eingehängt war (s)}$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner;  
Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann die Zeitspanne des Einhängens beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Die Zeitspanne des Einhängens kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.7 Flattern vor der Wasserbadbetäubung

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Es wird die Anzahl an Tieren erfasst, die am Schlachtbügel vor der Wasserbadbetäubung flattern.

### Erfassungsgrund

Das Kopfüberhängen ist unangenehm und verursacht Schmerzen und Stress. Das Flattern der Tiere am Schlachtbügel ist ein Anzeichen für Unwohlsein und Fluchtverhalten.

### Methodik

Begutachtung der Tiere direkt nach dem Einhängen (beide Ständer sind eingehängt) bis zu dem Zeitpunkt, zu dem sie die Eingangsrampe zum Wasserbad berühren.

### Klassifizierung

Score 0: Tier flattert nicht

Score 1: Tier schlägt mindestens einmal mit den Flügeln (flattert)



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators Flattern vor der Wasserbadbetäubung, Quelle: [https://www.openagrar.de/receive/openagrar\\_mods\\_00087081](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087081)



### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an Welfare Quality® 2009.

### Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen, der vor der Wasserbadbetäubung flattert, dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere, der vor der Wasserbadbetäubung flattert, je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, die geflattert hat}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere, der geflattert hat (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, die geflattert hat}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere, der geflattert hat (\%)}$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner;  
Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil Tiere, der vor der Wasserbadbetäubung flattert, beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Anteil Tiere, der vor der Wasserbadbetäubung flattert, kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.



## 6.8 Pre-Stun Shocks bei der Wasserbadbetäubung

### Synonyme

Vorzeitige Stromstöße, vorzeitiger Elektroschock

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Es wird die Anzahl Tiere erfasst, die einen Pre-Stun Shock vor Eintritt in das Wasserbad erleidet.

### Erfassungsgrund

Ein „Pre-Stun Shock“ ist ein vorzeitiger Stromstoß durch den Kontakt mit Spritzwasser oder nassen Oberflächen (elektrifiziert). Dies verursacht Schmerzen und führt zu einer Abwehrreaktion, wodurch andere Tiere ebenfalls zu Bewegungen veranlasst werden können. Die Bewegungen können zudem zu Verletzungen führen und die Betäubungseffektivität kann sinken, wenn der Kopf der Tiere nicht (vollständig) ins Wasserbad eintaucht.

### Methodik

Begutachtung der Tiere ab dem Zeitpunkt, zu dem sie die Eingangsrampe zum Wasserbad berühren, bis zum Eintauchen in das Wasserbad (Kopf des Tieres ist vollständig im Wasser).

### Klassifizierung

Score 0: Tier zeigt keine Ausweichbewegungen, Flattern und/oder Lautäußerungen

Score 1: Tier zeigt Ausweichbewegungen, Flattern und/oder Lautäußerungen



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators  
Pre-Stun Shocks bei der Wasserbad-  
betäubung, Quelle:  
[https://www.openagrar.de/receive/  
openagrar\\_mods\\_00087495](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087495)



### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an Welfare Quality® 2009.

### Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen, der vor der Wasserbadbetäubung Pre-Stun Shocks erleidet, dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere, der Pre-Stun Shocks erleidet, je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Pre-Stun Shocks}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Pre-Stun Shocks (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Pre-Stun Shocks}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Pre-Stun Shocks (\%)}$$

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### **Hinweise**

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil Tiere, der vor der Wasserbadbetäubung Pre-Stun Shocks erleidet, beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Anteil Tiere, der vor der Wasserbadbetäubung Pre-Stun Shocks erleidet, kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.9 Betäubungseffektivität

### Synonyme

Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit, Betäubungserfolg

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Betäubungseffektivität anhand definierter Kontrollparameter.

### Erfassungsgrund

Hühner und Puten müssen effektiv betäubt sein, damit sie während der Schlachtung wahrnehmungs- und empfindungslos sind. Geflügel wird entweder mittels Elektrobetäubung oder mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) betäubt. Bei der Wasserbadbetäubung wird der Kopf der Tiere durch ein unter Strom stehendes Wasserbad geführt. Über die Schlachtbügel wird der Stromkreis geschlossen und es erfolgt eine Ganzkörperdurchströmung. Auf kleinen Betrieben wird Geflügel auch mit Elektroden betäubt, die direkt am Kopf der Tiere angesetzt werden und mit denen Strom durch das Gehirn geleitet wird. Bei der CO<sub>2</sub>-Betäubung durchfahren die Tiere einen Tunnel, in dem allmählich der Luftsauerstoff durch CO<sub>2</sub> ersetzt wird. Eine fehlerhafte Betäubung oder Entblutung kann zu einer fraglichen oder unzureichenden Betäubungseffektivität führen. Es besteht dann die Möglichkeit, dass die Wahrnehmungs- und Empfindungsfähigkeit erhalten bleibt oder wiedererlangt wird. Ist das der Fall, kommt es zu Schmerzen, Stress und Angst bei den Tieren.

### Methodik

Die Betäubungseffektivität wird am Einzeltier nach der Betäubung/dem Verlassen der Anlage, vor und nach der Entblutung und während der Ausblutung beurteilt. Die Tiere werden entsprechend des jeweiligen Zeitpunktes hinsichtlich der Organsysteme Auge, Atmung und Bewegungsapparat sowie hinsichtlich der Lautgebung beurteilt und als „OK“, „Fraglich“ oder „Nicht OK“ eingestuft.

### Klassifizierung

Tabelle 1: Beurteilung der Betäubungseffektivität nach der Wasserbadbetäubung bei Geflügel (Masthühner/Puten)

	OK	Nicht OK
Beim Verlassen des Wasserbades und vor dem Entbluten	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Lautäußerungen in Form eines oder mehrerer kurzer, lauter und hochfrequenter Schreie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorhandensein von einmaligem oder wiederholtem Piepsen</li> </ul>
Beim Verlassen des Wasserbades und vor dem Entbluten + auf der Entblutestrecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Schnabelbewegungen oder kein Heben und Senken des Bauches/der Kloake in Verbindung mit dem Sistieren der Atmung</li> <li>kein beidseitiges Flügelklappen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mindestens zwei Schnabelbewegungen oder ein Heben und Senken des Bauches/der Kloake in Verbindung mit Atmung</li> <li>Flattern mit beiden Flügeln, was nicht mit schnellem Zittern des gesamten Körpers (tonische Phase) des Huhns verwechselt werden sollte</li> </ul>
Auf der Entblutestrecke	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Kopfschütteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Huhn schüttelt den Kopf von einer Seite zur anderen, um Blut oder Wasser aus den Nasenlöchern zu entfernen</li> </ul>

Quelle: EURCAW Poultry SFA: Beurteilung der Betäubungseffektivität von Masthühnern (Wasserbadbetäubung). [https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet\\_waterbath\\_broiler\\_DE.pdf](https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet_waterbath_broiler_DE.pdf)  
 EURCAW Poultry SFA: How to assess the state of consciousness in turkeys (waterbath stunning). [https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet\\_waterbath\\_turkey\\_FV.pdf](https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet_waterbath_turkey_FV.pdf)

Tabelle 2: bsi – Standard zur Überprüfung der CO<sub>2</sub>-Betäubung bei Geflügel (Masthühner/Puten)

	OK	Fraglich	Nicht OK
Zwischen Austritt aus der Gasatmosphäre und Aufhängen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiere liegen entspannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vereinzelt kurzes Flügelschlagen, einzelne Schnabel- oder Bauchbewegungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopfheben/erhaltene Halsspannung und geöffnete Augen oder Flattern oder Atmung oder Lautgebung*</li> </ul>
Im Hängen vor dem Messer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopf hängt schlaff nach unten, keine Atmung, Augen geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atembewegungen an Schnabel oder Kloake &lt; 4 x, Cornealreflex positiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vier und mehr Atembewegungen an Schnabel oder Kloake (inkl. vorangegangener Bewegungen) oder spontaner Lidschlag oder gerichtete Augenbewegungen oder Kopfheben oder Flattern (bei intaktem Rückenmark) oder Vokalisation</li> </ul>
Im Hängen nach dem Messer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopf hängt schlaff nach unten, keine Atmung, Augen geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atembewegungen an Schnabel oder Kloake &lt; 4 x, Flattern**, Cornealreflex positiv</li> </ul>	
Im Hängen vor der Brühanlage/vor weiteren Schlachtarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kopf hängt schlaff nach unten, keine Atmung, Augen geschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atembewegungen an Schnabel oder Kloake &lt; 4 x, Flattern**, Cornealreflex positiv</li> </ul>	

\*Es ist auch bei optimaler CO<sub>2</sub>-Betäubung möglich, dass Einzeltiere (< 10/Tag) die CO<sub>2</sub>-Anlage wach verlassen

\*\*Flattern ist nicht immer Anzeichen von Bewusstsein; unbewusstes Flattern ist möglich, wenn das Rückenmark durch das Messer durchtrennt wurde

Quelle: bsi-Schwarzenbek (2020): bsi Standard zur Bewertung der Betäubungseffektivität bei Geflügel (CO<sub>2</sub>-Betäubung). [http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20standard\\_CO2\\_BetaeubungvonGefluegel.pdf](http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20standard_CO2_BetaeubungvonGefluegel.pdf)



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators  
Betäubungseffektivität, Quelle: [https://www.openagrar.de/receive/openagrar\\_mods\\_00087079](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087079)



### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an bsi-Schwarzenbek 2020, EFSA AHAW Panel 2019, EURCAW Poultry SFA a und EURCAW Poultry SFA b.

### Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil effektiv betäubter Legehennen, Masthühner und Mastputen nach dem ersten Betäubungsversuch dargestellt.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere, der nach dem ersten Betäubungsversuch effektiv betäubt war, je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl nach erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil nach erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl nach erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil nach erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere (%)

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

### Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil effektiv betäubter Tiere nach dem ersten Betäubungsversuch beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Die Betäubungseffektivität kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 6.10 Unvollständiger/fehlender Halsschnitt und manuelles Nachschneiden

### Synonyme

Unzureichende Ausblutung

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, die einen unvollständigen oder fehlenden Halsschnitt aufweisen. Zudem wird erfasst, ob diese Tiere erneut von Hand entblutet werden.

### Erfassungsgrund

Durch den Halsschnitt erfolgt die Entblutung der Tiere, wodurch kurze Zeit später der Tod eintritt. Fehlt der Halsschnitt oder ist dieser unvollständig und es wird nicht erneut entblutet, besteht bei reversiblen Betäubungsverfahren die Gefahr, dass die Tiere bei nachlassender Betäubungswirkung auf der Entblutestrecke oder während weiterer Schlachtarbeiten wieder empfindungs- und wahrnehmungsfähig werden.

### Methodik

Auf der Entblutestrecke wird unmittelbar nach dem ersten Halsschnitt erfasst, ob dieser unvollständig ist oder fehlt. Anschließend wird erfasst, ob die Tiere nach einem fehlenden oder unvollständigen Halsschnitt erneut von Hand entblutet werden.

### Klassifizierung

*Unvollständiger/fehlender Halsschnitt:*

Score 0: vollständiger Halsschnitt (beide Halsschlagadern durchtrennt)

Score 1: Halsschnitt fehlt oder ist unvollständig (nicht beide Halsschlagadern durchtrennt)

*Manuelles Nachschneiden (nur bei Tieren mit unvollständigem/fehlendem Halsschnitt Score 1):*

Score 0: Tier wird erneut von Hand entblutet

Score 1: Tier wird nicht erneut von Hand entblutet

### Stichprobengröße

Eine Stunde, mindestens 500 Masthühner und Legehennen bzw. 250 Puten

### Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2009 und LAV 2019.

## Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Legehennen, Masthühner und Mastputen mit einem unvollständigen/fehlenden Halsschnitt und der Anteil Tiere, der nach einem fehlenden oder unvollständigen Halsschnitt erneut von Hand entblutet wurde, dargestellt.

### *Datenaufbereitung und -auswertung*

Berechnung des Anteils Tiere mit einem unvollständigen/fehlenden Halsschnitt je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit einem unvollständigen oder fehlenden Halsschnitt}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere mit einem unvollständigen oder fehlenden Halsschnitt (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit einem unvollständigen oder fehlenden Halsschnitt}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere mit einem unvollständigen oder fehlenden Halsschnitt (%)

Berechnung des Anteils Tiere mit einem unvollständigen/fehlenden Halsschnitt, der erneut von Hand entblutet wurde, je Nutzungsrichtung/Tierart (Legehennen, Masthühner und Mastputen)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, die erneut von Hand entblutet wurde}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere mit unvollständigem oder fehlendem Halsschnitt}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, der erneut von Hand entblutet wurde (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, die erneut von Hand entblutet wurde}}{\text{Gesamtzahl Tiere mit unvollständigem oder fehlendem Halsschnitt}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, der erneut von Hand entblutet wurde (%)

Legehennen: weibliche Hühner, die für die Produktion von Eiern gehalten werden; Masthühner: zur Fleischproduktion gemästete Hühner; Mastputen: zur Fleischproduktion gemästete Puten

## Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung kann der Anteil Tiere mit einem unvollständigen/fehlenden Halsschnitt und der Anteil davon, der erneut von Hand entblutet wurde, beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Anteil Tiere mit einem unvollständigen/fehlenden Halsschnitt und der Anteil davon, der erneut von Hand entblutet wurde, kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

## 7 Indikatoren, die zukünftig erhoben werden sollten

Um das Tierwohl auf Schlachtbetrieben und Kontroll- und Sammelstellen zukünftig umfassender einschätzen zu können, bedarf es weiterer Forschungsarbeit zu praktikablen Erhebungsmethoden im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings, z. B. zu folgenden Indikatoren:

- Mikroklima im Transportfahrzeug/Außentemperatur während des Transports
- Wartezeit in den Transportkisten im Wartebereich
- Mobile, Haus- und Weideschlachtung
- Tierverhalten und -handling bei der CO<sub>2</sub>-Betäubung

Entsprechend neuer Entwicklungen und der zunehmenden Digitalisierung sollten auch die Erhebungsmethoden der bereits vorgeschlagenen Indikatoren angepasst werden. Daten, die bisher nur teilweise in geeigneter Form auf den Betrieben/für die Transporte vorhanden sind, könnten in Zukunft in ausreichender Qualität und Einheitlichkeit zur Verfügung stehen, um für ein nationales Monitoring genutzt zu werden. Auch könnten zukünftig die bei den Behörden vorliegenden Daten nutzbar gemacht werden.



## 8 Literaturverzeichnis

Bergschmidt A, Andersson R, Bielicke M, Brinkmann J, Gröner C, Heil N, Hillmann E, Johns J, Kauselmann K, Kernberger-Fischer I, Klase K, Koch M, Krieter J, Krugmann K, Lugert V, Lühken S, Magierski V, Magner R, March S, Nyanzi C, Over C, Prottengeier B, Redantz A, Reiser S, Schrader L, Schultheiß U, Simantke C, Steinhagen D, Teitge F, Toppel K, Treu H, Wiczorreck L (2023): Empfehlungen für die Einführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings: 6 Punkte zur Umsetzung. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 60 p, DOI:10.3220/MX1686754159000

bsi-Schwarzenbek (2020): bsi Standard zur Bewertung der Betäubungseffektivität bei Geflügel (CO<sub>2</sub>-Betäubung). Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung (bsi Schwarzenbek). [http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20standard\\_CO2\\_BetaeubungvonGefluegel.pdf](http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20standard_CO2_BetaeubungvonGefluegel.pdf)

bsi-Schwarzenbek (2013): Gute fachliche Praxis der tierschutzgerechten Schlachtung von Rind und Schwein. Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung (bsi Schwarzenbek). [http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi\\_gute\\_Praxis\\_4\\_13.pdf](http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi_gute_Praxis_4_13.pdf)

EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare), Nielsen S S, Alvarez J, Bicout D J, Calistri P, Depner K, Drewe J A, Garin-Bastuji B, Gonzales Rojas J L, Gortázar Schmidt C, Miranda Chueca M Á, Roberts H C, Sihvonen L H, Spooler H, Stahl K, Velarde Calvo A, Viltrop A, Winckler C, Candiani D, Fabris C, Van der Stede Y and Michel V (2019): Scientific opinion on Slaughter of animals: poultry. EFSA Journal 2019; 17(11):5849, 91 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5849>

EURCAW Poultry SFA a: Beurteilung der Betäubungseffektivität von Masthühnern (Wasserbadbetäubung). European Union Reference Centre for Animal Welfare for Poultry and other small farmed animals (EURCAW-Poultry-SFA). [https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet\\_waterbath\\_broiler\\_DE.pdf](https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet_waterbath_broiler_DE.pdf) (abgerufen am 03.06.2023).

EURCAW Poultry SFA b: How to assess the state of consciousness in turkeys (waterbath stunning). European Union Reference Centre for Animal Welfare for Poultry and other small farmed animals (EURCAW-Poultry-SFA). [https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet\\_waterbath\\_turkey\\_FV.pdf](https://sitesv2.anses.fr/en/system/files/Factsheet_waterbath_turkey_FV.pdf) (abgerufen am 03.06.2023).

Gocke A (2000): Untersuchung über den Einsatz einer Hühnchenfangmaschine in Mastbetrieben in Norddeutschland. Dissertation, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Deutschland.

Grandin T (2009): Poultry slaughter plant and farm audit: critical control points for bird welfare. <http://www.grandin.com/poultry.audit.html>

Hartstang S und Preuß D (2020): Kameraüberwachung an Schlachthöfen: Überlegungen zu Wirkung und Angemessenheit von Transparenzmaßnahmen. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 133.

LAV (2019): Handbuch - Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung. AG Tierschutz der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (LAV). Stand: Dezember 2018, 4. Änderungsversion, <https://www.fli.de/de/service/handbuecher-der-ag-tierschutz-der-lav>

Maurer B, Hölzel U, Wilk I, Marahrens M, von Wenzlawowicz C, Eggert-Satzinger C, Opitz C, Bokeloh A, Stetter B, Hermanns A (2021): Vollzugshinweise zur Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung und zur Tierschutz-Schlachtverordnung vom 20. Dezember 2012.

Pedernera C, Velarde A, Dalmau A, Ouweltjes W, Messori S, Marahrens M A, Steinkamp K, Chevillon P (2012): Welfare assessment protocol for pigs during transport. Wageningen UR Livestock Research.

Statistisches Bundesamt (2022): Qualitätsbericht der Viehbestandserhebung Schweine, Ziffern 3.1 und 4.2; [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?__blob=publicationFile)

Welfare Quality® (2009): Welfare Quality® assessment protocol for poultry (broilers, laying hens): Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Wigham E, Grist A, Mullan S, Wotton S und Butterworth A (2019): The influence of welfare training on bird welfare and carcass quality in two commercial poultry primary processing plants. *Animals*, 9(8), 584.