

Transport und Schlachtung

Rind

Methodenhandbuch

Nationales Tierwohl-Monitoring

Zur Auswertung von Daten und zur Erstellung der Berichterstattung im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings ergänzend zu den Erhebungsleitfäden Transport und Schlachtung Rind sowie Kontroll- und Sammelstelle Rind.

Dieses Methodenhandbuch Transport und Schlachtung Rind 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

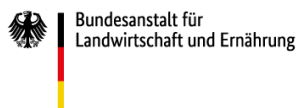
Zitieren als: Lühken S, Nyanzi C, Kernberger-Fischer I, Kauselmann K, Heil N, Koch M, Schrader L (2023) Transport und Schlachtung Rind: Methodenhandbuch Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 101 p.

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Nationales
Tierwohl-
Monitoring

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Glossar	3
Abkürzungsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
1 Nationales Tierwohl-Monitoring: Konzept und Durchführung	5
2 Berichterstattung Tierwohl-Monitoring	8
3 Indikatorenübergreifende Informationen	9
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
4 Hintergrundinformationen aus der schriftlichen Befragung	12
4.1 Schlachtbetriebe	12
4.1.1 Anzahl geschlachteter Tiere	12
4.1.2 Betäubungsverfahren	15
4.1.3 Fort- und Weiterbildungen	18
4.1.4 Videoüberwachung und -aufzeichnung	23
4.2 Kontroll- und Sammelstellen	27
4.2.1 Anzahl untergebrachter Tiere	27
4.2.2 Fort- und Weiterbildungen	30
5 Indikatoren aus der schriftlichen Befragung	35
5.1 Schlachtbetriebe	35
5.1.1 Schächten	35
5.2 Kontroll- und Sammelstellen	38
5.2.1 Bodenbeschaffenheit in Kontroll- und Sammelstellen	38
5.2.2 Futtermittellieferung in Kontroll- und Sammelstellen	41
6 Indikatoren aus vorhandenen Daten	45
6.1 Schlachtbetriebe	45

6.1.1 Blutungen in Haut, Muskulatur und Gewebe sowie Frakturen	45
6.1.2 Transporttote Tiere	48
6.1.3 Gesonderte/vorgezogene Schlachtung	50
6.1.4 Befund oder Verdacht der Schlacht tieruntersuchung ergibt Schlachtverbot	52
6.1.5 Aus anderen Gründen nicht geschlachtete Tiere	55
6.1.6 Drittlandexporte	58
7 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden	61
7.1 Schlachtbetriebe und Kontroll-/Sammelstellen	61
7.1.1 Lahmheit bei der Entladung	61
7.1.2 Ausrutschen und Hinfallen bei der Entladung	63
7.1.3 Umgang mit den Tieren bei der Entladung	65
7.1.4 Transport- und Standzeit	67
7.1.5 Wasserversorgung während des Transports	70
7.1.6 Einstreu während des Transports	73
7.1.7 Ladedichte	76
7.1.8 Platzangebot in den Buchten	78
7.1.9 Hautverletzungen	81
7.1.10 Wasserversorgung in den Buchten	84
7.2 Schlachtbetriebe	87
7.2.1 Geräuschpegel bei der Entladung, im Wartebereich und im Zutrieb	87
7.2.2 Umgang mit den Tieren im Zutrieb	90
7.2.3 Einsatz von Elektrotreibern im Zutrieb	93
7.2.4 Betäubungseffektivität	96
8 Indikatoren, die zukünftig erhoben werden sollten	99
9 Literaturverzeichnis	100

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 von Haltungsbedingungen, z. B. Wasserversorgung in den Buchten sowie das Management, z. B. Umgang mit den Tieren im Zutrieb. 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 genau erhoben werden, bevor eine Auswertung/Datenanalyse stattfinden kann (z. B. Anzahl der Tiere).

Datengewinnung: Die Datengewinnung umfasst, wie der Indikator bzw. seine Datengrundlage 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
TRACES	TRAdE Control and Expert System

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: Geeignete Tränke in einem Transportfahrzeug für Rinder	71
Abbildung 4: Transportfahrzeug ohne Einstreu (Score 0)	74
Abbildung 5: Transportfahrzeug mit Einstreu (Score 1)	74
Abbildung 6: Die Maße der Bodenfläche für die einzelnen Ladedecks können in der Regel am Transportfahrzeug abgelesen werden	76
Abbildung 7: Die Bodenflächen der einzelnen Buchten können gegebenenfalls dem Buchtenplan entnommen werden	78
Abbildung 8: Alternativ kann die Bodenfläche ausgemessen werden, z. B. mittels Lasermessgerät	79
Abbildung 9: Kalb ohne frische, blutende Hautverletzungen (Score 0)	81
Abbildung 10: Kuh mit frischen, blutenden Hautverletzungen (Score 1)	82
Abbildung 11: Geeignete Tränke (links) und ungeeignete Tränke (rechts) im Wartebereich eines Schlachtbetriebs für Rinder	85
Abbildung 12: Tränken in einer Kontroll- und Sammelstelle, die für verschiedene Tierarten und Nutzungsrichtungen geeignet sind (Mast-/Zuchtrind, Kalb, Schaf, Ziege, Mast-/Zuchtschwein, Ferkel)	85
Abbildung 13: Geräuschpegelmessung im Wartebereich	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: bsi – Standard zur Bolzenschussbetäubung (Rind)	97
--	----

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).¹

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.

¹ 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

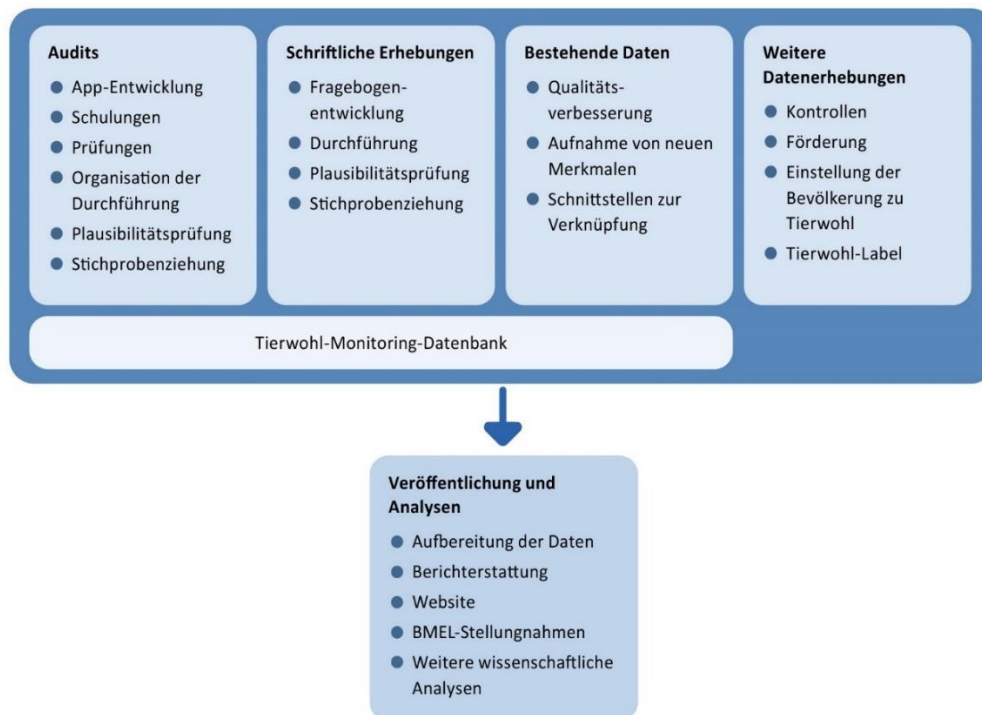


Abbildung 1: Aufgaben bei der Umsetzung eines zukünftigen nationalen Tierwohl-Monitorings

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.

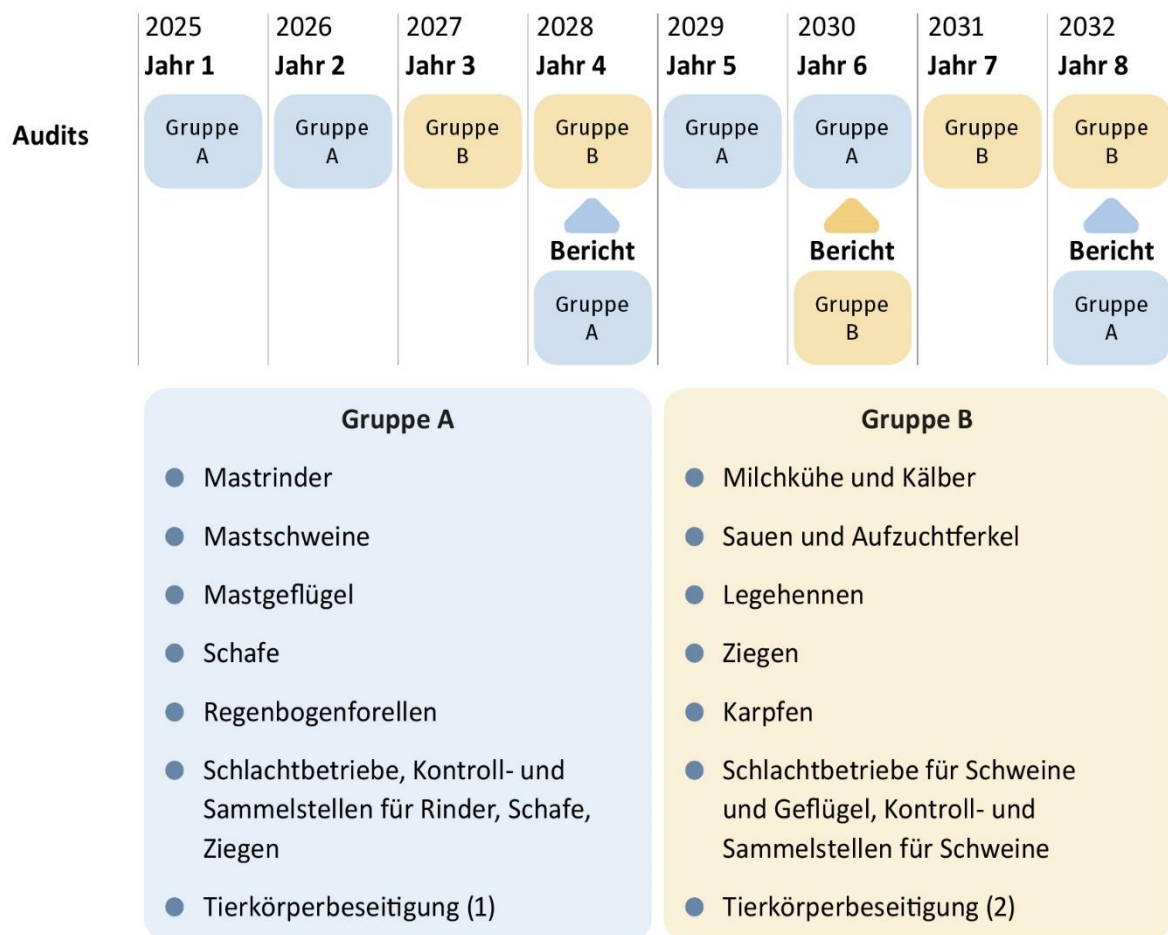


Abbildung 2: Aufsplittung der Erhebungen und Berichterstattung nach Nutzungsrichtungen und Tierarten (Gruppen)

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 das 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.² 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

² 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

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.³ Für Rinder, Masthühner, Puten und Ziegen sowie für den gesamten Bereich Transport und Schlachtung müssten eigene Erhebungen konzipiert werden.⁴

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

³ 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).

⁴ 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 jetzt 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 Schlachtbetriebe

4.1.1 Anzahl geschlachteter Tiere

Synonyme

Schlachtgeschwindigkeit, Anzahl geschlachteter Tiere pro Stunde/Woche/Jahr

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
Kälber
Mastrinder
Färsen
Kühe

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates
 Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat
 Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung
 Kühe: ab der 1. Laktation

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 (Kälber, Mastrinder, Färsen und Kühe)

Stichprobe:

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

$$= \text{Anteil Betriebe mit } x \text{ geschlachteten Tieren pro Stunde/Woche/Jahr (\%)}$$

Beispiel: Berechnung für Betriebe mit x = 31–60 geschlachteten Mastrindern/Stunde

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit 31-60 geschlachteten Mastrindern/Stunde}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe mit Mastrindern}} \cdot 100$$

$$= \text{Anteil Betriebe mit 31-60 geschlachteten Mastrindern/Stunde (\%)}$$

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 $x = 31\text{--}60$ geschlachteten Mastrindern/Stunde

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe mit 31-60 geschlachteten Mastrindern/Stunde}}{\text{Gesamtzahl Betriebe mit Mastrindern}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe mit 31-60 geschlachteten Mastrindern/Stunde (%)

Quelle des Indikators/Literaturquellen

bsi-Schwarzenbek 2013 und Grandin 2005

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. 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.

4.1.2 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 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 für jede Nutzungsrichtung.

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:

	Pneumatisch betriebene Bolzenschussbetäubung	Munitionsbetriebene Bolzenschussbetäubung	Kugelschuss	Elektrobetäubung (Kopfdurchströmung)	Elektrobetäubung (Kopf- und Herzdurchströmung)
Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastrinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Färsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates

Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat

Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung

Kühe: ab der 1. Laktation

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Betriebe mit Betäubungsverfahren x je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Färsen und Kühe)

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 = Pneumatisch betriebene Bolzenschussbetäubung; Munitionsbetriebene Bolzenschussbetäubung; Kugelschuss; Elektrobetäubung (Kopfdurchströmung); Elektrobetäubung (Kopf- und Herzdurchströmung)

Quelle des Indikators/Literaturquellen

bsi-Schwarzenbek 2013

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. 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.

4.1.3 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	<input type="checkbox"/>

Nein	<input type="checkbox"/>

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
Auswirkungen des Transports auf die 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"/>
Separation und Nottötung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umgang mit den 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"/>
Bewegungsverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fütterungs- und Tränkebedürfnisse	<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 Ausdrucksverhalten	<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 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	<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 und Hochziehen	<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"/>
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"/>
Spezielle Schlachtmethoden religiöser Riten	<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 = Auswirkungen des Transports auf die Tiere; Separation und Nottötung; Umgang mit den Tieren; Bewegungsverhalten; Sozialverhalten; Fütterungs- und Tränkebedürfnisse; Emotionales Ausdrucksverhalten; Ruhigstellung zum Zweck der Betäubung/Tötung; Betäubung; Einhängen und Hochziehen; Entblutung; Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögen der Tiere; Spezielle Schlachtmethode religiöser Riten; 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

Nicolaisen et al. 2023 und Coleman und Hemsworth 2014

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.

4.1.4 Videoüberwachung und -aufzeichnung

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:

Entladung	<input type="checkbox"/>
Wartebereich	<input type="checkbox"/>
Zutrieb	<input type="checkbox"/>
Betäubung	<input type="checkbox"/>
Entblutung	<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 Videoüberwachungen 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 = Entladung; Wartebereich; Zutrieb; Betäubung; Entblutung; 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.

4.2 Kontroll- und Sammelstellen

4.2.1 Anzahl untergebrachter Tiere

Synonyme

Betriebsgröße, Tierkapazität der Kontroll-/Sammelstelle, Tierzahl

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 Kontroll- und Sammelstellen in Bezug auf die Anzahl untergebrachter Tiere je Nutzungsrichtung dargestellt. Zusätzlich können Zusammenhänge zwischen der Anzahl untergebrachter Tiere und anderen Hintergrundinformationen (Fort- und Weiterbildungen) sowie Tierwohl-Indikatoren dargestellt werden.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Die Erfassung der Anzahl untergebrachter 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. Mit Hilfe der Ergebnisse und der Kombination dieser mit Indikatoren und anderen Hintergrundinformationen können langfristig Zusammenhänge zwischen der Anzahl untergebrachter Tiere und dem Tierwohl auf Kontroll- und Sammelstellen 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 Tiere, die in der Kontroll-/Sammelstelle je Nutzungsrichtung untergebracht wurde.

Datengewinnung

Schriftliche Befragung der Kontroll- und Sammelstellen (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

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

Antwortmöglichkeiten:

	Anzahl Tiere
Nicht abgesetzte Kälber
Abgesetzte Kälber
Mastrinder
Weibliche Rinder
Kühe

Nicht abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber, die noch an Milchnahrung gewöhnt sind
 Abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber nach dem Absetzen bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates
 Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur Schlachtung
 Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung
 Kühe: ab der 1. Laktation

Datenaufbereitung und -auswertung

- (1) Klasseneinteilung der Betriebe in Abhängigkeit der Anzahl untergebrachter Tiere
- (2) Berechnung des Anteils Betriebe, in dem x Tiere untergebracht wurden, je Nutzungsrichtung (nicht abgesetzte Kälber, abgesetzte Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder und Kühe)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, in der } x \text{ Tiere untergebracht wurden}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

$$= \text{Anteil Betriebe, in dem } x \text{ Tiere untergebracht wurden (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, in der } x \text{ Tiere untergebracht wurden}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, in dem x Tiere untergebracht wurden (%)

Quelle des Indikators/Literaturquellen

Gebresenbet et al. 2010

Hinweise

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

Die für diese Information notwendigen Daten könnten in Zukunft möglicherweise dem Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) oder dem Trade Control and Expert System (TRACES) entnommen werden.

4.2.2 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 Kontroll- und Sammelstellen 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 (Anzahl untergebrachter 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 Betriebs 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 in Kontroll- und Sammelstellen 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 Kontroll- und Sammelstellen (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	<input type="checkbox"/>

Nein	<input type="checkbox"/>

Frage 2: Welche Themenkomplexe 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		Sachkundiges Personal*		Sonstiges Personal	
	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern
Auswirkungen des Transports auf die Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separation und Nottötung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umgang mit den Tieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bewegungsverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialverhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fütterungs- und Tränkebedürfnisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emotionales Ausdrucksverhalten	<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"/>

*Personal, das im laufenden Betrieb mit den Tieren umgeht

Interne Fortbildung: Eine Fortbildung, die von einer betriebsinternen Person durchgeführt wird.

Externe Fortbildung: Eine Fortbildung, die von einer geschulten Person durchgeführt wird, die nicht selbst im Betrieb 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:

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

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

Grundgesamtheit:

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

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

x = Auswirkungen des Transports auf die Tiere; Separation und Nottötung; Umgang mit den Tieren; Bewegungsverhalten; Sozialverhalten; Fütterungs- und Tränkebedürfnisse; Emotionales Ausdrucksverhalten; 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

Nicolaisen et al. 2023 und Coleman und Hemsworth 2014

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.

5 Indikatoren aus der schriftlichen Befragung

5.1 Schlachtbetriebe

5.1.1 Schächten

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung/Auswertung: Vierjährlich

Erhebungsumfang

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

Darstellung im Bericht

Es wird die Anzahl und der Anteil Betriebe dargestellt, die eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat, sowie die Anzahl und der Anteil geschächteter Rinder.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Tiere, die geschächtet werden, werden vor der Schlachtung nicht betäubt und sind beim Entbluteschnitt/-stich und bei der Ausblutung empfindungs- und wahrnehmungsfähig. Hierdurch kommt es zu Schmerzen, Angst und Stress bei den Tieren.

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

Es wird die Anzahl der Betriebe erfasst, die eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat, sowie die Anzahl geschächteter Rinder.

Datengewinnung

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

Frage 1: Lag im letzten Kalenderjahr eine Ausnahmegenehmigung nach § 4a Absatz 2 Nr. 2 des Tierschutzgesetzes (TierSchG) zur Durchführung des Schächtens vor?

Antwortmöglichkeiten:

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

Frage 2: Wie viele Tiere wurden im letzten Kalenderjahr mit einer entsprechenden Ausnahmegenehmigung ohne Betäubung geschlachtet?

Antwortmöglichkeiten:

	Pro Woche (durchschnittlich)	Im Jahr
Rinder

Rinder insgesamt (Kälber, Mastrinder, Färsen, Kühe)

Datenaufbereitung und -auswertung

Frage 1: Berechnung des Anteils Betriebe, der eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100 \\
 = \text{Anteil Betriebe, der eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der eine Ausnahmegenehmigung zur Durchführung des Schächtens hat (%)

Frage 2: Berechnung des Anteils Tiere, der geschächtet wurde

Beispiel: Berechnung des Anteils Tiere, der pro Jahr geschächtet wurde

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl geschächteter Tiere pro Jahr}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere pro Jahr in den befragten Betrieben}} \cdot 100$$

= Anteil geschächteter Tiere pro Jahr (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl geschächteter Tiere pro Jahr}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere pro Jahr}} \cdot 100 = \text{Anteil geschächteter Tiere pro Jahr}(\%)$$

Quelle des Indikators/Literaturquellen

Grandin 2010 und Velarde et al. 2014

Hinweise

Für Betriebe mit einer großen Anzahl geschächteter Tiere muss die Berechnung ggf. pro Woche erfolgen.

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

Die für diesen Indikator notwendigen Daten könnten in Zukunft möglicherweise bei den zuständigen Behörden auf kommunaler- oder Landesebene abgefragt werden.

5.2 Kontroll- und Sammelstellen

5.2.1 Bodenbeschaffenheit in Kontroll- und Sammelstellen

Synonyme

-

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 Kontroll- und Sammelstellen mit planbefestigtem Betonboden, Teilspaltenboden, Vollspaltenboden, Einstreu, Gummiauflagen oder sonstigen Bodenmaterial in den Buchten je Nutzungsrichtung dargestellt.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Tiere in Kontroll- und Sammelstellen sollen sich vom Transport erholen und vor dem Weitertransport ausruhen können. Die Bodenbeschaffenheit in den Buchten hat einen Einfluss auf das Liegeverhalten, den Komfort und ein sicheres Laufen der Tiere.

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

Es wird erfasst, ob die Buchten in Kontroll- und Sammelstellen mit planbefestigtem Betonboden, Teilspaltenboden, Vollspaltenboden, Einstreu, Gummiauflagen oder sonstigem Bodenmaterial ausgestattet sind.

Datengewinnung

Schriftliche Befragung der Kontroll- und Sammelstellen (bei Unternehmensgruppen für einzelne Standorte):

Frage: Mit welchem Bodenmaterial waren die Buchten im letzten Kalenderjahr ausgestattet?

Antwortmöglichkeiten:

	Beton planbefestigt	Teil- spalten	Voll- spalten	Einstreu	Gummi- auflage	Sonstiges
Nicht abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastrinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weibliche Rinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nicht abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber, die noch an Milchnahrung gewöhnt sind

Abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber nach dem Absetzen bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates

Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur Schlachtung

Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung

Kühe: ab der 1. Laktation

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Betriebe, auf dem die Buchten mit Bodenmaterial x ausgestattet sind, je Nutzungsrichtung (nicht abgesetzte Kälber, abgesetzte Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder und Kühe)

Stichprobe:

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

Grundgesamtheit:

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

x = Beton planbefestigt; Teilspalten; Vollspalten; Einstreu; Gummiauflage; Sonstiges

Quelle des Indikators/Literaturquellen

Lambooy et al. 2013

Hinweise

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

5.2.2 Futtermittellversorgung in Kontroll- und Sammelstellen

Synonyme

-

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 Kontroll- und Sammelstellen, der die Tiere rationiert oder ad libitum mit Vollmilch/Milchaustauscher, Elektrolytlösung, Kraftfutter oder Raufutter versorgt, je Nutzungsrichtung dargestellt. Zudem wird der Anteil Kontroll- und Sammelstellen, der die Tiere nie, bei einer Gesamtzeit der An- und Abtransportdauer sowie der Aufstallungszeit von < 6, 6–12, > 12 Stunden oder standardmäßig in allen Fällen mit Futter versorgt, je Nutzungsrichtung dargestellt.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Rinder in Kontroll- und Sammelstellen sollten in angemessenen Zeitabständen und entsprechend ihrem Bedarf gefüttert und getränkt werden. Kälber, Milchkühe oder Mastrinder haben dabei unterschiedliche Anforderungen. Nicht abgesetzte Kälber benötigen eine Versorgung mit temperierter Vollmilch, Milchaustauscher oder Elektrolytlösung aus Gefäßen mit Gummisaugern. Bei unzureichender Futtermittellversorgung leiden die Tiere Hunger und es kann zu Verdauungsstörungen und Kreislaufschwäche kommen.

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

Es wird die Anzahl Kontroll- und Sammelstellen erfasst, die die Tiere rationiert oder ad libitum versorgt, sowie das verwendete Futtermittel. Zudem wird erfasst, welche Tiere in Abhängigkeit der Gesamtzeit der An- und Abtransportdauer sowie der Aufstellungszeit mit Futter versorgt werden.

Datengewinnung

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

Frage 1: Wie haben Sie die Futterversorgung der Tiere im letzten Kalenderjahr sichergestellt?

Antwortmöglichkeiten:

	Vollmilch/ Milchaustauscher		Elektrolytlösung		Kraftfutter		Raufutter	
	Rationiert	Ad libitum	Rationiert	Ad libitum	Rationiert	Ad libitum	Rationiert	Ad libitum
Nicht abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastrinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weibliche Rinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nicht abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber, die noch an Milchnahrung gewöhnt sind

Abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber nach dem Absetzen bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates

Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur Schlachtung

Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung

Kühe: ab der 1. Laktation

Frage 2: Welche Tiere in Abhängigkeit von der Gesamtzeit der An- und Abtransportdauer sowie der Aufstellungszeit wurden mit Futter versorgt?

Antwortmöglichkeiten:

	An- und Abtransportdauer + Aufstellungszeit				
	Alle	Keine	< 6 Stunden	6–12 Stunden	> 12 Stunden
Nicht abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abgesetzte Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mastrinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weibliche Rinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nicht abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber, die noch an Milchnahrung gewöhnt sind

Abgesetzte Kälber: weibliche und männliche Kälber nach dem Absetzen bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates

Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur Schlachtung

Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung

Kühe: ab der 1. Laktation

Antransportdauer: Die Zeitspanne vom Beginn des Transports (erstes Tier betritt LKW) bis zur Entladung des letzten Tieres an Ihrer Sammelstelle.

Abtransportdauer: Die Zeitspanne vom Beginn des Transports an Ihrer Sammelstelle (erstes Tier betritt LKW) bis zur Entladung des letzten Tieres am Bestimmungsort oder einer Kontrollstelle.

Aufstellungszeit: Die Aufstellungszeit entspricht der Zeit, in der sich die Tiere in den Stallungen Ihres Betriebs befinden.

Datenaufbereitung und -auswertung

Frage 1: Berechnung des Anteils rationiert und ad libitum versorgter Tiere je Nutzungsrichtung für die einzelnen Futtermittel

Beispiel: Berechnung des Anteils Betriebe, der Mastrinder ad libitum mit Raufutter versorgt hat

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Mastrinder ad libitum mit Raufutter versorgt hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

$$= \text{Anteil Betriebe, der Mastrinder ad libitum mit Raufutter versorgt hat (\%)}$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, die Mastrinder ad libitum mit Raufutter versorgt hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

$$= \text{Anteil Betriebe, der Mastrinder ad libitum mit Raufutter versorgt hat (\%)}$$

Frage 2: Berechnung des Anteils Betriebe, der die Tiere bei der An- und Abtransportdauer sowie Aufstallungszeit x mit Futter versorgt hat, je Nutzungsrichtung (nicht abgesetzte Kälber, abgesetzte Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder und Kühe)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, der die Tiere bei An- und Abtransportdauer sowie Aufstallungszeit } x \text{ mit Futter versorgt hat}}{\text{Gesamtzahl befragter Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil befragter Betriebe, der die Tiere bei An- und Abtransportdauer sowie Aufstallungszeit x mit Futter versorgt hat (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Betriebe, der die Tiere bei An- und Abtransportdauer sowie Aufstallungszeit } x \text{ mit Futter versorgt hat}}{\text{Gesamtzahl Betriebe}} \cdot 100$$

= Anteil Betriebe, der die Tiere bei An- und Abtransportdauer sowie Aufstallungszeit x mit Futter versorgt hat (%)

x = Alle; Keine; < 6 Stunden; 6–12 Stunden; > 12 Stunden

Quelle des Indikators/Literaturquellen

Lambooy et al. 2013

Hinweise

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

6 Indikatoren aus vorhandenen Daten

6.1 Schlachtbetriebe

6.1.1 Blutungen in Haut, Muskulatur und Gewebe sowie Frakturen

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Nach der Schlachtung werden die Befunde im Rahmen der Fleischuntersuchung kontinuierlich dokumentiert.

Auswertung: Halbjährlich im Rahmen der Schlacht tier- und Fleischuntersuchungsstatistik

Erhebungsumfang

Die Schlacht tier- 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 Teilschäden aufgrund von Blutungen in Haut, Muskulatur und Gewebe je Nutzungsrichtung dargestellt.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

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

Blutungen in Haut, Muskulatur und Gewebe sowie Frakturen sind mit Stress und Schmerzen verbunden. Die Ursachen sind vielfältig und können im Herkunftsbetrieb, beim Transport oder im Schlachtbetrieb liegen. Dabei können Auseinandersetzungen zwischen den Tieren und Stürze, aber auch ein grober Umgang mit den Tieren eine Rolle spielen. Möglich sind auch Verletzungen an Stall- und Fahrzeugeinrichtungen oder durch automatische Tore.

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. Es ist grundsätzlich möglich, dass bei einem Tier mehrere Teilschäden dokumentiert werden und in die Gesamtzahl einfließen.

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

Erfasst wird die Anzahl an Teilschäden aufgrund nicht offensichtlich entzündlicher Veränderungen zum Beispiel durch Traumata, Hämatome oder Verletzungen.

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 der Teilschäden aufgrund von Blutungen in Haut, Muskulatur und Gewebe je Nutzungsrichtung (Kälber, Kühe und Mastrinder):

$$\frac{\text{Anzahl Teilschäden aufgrund von Blutungen in Haut, Muskulatur, Gewebe sowie Frakturen}}{\text{Anzahl durchgeführter Fleischuntersuchungen}} \cdot 100$$

= Anteil Teilschäden aufgrund von Blutungen in Haut, Muskulatur, Gewebe sowie Frakturen (%)

Es werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen: Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten; Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben; Mastrinder: Addition der o. g. Teilschäden bei männlichen und weiblichen Rindern und der Zahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen von männlichen und weiblichen Rindern; Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate; Männliche Rinder: Bullen, Ochsen, männliche Rinder älter als 8 Monate

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

6.1.2 Transporttote Tiere

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen der Schlachttieruntersuchung (Lebenduntersuchung) 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 angelieferter 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

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, 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 (Kälber, Kühe und Mastrinder):

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

Es werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen: Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten; Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben; Mastrinder: Addition der transporttoten männlichen und weiblichen Rinder und der Zahl der angelieferten männlichen und weiblichen Rinder; Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate; Männliche Rinder: Bullen, Ochsen, männliche Rinder älter als 8 Monate

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

6.1.3 Gesonderte/vorgezogene Schlachtung

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen der Schlachttieruntersuchung (Lebenduntersuchung) 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 Schlachtkörper, der aus einem akuten Grund gesondert bzw. vorgeschlachtet wurde, 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.

Tiere, die aus akuten Gründen vorgezogen geschlachtet werden, weisen i. d. R. starke gesundheitliche Beeinträchtigungen auf, die mit Einschränkungen des Tierwohls verbunden sind. Es handelt sich um Tiere mit einem erhöhten Betreuungsbedarf; z. B. aufgrund von Brüchen oder Kreislaufschwäche. Diese Beeinträchtigungen gehen mit Schmerzen und Stress einher. Die Ursachen können vielfältig sein und z. B. mit Vorerkrankungen, Stress oder ungünstigen Bedingungen beim Transport zusammenhängen.

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 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

Erfasst wird die Anzahl schlachttauglicher Tiere, die aus einem akuten Grund, z. B. Beinbruch, Grätschen, Kreislaufproblemen oder Kollaps im Schlachtprozess vorgezogen oder gesondert geschlachtet wird.

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 vorgezogen oder gesondert geschlachteter Tiere je Nutzungsrichtung (Kälber, Kühe und Mastrinder):

$$\frac{\text{Anzahl vorgezogen oder gesondert geschlachteter Tiere}}{\text{Anzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$
$$= \text{Anteil vorgezogen oder gesondert geschlachteter Tiere (\%)}$$

Es werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen: Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten; Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben; Mastrinder: Addition der vorgezogen/gesondert geschlachteten männlichen und weiblichen Rinder und der Zahl der geschlachteten männlichen und weiblichen Rinder; Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate; Männliche Rinder: Bullen, Ochsen, männliche Rinder älter als 8 Monate

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

6.1.4 Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ergibt Schlachtverbot

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen der Schlachttieruntersuchung (Lebenduntersuchung) 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 Schlachtkörper, bei dem im Rahmen der Schlachttieruntersuchung (Lebenduntersuchung) ein Befund oder Verdacht ein Schlachtverbot ergeben hat und eine Tötung veranlasst wurde, 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.

Dem Befund Schlachtverbot gehen häufig starke und zum Teil länger anhaltende Beeinträchtigungen des Wohlbefindens der Tiere voraus. Gründe für ein Schlachtverbot können beispielsweise eine Auszehrung (Kachexie) bzw. hochgradige Abmagerung des Tieres sein, Erkrankungen wie Fieber, Abszesse oder Wunden sowie ansteckende Erkrankungen. Die Ursachen können sowohl beim Transport als auch in der Haltung liegen und es besteht die Möglichkeit, dass die Tiere bereits vor Antritt des Transports krank und nicht transportfähig waren.

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 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 Schlachtier- und Fleischuntersuchungsstatistik liegen aggregierte Daten auf Kreisebene vor.

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl von zur Schlachtung vorgesehenen Tieren, welche vor der Schlachtung aus untenstehenden Gründen getötet und nicht zur Schlachtung zugelassen wurde. Ausgenommen sind Tiere, die aufgrund von Mängeln bei der Informationsprüfung getötet wurden. Enthaltene Gründe/Befunde:

- Auszehrung (Kachexie): hochgradige Abmagerung, auch in Verbindung mit einer systemischen Erkrankung
- Erkrankung: Tiere, die zum Zeitpunkt der Untersuchung eine (Allgemein-) Erkrankung ohne Kachexie aufwiesen, welche zum Schlachtverbot führte. Dazu gehören Tiere mit Befunden wie Fieber, Abszessen, offenen Brüchen, erheblichen Wunden, Mastdarmprolaps, Dekubitus, Farbabweichungen (Anämie), Schwanzspitzennekrosen und Verhaltensstörungen.
- Ansteckende Erkrankung, mögliche Zoonosen: Tiere, bei denen zum Zeitpunkt der Untersuchung ein Verdacht auf eine Krankheit oder einen Zustand bestand, der eine Gefahr für die Gesundheit von Mensch oder Tier darstellen kann oder Tiere, die eine Krankheit oder einen Zustand aufwiesen, der durch Kontakt oder Verzehr von Fleisch auf Menschen oder andere Tiere übertragen werden kann.
- Andere Gründe für eine Tötung außerhalb der Lebensmittelgewinnung: Tiere, die aus anderen als den bereits genannten Gründen nicht zur Schlachtung zugelassen und getötet wurden.

Datengewinnung

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

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

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, bei dem ein Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ein Schlachtverbot ergibt, je Nutzungsrichtung (Kälber, Kühe und Mastrinder):

$$\frac{\text{Anzahl Tiere bei dem ein Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ein Schlachtverbot ergibt}}{\text{Anzahl am Schlachtbetrieb angelieferter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere bei dem ein Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ein Schlachtverbot ergibt (%)

Es werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen: Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten; Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben; Mastrinder: Addition der männlichen und weiblichen Rinder mit Schlachtverbot und der Zahl der angelieferten männlichen und weiblichen Rinder; Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate; Männliche Rinder: Bullen, Ochsen, männliche Rinder älter als 8 Monate

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

6.1.5 Aus anderen Gründen nicht geschlachtete Tiere

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen der Schlachttieruntersuchung (Lebenduntersuchung) 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 am Schlachtbetrieb angelieferter Tiere, die aus anderen Gründen⁵ außerhalb der Tötung nicht geschlachtet wurde, je Nutzungsrichtung dargestellt.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

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

Unter diesen Befund fallen Tiere, die nach dem Abladen im Schlachtbetrieb verenden oder sich in Agonie befinden. Diese Tiere haben zuvor in der Regel starke (gesundheitliche) Beeinträchtigungen erfahren. Die Ursachen sind vielfältig, z. B. können die Tiere bereits im Herkunftsbetrieb vorerkrankt oder geschwächt gewesen sein. Auch ungünstige Transportbedingungen, wie sehr hohe oder niedrige Außentemperaturen und Stress können ursächlich sein.

Datengrundlage

Datenverfügbarkeit

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

⁵ Zum Beispiel nach Abladen verstorbene Tiere (Stalltote), verendete oder in Agonie befindliche Tiere, in der CO₂-Einrichtung verstorbene Tiere (Versterben durch Verweilen in der CO₂-Betäubungseinrichtung bei Defekt der Anlage), hochträchtige Tiere.

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 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

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, die aus anderen Gründen als der Tötung (Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ergibt Schlachtverbot) nicht geschlachtet wurde. Darunter fallen unter anderem Tiere, die nach dem Abladen verstorben sind (Stalltote), verendete oder in Agonie befindliche Tiere, hochträchtige Tiere.

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 Tiere, bei dem ein Befund oder Verdacht der Schlachttieruntersuchung ein Schlachtverbot ergibt, je Nutzungsrichtung (Kälber, Kühe und Mastrinder):

$$\frac{\text{Anzahl der aus anderen Gründen nicht geschlachtete Tiere}}{\text{Anzahl am Schlachtbetrieb angelieferter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil der aus anderen Gründen nicht geschlachtete Tiere (%)

Es werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen: Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten; Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben; Mastrinder: Addition der aus anderen Gründen nicht geschlachteten männlichen und weiblichen Rinder und der Zahl der angelieferten männlichen und weiblichen Rinder; Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate; Männliche Rinder: Bullen, Ochsen, männliche Rinder älter als 8 Monate

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

6.1.6 Drittlandexporte

Synonyme

-

Frequenz der

Erfassung: Die statistischen Meldungen über Ein- und Ausfuhren im Warenverkehr mit Drittländern basieren auf den Zollanmeldungen. Nach Auswertung durch die deutsche Zollverwaltung werden dem Statistischen Bundesamt die statistikrelevanten Daten täglich elektronisch übermittelt.

Auswertung: Die Außenhandelsergebnisse werden monatlich erhoben und veröffentlicht.

Erhebungsumfang

Die Außenhandelsstatistik ist als Totalerhebung konzipiert.

Darstellung im Bericht

Es wird die Anzahl lebend exportierter Hausrinder mit Drittländern als Bestimmungsland⁶ für ausgewählte Länder je Nutzungsrichtung dargestellt.

Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

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

Exporte in Drittländer können lang und belastend für die Tiere sein. In den letzten Jahren wurden erhebliche tierschutzrelevante Missstände für einige Transportstrecken in Drittländer aufgedeckt. Dabei werden die Tiere oft über mehrere Tage unter ungeeigneten Bedingungen transportiert und vorgegebene Ruhepausen nicht eingehalten. Zudem kommt es zu Verzögerungen, z. B. durch lange Wartezeiten an EU-Außengrenzen, Wasser- und Futterknappheit und Mängel in der Einstreuqualität durch unzureichende Entmistung. In den Sommermonaten kommen hohe Außentemperaturen und ein mangelnder Luftaustausch innerhalb der Transportfahrzeuge hinzu, vor allem bei langen Wartezeiten. Zudem können die erforderlichen Tierschutzstandards für die Haltung und Schlachtung im Zielland nicht immer gewährleistet werden.

Datengrundlage

Datenverfügbarkeit

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

⁶ Bestimmungsland ist das Land, in dem die Ware ge- oder verbraucht, be- oder verarbeitet werden soll. Ist das Bestimmungsland nicht bekannt, so gilt das letzte bekannte Land, in das die Ware verbracht werden soll, als Bestimmungsland.

Datenquelle

Statistisches Bundesamt, Außenhandelsstatistik: Die Erhebung der Extrahandelsdaten⁷ erfolgt über die Zollverwaltung zum Zeitpunkt der Erledigung der gesetzlich vorgeschriebenen Einfuhr- oder Ausfuhrförmlichkeiten. Mit der Zollabwicklung werden gleichzeitig die zoll-, steuer-, außenwirtschaftsrechtlichen und außenhandelsstatistischen Formalitäten erledigt. Damit sind die statistischen Meldungen integraler Bestandteil der Zollanmeldungen und werden von den Zollstellen auf Vollständigkeit sowie offensichtliche Fehler geprüft und täglich dem Statistischen Bundesamt übermittelt.

Einschränkung für die Nutzung

Es werden nur die exportierten Tiere abgebildet, bei denen der angegebene Bestimmungsort ein Drittland ist. Tiere, die zunächst in andere EU-Länder verbracht und von dort mit einer neuen Sendung in Drittländer transportiert werden, bildet der Indikator nicht ab.

Voraussetzung für die Nutzung

-

Methodik

Erfasste Einheiten

Einzeltier (Stück), gemäß dem Warenverzeichnis⁸ der Außenhandelsstatistik

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl lebender Hausrinder, die in Drittländer exportiert wird (Bestimmungsland).

Datengewinnung

Eine ausführliche Beschreibung der Datengewinnung kann dem aktuellen Qualitätsbericht des Statistischen Bundesamtes für die Außenhandelsstatistik entnommen werden:

<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Aussenhandel/aussenhandel.html>

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung der Anzahl lebender Hausrinder, die in Drittländer (Bestimmungsland) exportiert wird, für ausgewählter Länder je Nutzungsrichtung.

Es werden aus dem Warenverzeichnis der Außenhandelsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen:

Rinder, lebend: darunter Hausrinder:

- reinrassige Zuchttiere: Färsen (weibliche Rinder, die noch nicht gekalbt haben), Kühe, andere;
- andere: mit einem Gewicht von 80 kg oder weniger, mit einem Gewicht von mehr als 80 kg bis 160 kg (zum Schlachten, andere), mit einem Gewicht von mehr als 160 kg bis 300 kg (zum Schlachten, andere), mit einem Gewicht von mehr als 300 kg (Färsen zum Schlachten, andere, Kühe zum Schlachten, andere, andere zum Schlachten, andere)

⁷ Die Extrahandelsstatistik erfasst den grenzüberschreitenden Warenverkehr Deutschlands mit den sogenannten Drittländern (Nicht-EU-Staaten).

⁸ Warenverzeichnis der Außenhandelsstatistik: https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001084, für die Erstellung des Methodenhandbuchs wurde das Warenverzeichnis aus dem Jahr 2022 herangezogen

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren.

Die Auswahl der Drittländer kann sich danach richten, in welche Länder die meisten Hausrinder exportiert werden und welche Länder hinsichtlich Tierwohl relevant sind (siehe z. B. Tierschutz-Hochrisikostaaten⁹).

Mit Hilfe der Daten des Trade Control and Expert Systems (TRACES) könnten in Zukunft möglicherweise detailliertere Informationen zu diesem Indikator ergänzt werden.

⁹ Zu den Tierschutz-Hochrisikostaaten gehören insbesondere Ägypten, Algerien, Aserbaidshan, Irak, Iran, Jemen, Jordanien, Kasachstan, Kirgistan, Libanon, Libyen, Marokko, Syrien, Tadschikistan, Türkei, Tunesien, Turkmenistan und Usbekistan (Maisack und Rabitsch 2020).

7 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden

7.1 Schlachtbetriebe und Kontroll-/Sammelstellen

7.1.1 Lahmheit bei der Entladung

Synonyme

Lahmen, Störung des Gangbildes

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl hochgradig lahmer Tiere bei der Entladung.

Erfassungsgrund

Rinder lahmen, wenn ihnen aufgrund von Schmerzen eine normale Fortbewegung nicht möglich ist. Lahme Tiere sind während des Transports besonderen Herausforderungen ausgesetzt, da sie kein Gewicht auf der betroffenen Gliedmaße tragen können und sich dennoch während des Be- und Entladens bewegen und bei der Fahrt ausbalancieren müssen.

Methodik

Beurteilung der Tiere bei der Entladung hinsichtlich Lahmheit. Die Tiere werden auf der Laderampe des Transportfahrzeugs bis einschließlich 3 Meter hinter dem Punkt, an dem diese den Boden berührt, beobachtet. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Rampe des Fahrzeugs betritt und endet, wenn das letzte Tier den definierten Bereich verlassen hat.

Klassifizierung

Score 0: nicht oder geringgradig lahm

- regelmäßige Schrittfolge oder unregelmäßige Schrittfolge durch Entlastung eines Beins

Score 1: hochgradig lahm

- deutliches Widerstreben, ein Bein zu belasten oder Entlastung von mehr als einem Bein



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators Lahmheit bei der Entladung, Quelle: https://www.openagrار.de/receive/openagrار_mods_00087505



Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Brinkmann et al. 2020 und Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil hochgradig lahmer Tiere bei der Entladung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, der hochgradig lahm ist, je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

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

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl hochgradig lahmer Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil hochgradig lahmer Tiere (\%)}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

Hinweise

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

7.1.2 Ausrutschen und Hinfallen bei der Entladung

Synonyme

Bewegungsverhalten, Wegrutschen, Rutschen, Stürzen, Fallen

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, die bei der Entladung ausrutscht oder hinfällt.

Erfassungsgrund

Ausrutschen und Hinfallen kann bei den Tieren Angst und Stress auslösen und zu Verletzungen und Schmerzen führen. Dieses Bewegungsverhalten kann Hinweise auf eine mangelhafte Bodenbeschaffenheit (z. B. hinsichtlich der Rutschfestigkeit oder des Gefälles), zum Zustand der Tiere (z. B. Lahmheiten), zur Tier-Tier-Beziehung (z. B. der Gruppenzusammenstellung) oder auch zur Tier-Mensch-Beziehung (z. B. hektischer Umgang) liefern.

Methodik

Beurteilung der Tiere bei der Entladung hinsichtlich Ausrutschen und Hinfallen. Die Tiere werden auf der Laderampe des Transportfahrzeugs bis einschließlich 3 Meter hinter dem Punkt, an dem diese den Boden berührt, beobachtet. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Rampe des Fahrzeugs betritt und endet, wenn das letzte Tier den definierten Bereich verlassen hat. Fällt ein Tier hin, nachdem es ausgerutscht ist, wird nur das Hinfallen erfasst.

Klassifizierung

Score 0: Normaler, flüssiger Gang

Score 1: Ausrutschen

- Verlust der Balance, ohne dass ein Teil des Körpers, außer den Klauen, den Boden berührt

Score 2: Hinfallen

- Verlust der Balance, bei dem ein Teil des Körpers, außer den Klauen, den Boden berührt



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators Ausrutschen und Hinfallen bei der Entladung, Quelle: https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087082



Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Rinder, der bei der Entladung ausrutscht und/oder hinfällt, dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, der ausrutscht oder hinfällt, je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

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

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

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl ausrutschender Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil ausrutschender Tiere (\%)}$$

$$\frac{\text{Anzahl hinfällender Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil hinfällender Tiere (\%)}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

Hinweise

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

7.1.3 Umgang mit den Tieren bei der Entladung

Synonyme

Gewaltausübung, Tierhandling

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, die während der Entladung nicht berührt, mild oder grob behandelt wird.

Erfassungsgrund

Der Umgang des Menschen mit den Tieren ist ein wesentlicher Faktor für das Tierwohl. Grobes und hektisches Treiben bei der Entladung kann zu Stress, Verletzungen und Schmerzen bei den Tieren führen. Dabei kann die Intensität des Treibens und der Anwendung von Treibhilfen einen Einfluss auf das Ausmaß von Stress und Schmerzen haben.

Methodik

Bei der Entladung wird erfasst, wie die treibenden Personen mit den Tieren umgehen. Die Tiere werden auf der Laderampe des Transportfahrzeugs bis einschließlich 3 Meter hinter dem Punkt, an dem diese den Boden berührt, beobachtet. Die Beobachtung beginnt, wenn das erste Tier die Rampe des Fahrzeugs betritt und endet, wenn das letzte Tier den definierten Bereich verlassen hat.

Klassifizierung

Score 0: Das Tier wird nicht berührt

Score 1: milder Umgang

- Das Tier wird mit der Hand oder einer Treibhilfe berührt, wobei die Ausholbewegung maximal aus dem Ellenbogen erfolgt

Score 2: grober Umgang

- Das Tier wird geschlagen (Ausholbewegung aus der Schulter), getreten, an Kopf, Fell, Ohren, Beinen oder Schwanz hochgehoben, gezogen oder der Schwanz gedreht oder es werden Türen, Tore oder Gatter auf ein Tier abgesenkt



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators
Umgang mit den Tieren bei der Entladung, Quelle:
[https://www.openagrar.de/receive/
openagrar_mods_00087502](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087502)



Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2019, Reymann 2016, Bornhede 2014 und Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Rinder, der während der Entladung nicht berührt, mild oder grob behandelt wurde, dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, der nicht berührt, mild oder grob behandelt wird, je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

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

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

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

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl nicht berührter Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil nicht berührter Tiere (\%)}$$

$$\frac{\text{Anzahl mild behandelte Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil mild behandelte Tiere (\%)}$$

$$\frac{\text{Anzahl grob behandelte Tiere}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil grob behandelte Tiere (\%)}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung können die Anteile nicht berührter, mild oder grob behandelte Tiere beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Umgang mit den Tieren kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.1.4 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 Schlachtbetriebs oder der Kontroll-/Sammelstelle. Die Standzeit ist die Zeitspanne von der Ankunft des Fahrzeugs auf dem Gelände des Schlachtbetriebs oder der Kontroll-/Sammelstelle bis zum Ende der Entladung der Tiere.

Erfassungsgrund

Während des Transports kommt es zu Einschränkungen des Bewegungs-, Ruhe-, Sozial- und Nahrungsaufnahmeverhaltens von Rindern. Darüber hinaus kann es zu Verletzungen, Angst und bei entsprechenden Temperaturen zu Hitze- oder Kältestress kommen. Standzeiten können das zeitliche Ausmaß der Einschränkungen von Tieren auf dem Fahrzeug 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 betritt das Fahrzeug) den Transportdokumenten entnommen bzw. bei dem oder der Fahrer:in erfragt. Zudem wird die Ankunftszeit des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb oder der Kontroll-/Sammelstelle (Fahrzeug befährt das Gelände des Schlachtbetriebs oder der Kontroll-/Sammelstelle) 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 oder der Kontroll-/Sammelstelle (Fahrzeug befährt das Gelände des Schlachtbetriebs oder der Kontroll-/Sammelstelle) erfasst bzw. bei dem oder der Pförtner:in erfragt. Zusätzlich wird auf Schlachtbetrieben die Uhrzeit erfasst, zu der das letzte Tier in der Wartebucht aufgestellt ist (Ende der Entladung der Tiere), und auf Kontroll-/Sammelstellen die Uhrzeit, zu der das letzte Tier das Fahrzeug verlässt (Ende der Entladung der Tiere). Alternativ kann die Standzeit für ankommende Transporte auch mit einer Stoppuhr gemessen werden.

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 oder der Kontroll-/Sammelstelle (hh:mm).

Standzeit:

Zeitspanne von der Ankunft des Fahrzeugs auf dem Schlachtbetrieb oder der Kontroll-/Sammelstelle 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 oder der Kontroll-/Sammelstelle ankamen. Erfolgt keine Aufzeichnung durch den Betrieb, wird die Transport- und Standzeit für drei ankommende Transporte erfasst.

Quellenangaben

In Anlehnung an Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Transportzeit: Es wird der Anteil Rinder mit einer Transportzeit zum Schlachthof oder zur Kontroll-/Sammelstelle von < 1 Stunde, 1–4, > 4–8 und > 8 Stunden dargestellt.

Standzeit: Es wird der Anteil Rinder mit einer Standzeit am Schlachthof oder auf der Kontroll-/Sammelstelle 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

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

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

Standzeit

Berechnung des Anteils Tiere mit einer Standzeit von 0 Minuten, >0–30 Minuten, >30–120 Minuten, >120 Minuten

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

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

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.

7.1.5 Wasserversorgung während des Transports

Synonyme

Tränkeversorgung während des Transports, Wasserangebot während des Transports, Tränkesystem im Transportfahrzeug

Erfassungsebene

Gruppenebene

Erfassungsgegenstand

Es werden die Anzahl, Art, Funktionsfähigkeit und Sauberkeit der Tränken im Transportfahrzeug erfasst.

Erfassungsgrund

Eine unzureichende Wasserversorgung kann dazu führen, dass die Tiere Durst leiden. Bei anhaltendem Wassermangel oder bei einem übermäßigen Wasserverlust (z. B. durch Evaporation oder Durchfall) kann es zu Kreislaufschwächen als Folge einer Dehydratation kommen.

Methodik

Bei der Begutachtung des Transportfahrzeugs nach der Entladung wird die Anzahl vorhandener Tränken je Gruppe/Ladendeck ermittelt und beurteilt, ob Art, Funktionsfähigkeit und Sauberkeit der Tränken angemessen sind.

Für alle Transporte, bei denen die Wasserversorgung erhoben wird, wird zusätzlich die Transport- und Standzeit notiert.

Klassifizierung

Eine Tränke wird als angemessen beurteilt, wenn

- die Art der Tränke für die transportierte Tierart/Nutzungsrichtung geeignet ist (geeignete Tränken für ausgewachsene Rinder sind Tränken mit einer sichtbar offenen Wasseroberfläche, wie Selbsttränken, Tränkebecken oder Trogtränken),
- sie funktionsfähig ist (eine Tränke ist nicht funktionsfähig, wenn aus ihr kein Wasser kommt oder aufgrund eines Defekts Wasser mit hohem Druck fließt, sodass die Tiere die Tränke nicht nutzen können),
- sie sauber ist (eine Tränke wird als sauber eingestuft, wenn kein Kot oder Schimmel sichtbar vorhanden ist).



Abbildung 3: Geeignete Tränke in einem Transportfahrzeug für Rinder

Quelle: Foto © Steinemann Natur Partner / M. Frönd.

Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Marschner et al. 2022, Lambooij et al. 2013 und Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird das durchschnittliche Tier-Tränkeplatz-Verhältnis während des Transports je Nutzungsrichtung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Tier-Tränkeplatz-Verhältnisses je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

Für einzelne Gruppen (Ladedecks):

$$\frac{\text{Anzahl Tiere in der Gruppe}}{\text{Anzahl angemessener Tränken in der Gruppe}} = \text{Anzahl Tiere pro Tränke in der Gruppe}$$

Für das Transportfahrzeug:

$$\frac{\text{Summe der Anzahl Tiere pro Tränke in den beurteilten Gruppen}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Gruppen}} = \text{Durchschnittliche Anzahl Tiere pro Tränke auf dem Transportfahrzeug}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungtiere ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

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. Das Tier-Tränkeplatz-Verhältnis kann jeweils als angemessen oder nicht angemessen beurteilt werden und der Anteil angemessen mit Wasser versorgter Tiere während des Transports berechnet werden. Zudem kann das Tier-Tränkeplatz-Verhältnis über alle Transporte auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Transporten (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Die Wasserversorgung kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.1.6 Einstreu während des Transports

Synonyme

-

Erfassungsebene

Gruppenebene

Erfassungsgegenstand

Es wird erfasst, ob der Boden des Transportfahrzeugs eingestreut ist.

Erfassungsgrund

Einstreu kann Flüssigkeiten, wie z. B. Urin, aufsaugen und die Rutschfestigkeit der Böden im Fahrzeug erhöhen. Zudem kann Einstreu das Liegeverhalten und den Komfort der Tiere positiv beeinflussen. Bei niedrigen Temperaturen oder kälteempfindlicheren Tieren, wie beispielsweise Kälbern, kann sie zudem die Thermoregulation unterstützen. Für weniger als sechs Monate alte Kälber und bei langen Beförderungen, d. h. Beförderungen, die ab dem Zeitpunkt der Bewegung des ersten Tieres der Sendung 8 Stunden überschreiten, ist eine Einstreu oder gleichwertiges Material während des Transports vorgeschrieben (Verordnung (EG) Nr. 1/2005).

Methodik

Bei der Begutachtung des Transportfahrzeugs wird nach der Entladung geprüft, ob Einstreu, wie z. B. Sägespäne oder gehäckseltes Stroh, vorhanden ist. Wurden mehrere Gruppen transportiert, wird dies für alle Abteile im Fahrzeug geprüft.

Für alle Transporte, bei denen die Einstreu erhoben wird, wird zusätzlich die Transport- und Standzeit notiert.

Klassifizierung

Score 0: keine Einstreu vorhanden



Abbildung 4: Transportfahrzeug ohne Einstreu (Score 0)

Quelle: Foto © Goldschmaus Gruppe.

Score 1: Einstreu vorhanden



Abbildung 5: Transportfahrzeug mit Einstreu (Score 1)

Quelle: Foto © Friedrich-Loeffler-Institut / Karen Kauselmann.

Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Tiere, der während des Transports Einstreu hatte, je Nutzungsrichtung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere mit Einstreu während des Transports je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Einstreu während des Transports}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere mit Einstreu während des Transports (%)

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

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. Einstreu kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.1.7 Ladedichte

Synonyme

Platzangebot während des Transports

Erfassungsebene

Gruppenebene

Erfassungsgegenstand

Es werden die Gesamtzahl geladener Tiere, das Durchschnittsgewicht pro Tier und die nutzbare Bodenfläche im Transportfahrzeug erfasst.

Erfassungsgrund

Zu hohe Ladedichten können dazu führen, dass die Tiere kaum noch in einer natürlichen Haltung stehen oder liegen können und Verletzungen durch aufeinander tretende Tiere entstehen. Zu wenig Platz zwischen den Tieren kann darüber hinaus den Luftaustausch beeinträchtigen, sodass die Tiere stärker unter Hitze leiden. Eine zu geringe Ladedichte hingegen kann dazu führen, dass die Tiere während des Transports aus dem Gleichgewicht geraten, stürzen oder aufeinander treten und dadurch Verletzungen entstehen.

Methodik

Für jedes Ladedeck im Transportfahrzeug werden die Anzahl Tiere, die nutzbare Bodenfläche (m²) und das durchschnittliche Gewicht pro Tier (kg) ermittelt. Die Bodenfläche der Ladedecks wird ausgemessen oder an den Fahrzeugen abgelesen.



Abbildung 6: Die Maße der Bodenfläche für die einzelnen Ladedecks können in der Regel am Transportfahrzeug abgelesen werden

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

Stichprobengröße

Drei Transportfahrzeuge, alle Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird die Ladedichte auf Transportfahrzeugen je Nutzungsrichtung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

- (1) Klasseneinteilung der Nutzungsrichtungen (Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder/Färsen und Kühe) in Abhängigkeit des Gewichts (kg)
- (2) Berechnung der Ladedichte während des Transports je Nutzungsrichtung und Gewichtsklasse

Stichprobe:

Für einzelne Ladedecks (Gruppen):

$$\frac{\text{Nutzbare Bodenfläche des Ladedecks (m}^2\text{)}}{\text{Gesamtzahl Tiere des Ladedecks}} = \text{Ladedichte des Ladedecks (m}^2\text{/Tier)}$$

Für das Transportfahrzeug:

$$\frac{\text{Summe der Ladedichte aller Ladedecks}}{\text{Gesamtzahl Ladedecks}} = \text{Durchschnittliche Ladedichte auf dem Transport (m}^2\text{/Tier)}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

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 und die Datenaufbereitung und -auswertung können je nach verfügbaren Daten und 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.

7.1.8 Platzangebot in den Buchten

Synonyme

Besatzdichte, Flächenangebot, Raumangebot

Erfassungsebene

Gruppenebene

Erfassungsgegenstand

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

Erfassungsgrund

Um sich nach dem Transport erholen zu können, ist ein ausreichendes Platzangebot eine wichtige Voraussetzung. Zu wenig Platz kann Auseinandersetzungen zwischen den Tieren, Verletzungen und Stress fördern und bei heißem Klima zu Hitzestress führen. Ausreichend Platz ist zudem notwendig, um einen ungehinderten Zugang zu Wasser und ggf. zu Futter zu ermöglichen.

Methodik

Für jede Bucht werden die Anzahl Tiere sowie das durchschnittliche Gewicht pro Tier (kg) ermittelt und die nutzbare Bodenfläche (m²) gemessen bzw. dem Buchtenplan entnommen.

	Buchtenbelegung	
--	-----------------	--

Die Belegung der Buchten ist entsprechend der folgenden Übersicht durchzuführen.]



Kontrollgang				
Bucht 105 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 104 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 103 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 102 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 101 6 Tiere 13,6 m ²
Bucht 205 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 204 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 203 6 Tiere 13,5 m ²	Bucht 202 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 201 6 Tiere 13,6 m ²
Kontrollgang				
Bucht 305 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 304 6 Tiere 13,6 m ²	Bucht 303 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 302 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 301 6 Tiere 13,6 m ²
Bucht 405 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 404 6 Tiere 13,8 m ²	Bucht 403 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 402 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 401 6 Tiere 13,6 m ²
Kontrollgang				
Bucht 505 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 504 6 Tiere 13,6 m ²	Bucht 503 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 502 6 Tiere 13,8 m ²	Bucht 501 6 Tiere 13,6 m ²
Bucht 605 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 604 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 603 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 602 6 Tiere 13,4 m ²	Bucht 601 6 Tiere 13,6 m ²
Kontrollgang				

Die Zahlen geben jeweils die maximale Anzahl an Tieren einer Tiergruppen an, die in der betreffenden Bucht untergebracht werden dürfen.

Achtung!
Beim Entladen der Lebendviehfahrzeuge ist den Anweisungen des Rampenpersonals Folge zu leisten. Tiere mit besonderem Betreuungsbedarf sind dem Rampenpersonal anzuzeigen.

Abbildung 7: Die Bodenflächen der einzelnen Buchten können gegebenenfalls dem Buchtenplan entnommen werden

Quelle: Foto © Goldschmaus Gruppe.

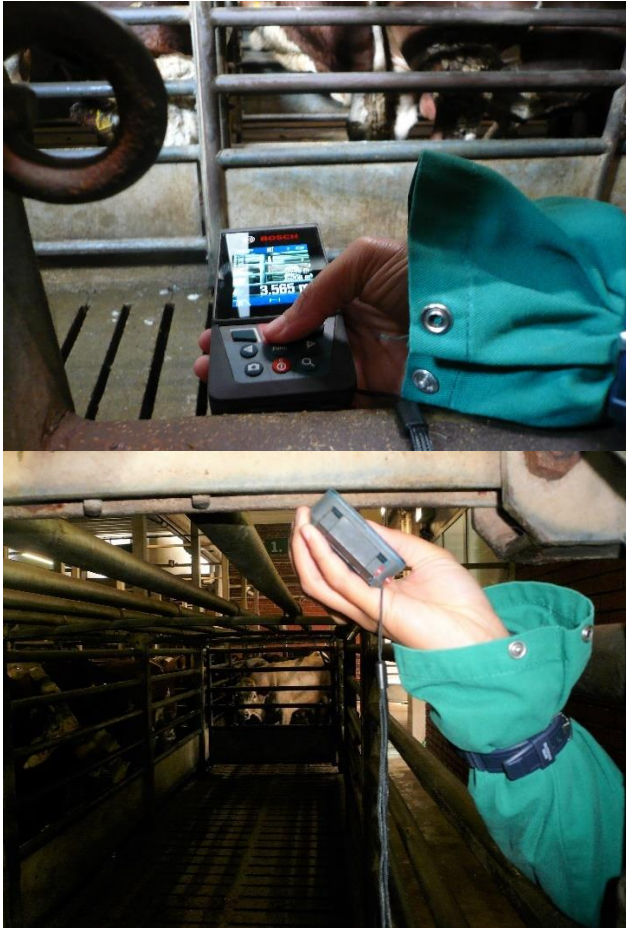


Abbildung 8: Alternativ kann die Bodenfläche ausgemessen werden, z. B. mittels Lasermessgerät

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

Stichprobengröße

Schlachtbetriebe: Acht Buchten; Kontroll-/Sammelstellen: Alle Buchten, in denen Tiere aufgestellt sind

Quellenangaben

In Anlehnung an Lambooij et al. 2013 und Welfare Quality® 2009b.

Darstellung im Bericht

Es wird das durchschnittliche Platzangebot in den Buchten je Nutzungsrichtung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

- (1) Klasseneinteilung der Nutzungsrichtungen (Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder/Färsen und Kühe) in Abhängigkeit des Gewichts (kg)

- (2) Berechnung des Platzangebots in den Buchten je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, weibliche Rinder/Färsen und Kühe) und Gewichtsklasse

Stichprobe:

Für einzelne Buchten:

$$\frac{\text{Nutzbare Bodenfläche in der Bucht (m}^2\text{)}}{\text{Gesamtzahl Tiere in der Bucht}} = \text{Platzangebot in der Bucht (m}^2\text{/Tier)}$$

Für den Betrieb:

$$\frac{\text{Summe des Platzangebots aller Buchten (m}^2\text{)}}{\text{Gesamtzahl Buchten}} = \text{Durchschnittliches Platzangebot im Betrieb (m}^2\text{/Tier)}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

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 und die Datenaufbereitung und -auswertung können je nach verfügbaren Daten und je nach Fragestellung variieren. Überbetrieblich kann das Platzangebot beispielsweise auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Das Platzangebot kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.1.9 Hautverletzungen

Synonyme

Läsionen, Integumentschäden

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Es wird die Anzahl Tiere mit frischen Hautverletzungen in den Wartebuchten erfasst.

Erfassungsgrund

Verletzungen gehen häufig mit Stress einher und verursachen Schmerzen. Durch äußere Einflüsse, wie z. B. Stöße, Schläge oder Stürze, können Rinder während des Transports, dem Be- und Entladen und der Aufstallung in Schlachtbetrieben oder Kontroll-/Sammelstellen verletzt werden. Hohe Ladedichten, eine ungeeignete Ausstattung und Höhe von Transportern und eine ungeeignete Zusammenstellung von Tiergruppen im Transportfahrzeug oder in den Buchten können dabei eine Rolle spielen. Auch ein grober Umgang mit den Tieren durch den Menschen beim Be- und Entladen kann ursächlich sein.

Methodik

Beurteilung einer je Tier zufällig ausgewählten Körperseite (inklusive der Innenseite der gegenüberliegenden Beine) hinsichtlich frischer, blutender Hautverletzungen jeder Größe, vorzugsweise aus einer Entfernung von weniger als 2 m, aber ohne in die Buchten zu gehen. Hautverletzungen können sowohl oberflächliche Verletzungen als auch tiefergehende Wunden sein. Verkrustete und abheilende Hautverletzungen werden nicht gezählt.

Klassifizierung

Score 0: keine frische, blutende Hautverletzung



Abbildung 9: Kalb ohne frische, blutende Hautverletzungen (Score 0)

Quelle: Foto © Thünen Institut / Kornel Cimer.

Score 1: mindestens eine deutlich sichtbare, frische und blutende Hautverletzung jeder Größe



Abbildung 10: Kuh mit frischen, blutenden Hautverletzungen (Score 1)

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

Stichprobengröße

50 Tiere aus mindestens fünf Buchten

Quellenangaben

In Anlehnung an Lambooij et al. 2013.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Rinder, der Hautverletzungen aufweist, dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere mit Hautverletzungen

Stichprobe:

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

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Hautverletzungen}}{\text{Gesamtzahl auf Schlachtbetrieben angelieferter Tiere}} \cdot 100 \\ = \text{Anteil Tiere mit Hautverletzungen (\%)}$$

Hinweise

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

7.1.10 Wasserversorgung in den Buchten

Synonyme

Tränkeversorgung, Wasserangebot

Erfassungsebene

Gruppenebene

Erfassungsgegenstand

Es werden die Anzahl, Art, Funktionsfähigkeit und Sauberkeit der Tränken in den Buchten erfasst.

Erfassungsgrund

Eine unzureichende Wasserversorgung kann dazu führen, dass die Tiere Durst leiden. Bei anhaltendem Wassermangel oder bei einem übermäßigen Wasserverlust (z. B. durch Evaporation oder Durchfall) kann es zu Kreislaufschwächen als Folge einer Dehydratation kommen.

Methodik

Bei der Begutachtung der Buchten wird die Tieranzahl und die Anzahl vorhandener Tränken ermittelt und beurteilt, ob Art, Funktionsfähigkeit und Sauberkeit der Tränken angemessen sind.

Klassifizierung

Eine Tränke wird als angemessen beurteilt, wenn

- die Art der Tränke für die aufgestallte Tierart/Nutzungsrichtung geeignet ist (geeignete Tränken für ausgewachsene Rinder sind Tränken mit einer sichtbar offenen Wasseroberfläche, wie Selbsttränken, Tränkebecken oder Trogtränken),
- sie funktionsfähig ist (eine Tränke ist nicht funktionsfähig, wenn aus ihr kein Wasser kommt oder aufgrund eines Defekts Wasser mit hohem Druck fließt, sodass die Tiere die Tränke nicht nutzen können),
- sie sauber ist (eine Tränke wird als sauber eingestuft, wenn kein Kot oder Schimmel vorhanden ist).



Abbildung 11: Geeignete Tränke (links) und ungeeignete Tränke (rechts) im Wartebereich eines Schlachtbetriebs für Rinder

Quelle: Fotos © Goldschmaus Gruppe (links) und Friedrich-Loeffler-Institut (rechts).



Abbildung 12: Tränken in einer Kontroll- und Sammelstelle, die für verschiedene Tierarten und Nutzungsrichtungen geeignet sind (Mast-/Zuchtrind, Kalb, Schaf, Ziege, Mast-/Zuchtschwein, Ferkel)

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

Stichprobengröße

Schlachtbetriebe: Acht Buchten; Kontroll-/Sammelstellen: Alle Buchten, in denen Tiere aufgestellt sind

Quellenangaben

In Anlehnung an Lambooij et al. 2013, Welfare Quality® 2009a und Welfare Quality® 2009b.

Darstellung im Bericht

Es wird das durchschnittliche Tier-Tränkeplatz-Verhältnis in den Buchten je Nutzungsrichtung dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Tier-Tränkeplatz-Verhältnisses je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Weibliche Rinder/Färsen und Kühe)

Stichprobe:

Für einzelne Buchten:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere in der Bucht}}{\text{Anzahl angemessener Tränken in der Bucht}} = \text{Anzahl Tiere pro Tränke in der Bucht}$$

Für den Betrieb:

$$\frac{\text{Summe der Anzahl Tiere pro Tränke in den beurteilten Buchten}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Buchten}} = \text{Durchschnittliche Anzahl Tiere pro Tränke auf dem Betrieb}$$

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Weibliche Rinder: weibliche Jungrinder ab dem 7. Lebensmonat bis zur ersten Besamung und Färsen ab der ersten Besamung bis zur ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

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. Das Tier-Tränkeplatz-Verhältnis kann jeweils als angemessen oder nicht angemessen beurteilt werden (z. B. max. acht Tiere pro Tränke) und der Anteil angemessen mit Wasser versorgter Tiere in den Buchten berechnet werden. Zudem kann das Tier-Tränkeplatz-Verhältnis überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Die Wasserversorgung kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.2 Schlachtbetriebe

7.2.1 Geräuschpegel bei der Entladung, im Wartebereich und im Zutrieb

Synonyme

Schallpegel, Lärmpegel, Schalldruckpegel, Umgebungslärm

Erfassungsebene

Betriebsebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird der Geräuschpegel während der Entladung, im Wartebereich und im Zutrieb 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 der Entladerampe auf Kopfhöhe der Tiere (oder bis zu einem Meter darüber) durchgeführt.

Wartebereich: Die Messungen werden bei laufender Schlachtung und Anlieferung im Tierbereich in der Mitte des Wartestalls (nicht in der Nähe der Anlieferung und nicht in der Nähe des Zutriebs) auf Kopfhöhe der Tiere (oder bis zu einem Meter darüber) durchgeführt.

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

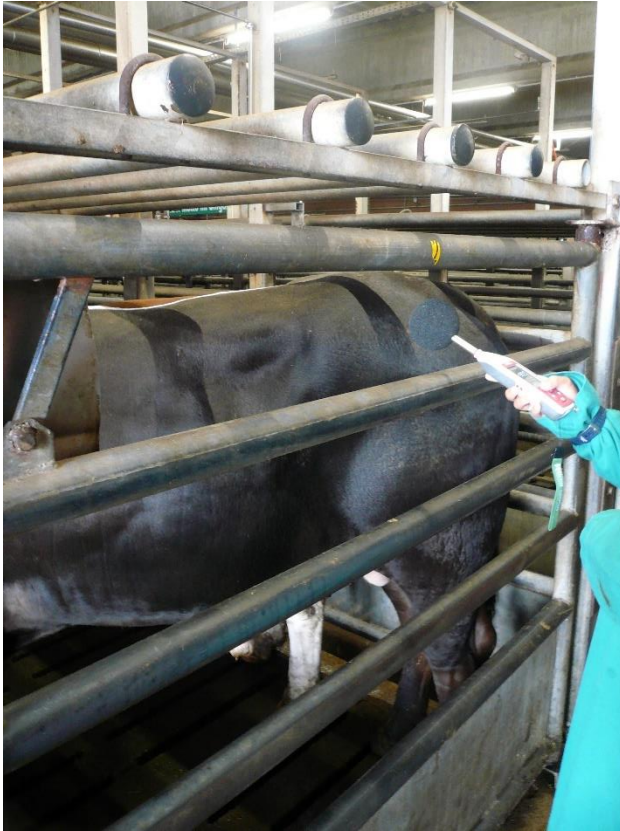


Abbildung 13: Geräuschpegelmessung im Wartebereich

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 im Zutrieb 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; Zutrieb

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.

7.2.2 Umgang mit den Tieren im Zutrieb

Synonyme

Gewaltausübung, Tierhandling

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl an Tieren, die im Einzelzutrieb zur Betäubung nicht berührt, mild oder grob behandelt wird.

Erfassungsgrund

Der Umgang des Menschen mit den Tieren ist ein wesentlicher Faktor für das Tierwohl. Grobes und hektisches Treiben während des Zutriebs kann zu Stress, Verletzungen und Schmerzen bei den Tieren führen. Dabei kann die Intensität des Treibens und der Anwendung von Treibhilfen einen Einfluss auf das Ausmaß von Stress und Schmerzen haben.

Methodik

Im Zutrieb wird im Bereich von 5 m vor der Betäubung erfasst, wie die treibenden Personen mit den Tieren umgehen.

Klassifizierung

Score 0: Das Tier wird nicht berührt

Score 1: milder Umgang

- Das Tier wird mit der Hand oder einer Treibhilfe berührt, wobei die Ausholbewegung maximal aus dem Ellenbogen erfolgt.

Score 2: grober Umgang

- Das Tier wird geschlagen (Ausholbewegung aus der Schulter), getreten, an Kopf, Fell, Ohren, Beinen oder Schwanz hochgehoben, gezogen oder der Schwanz gedreht oder es werden Türen, Tore oder Gatter auf ein Tier abgesenkt.



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators
Umgang mit den Tieren im Zutrieb, Quelle:
[https://www.openagrar.de/receive/
openagrar_mods_00087503](https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00087503)



Stichprobengröße

20 Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2019, Reymann 2016, Bornhede 2014 und Ouweltjes et al. 2012.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Rinder, der im Zutrieb nicht berührt, mild oder grob behandelt wurde, dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, der nicht berührt, mild oder grob behandelt wird, je Nutzungsrichtung (Kälber, Mastrinder, Färsen und Kühe)

Stichprobe:

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

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

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

Grundgesamtheit:

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

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

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

Kälber: weibliche und männliche Kälber bis zur Vollendung des 6. Lebensmonates; Mastrinder: für die Erzeugung von Rindfleisch gehaltene Rinder ab dem 7. Lebensmonat; Färsen: geschlechtsreife weibliche Rinder vor der ersten Abkalbung; Kühe: ab der 1. Laktation

Hinweise

Die Datenaufbereitung und -auswertung kann je nach Fragestellung variieren. Bei einer einzelbetrieblichen Auswertung können die Anteile nicht berührter, mild oder grob behandelter Tiere beispielsweise überbetrieblich auf den diesbezüglich besseren, mittleren und schlechteren Betrieben (Median, 25. und 75. Perzentil) dargestellt werden. Der Umgang mit den Tieren kann zusätzlich in Verbindung mit den Ergebnissen anderer Indikatoren und Hintergrundinformationen ausgewertet und Zusammenhänge zwischen diesen statistisch geprüft und dargestellt werden.

7.2.3 Einsatz von Elektrotreibern im Zutrieb

Synonyme

Viehtreiber, Elektroschocker

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst werden die Häufigkeit und Lokalisation des Einsatzes von Elektrotreibern im Zutrieb zur Betäubung.

Erfassungsgrund

Der Einsatz von Elektrotreibern führt zu Stress und Schmerzen und kann Verletzungen verursachen.

Methodik

Im Zutrieb wird im Bereich von 5 m vor der Betäubung erfasst, ob ein Elektrotreiber eingesetzt wird. Erfolgt ein Einsatz des Elektrotreibers, wird zusätzlich die Einsatzhäufigkeit pro Tier und die Körperregion, an der der Elektrotreiber eingesetzt wird (Hintergliedmaße, Rumpf, Vordergliedmaße oder Kopf), erfasst.

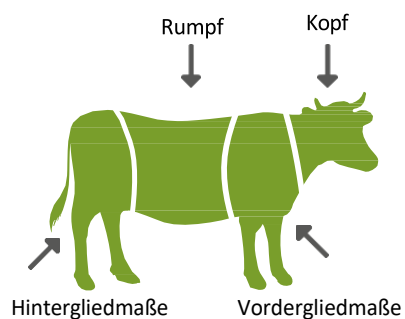
Klassifizierung

Einsatz von Elektrotreibern

Score 0: Elektrotreiber wird nicht eingesetzt

Score 1: Elektrotreiber wird eingesetzt

Körperregionen



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators Einsatz von Elektrotreibern im Zutrieb, Quelle: https://www.openagrار.de/receive/openagrار_mods_00087508



Stichprobengröße

20 Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an Grandin 2019 und Reymann 2016.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil Tiere, bei dem der Elektrotreiber keinmal, einmal oder mehr als einmal eingesetzt worden ist, dargestellt. Zusätzlich wird der Anteil Elektrotreibereinsätze je Körperregion dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, bei dem ein Elektrotreiber einmal oder mehr als einmal eingesetzt wurde

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, bei der ein Elektrotreiber einmal eingesetzt wurde}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, bei dem ein Elektrotreiber einmal eingesetzt wurde (%)

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, bei der ein Elektrotreiber mehr als einmal eingesetzt wurde}}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, bei dem ein Elektrotreiber mehr als einmal eingesetzt wurde (%)

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, bei der ein Elektrotreiber einmal eingesetzt wurde}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, bei dem ein Elektrotreiber einmal eingesetzt wurde (%)

$$\frac{\text{Anzahl Tiere, bei der ein Elektrotreiber mehr als einmal eingesetzt wurde}}{\text{Gesamtzahl geschlachteter Tiere}} \cdot 100$$

= Anteil Tiere, bei dem ein Elektrotreiber mehr als einmal eingesetzt wurde (%)

Berechnung des Anteils Elektrotreibereinsatz je Körperregion x

Stichprobe:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Elektrotreibereinsatz an Körperregion } x}{\text{Gesamtzahl beurteilter Tiere, bei der ein Elektrotreiber eingesetzt wurde}} \cdot 100$$
$$= \text{Anteil Tiere mit Elektrotreibereinsatz an Körperregion } x (\%)$$

Grundgesamtheit:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit Elektrotreibereinsatz an Körperregion } x}{\text{Gesamtzahl Tiere, bei der ein Elektrotreiber eingesetzt wurde}} \cdot 100$$
$$= \text{Anteil Tiere mit Elektrotreibereinsatz an Körperregion } x (\%)$$

x = Hintergliedmaße; Rumpf; Vordergliedmaße; Kopf

Hinweise

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

7.2.4 Betäubungseffektivität

Synonyme

Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit, Betäubungserfolg

Erfassungsebene

Einzeltierebene

Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Betäubungseffektivität beim Rind anhand definierter Kontrollparameter.

Erfassungsgrund

Rinder müssen effektiv betäubt sein, damit sie während der Schlachtung wahrnehmungs- und empfindungslos sind. Rinder werden in der Regel mit einem Bolzenschussgerät betäubt. Wird das Gerät in korrekter Position auf der Stirn angesetzt und geschossen, kommt es zu einer starken Gehirnerschütterung, zur mechanischen Schädigung von Gehirnarealen und zu Druckveränderungen im Schädelinneren, die eine zusätzliche Zerstörung von Gehirnstrukturen verursachen. 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 in der Falle, auf dem Auswurfisch, vor und nach dem Entblutestich und während der Ausblutung beurteilt. Die Tiere werden entsprechend des jeweiligen Zeitpunktes hinsichtlich der Organsysteme Auge, Atmung und Bewegungsapparat beurteilt und als „OK“, „Fraglich“, „Nicht OK“ oder „Wach“ eingestuft.

Klassifizierung

Tabelle 1: bsi – Standard zur Bolzenschussbetäubung (Rind)

	OK	Fraglich	Nicht OK
Auge	<ul style="list-style-type: none"> • Augapfel zentriert und starr mit geweiteter Pupille (ggf. zunächst kurz weggedreht, < 30 s) • Auge kurz geschlossen (< 30 s), öffnet sich dann aber • Pupille weitet sich, bleibt weit 	<ul style="list-style-type: none"> • Auge bleibt zusammengepresst¹ • Augapfel bewegt sich (Nystagmus)¹ • Augapfel bleibt weggedreht(> 30 s)¹ • Lid-/Cornealreflex positiv (1 x) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lid-/Cornealreflex positiv (> 1 x) • spontaner Lidschluss (≥ 1 x) • gerichtete Bewegungen des Auges
Atmung	<ul style="list-style-type: none"> • Brustkorb/Bauch, Nasenöffnungen, Backen (Wangen): bewegungslos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1–3 Atembewegungen (Brust, Nase oder Backen) = unregelmäßig 	<ul style="list-style-type: none"> • regelmäßige Atmung² (> 3 Atembewegungen) • Lautäußerungen (≥ 1 x)
Bewegungsapparat 0–30 s nach Schuss	<ul style="list-style-type: none"> • sofortiges Zusammenbrechen • tonische Phase, typische Verkrampfung (Vorder- und Hinterbeine gebeugt, Vorderbeine strecken sich nach einigen Sekunden) • Ohren und Augenlider entspannt 	<ul style="list-style-type: none"> • starke Bewegungen gleich nach dem Schuss • keine Verkrampfung • untypische Verkrampfung 	<ul style="list-style-type: none"> • kein Zusammenbrechen • Tier ist direkt nach dem Schuss schlaff • zielgerichtete Bewegungen (z. B. Aufricht-/Aufstehversuche)
Bewegungsapparat > 60 s nach Schuss	<ul style="list-style-type: none"> • im Laufe der Entblutung zunehmend gerade Rückenlinie (zur Seite gebogener/bauchwärts gekrümmter Rücken möglich), • Ohren schlaff, (Schwanzbewegungen möglich) • Zunge hängt aus dem Maul 	<ul style="list-style-type: none"> • Zunge hängt nicht heraus (kann sich im Maul verfangen haben) • anhaltend gebeugte Haltung beider Vorderbeine 	<ul style="list-style-type: none"> • Ohrspannung • Aufrichtversuche (Hochziehen von Kopf und Hals nach hinten bzw. oben) oder • Kopf, Hals und ggf. Vorderbeine eingeroollt (mehrfach/permanent) oder seitliches Aufziehen (nur ! zusammen mit Anzeichen am Auge und/oder > 3 Atembewegungen)

¹zu prüfen insbesondere an der Auswurfposition (>> Sicherheitsschuss sollte erfolgen).

²Anzeichen regelmäßiger Atmung sind insbesondere auch nach dem Stechen zu prüfen.

Vor weiteren Schlachtarbeiten dürfen keine Bewegungen mehr feststellbar sein. Gesamt: „Nicht OK“: ein Spiegelstrich der Organsysteme Auge, Atmung oder Bewegungsapparat „Nicht OK“; „Wach“: Tiere sind i. d. R. wach, wenn mehr als ein Organsystem mit „Nicht OK“ bewertet wird.

Quelle: bsi Schwarzenbek (2023): bsi – Standard zur Bolzenschussbetäubung (Rind).

<http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20Standards%20Beteff%20Bolzen%20Elektro%20CO2%20Rotfleisch%202023.pdf>



Beispielvideos zur Beurteilung des Indikators Betäubungseffektivität, Quelle: https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00086984



Stichprobengröße

2 Stunden, mindestens 20 Tiere

Quellenangaben

In Anlehnung an bsi-Schwarzenbek 2023.

Darstellung im Bericht

Es wird der Anteil effektiv betäubter Rinder nach dem ersten Betäubungsversuch dargestellt.

Datenaufbereitung und -auswertung

Berechnung des Anteils Tiere, der nach dem ersten Betäubungsversuch effektiv betäubt war

Stichprobe:

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

= Anteil nach dem erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere (%)

Grundgesamtheit:

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

= Anteil nach dem erstem Betäubungsversuch effektiv betäubter Tiere (%)

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.

8 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
- Aufstellungszeit in Kontroll- und Sammelstellen

Zudem sollten Indikatoren aus vorhandenen Daten, zu denen bisher kein Zugang besteht, getestet und aufgenommen werden:

- Schlachtung gravider Tiere:
 - Datenverfügbarkeit: Für diesen Indikator werden bereits Daten für an QS teilnehmende Betriebe erfasst (QS Qualität und Sicherheit GmbH (2023)).
- Zwischenbetriebliche Transporte
 - Datenverfügbarkeit: Für diesen Indikator werden bereits Daten im Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere erfasst (HIT).
- Mobile, Haus- und Weideschlachtung
 - Datenverfügbarkeit: Für diesen Indikator werden bereits Daten im Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere erfasst (HIT).

Entsprechend neuer Entwicklungen und der zunehmenden Digitalisierung sollten auch die Erhebungsmethoden der bereits vorgeschlagenen Indikatoren angepasst werden. Daten, die bisher nur teilweise 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.

9 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

Bornhede M (2014): A comparison of transporters' paddle use when unloading pigs at slaughter. Abschlussarbeit Master Animal Science.

Brinkmann J, Cimer K, March S, Ivemeyer S, Pelzer A, Schultheiß U, Zapf R, Winckler C (2020): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis - Rind. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtalb, Mastrind. 2., aktualisierte Auflage. KTBL, Darmstadt.

bsi-Schwarzenbek (2023): bsi Standards zur Bewertung der Betäubungseffektivität bei Rind, Schwein und Schaf (incl. Erläuterungen und vereinfachter Darstellung). Beratungs- und Schulungsinstitut für Tierschutz bei Transport und Schlachtung (bsi Schwarzenbek). <http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi%20Standards%20Betteff%20Bolzen%20Elektro%20CO2%20Rotfleisch%202023.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

Coleman G J und Hemsworth P H (2014): Training to improve stockperson beliefs and behaviour towards livestock enhances welfare and productivity. Rev. Sci. Tech, 33, 131-137.

Gebresenbet G, Baltussen W, Sterrenburg P, De Roest K und Nielsen K E (2010). Evaluation of the feasibility of a certification scheme for high quality control posts. Sanco/d5/2005/SI2, 548887.

Grandin T (2019): Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide: A Systematic Approach to Animal Welfare. North American Meat Institute. September 2019, Rev. 2.

Grandin T (2010): Auditing animal welfare at slaughter plants. Meat Science, 86(1), 56-65.

Grandin T (2005): Maintenance of good animal welfare standards in beef slaughter plants by use of auditing programs. Journal of the American Veterinary Medical Association, Vol 226, No. 3, 370-373.

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

Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT): Programm zum Melden von Geburt, Bewegung, Tod, Schlachtung usw. nach Viehverkehrs-Verordnung sowie zum Anzeigen von Tier- und Bestandsdaten. <https://www.hi-tier.de/>

Lambooi B, Ouweltjes W, Dalla Villa P, Catanese B, Di Fede E, Messori S, Ferrari P, Rossi P, Velarde A, Dalmau A, Pederera C (2013): Welfare assessment protocol for cattle in control post.

Maisack C und Rabitsch A (2020): Transporte von Rindern und Schafen in Tierschutz-Hochrisikostaat gehen weiter. Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle, 27(1), S. 37-46.

Marschner U, Eggert- Satzinger C, Marahrens M, Herzog K, Skrypczak V, Koßmann S, Ehrenhofer-Zettler M, Goller-Englberger K, Miebach A, Biedermann M, Meyer K, Poike A, Romahn K (2022): Vollzugshinweise der AG Tierschutz der Länderarbeits- gemeinschaft Verbraucherschutz zur Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 22. Dezember

2004 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen und zur Tierschutztransportverordnung vom 11.02.2009.

Nicolaisen S, Langkabel N, Thoene-Reineke C und Wiegard M (2023): Animal Welfare during Transport and Slaughter of Cattle: A Systematic Review of Studies in the European Legal Framework. *Animals* 13(12), 1974.

Ouweltjes W, Visser E, Mounaix B, Messori S, Marahrens M, Steinkamp K, Velarde A, Dalmau A, Pederneira C (2012): Welfare Assessment protocol for cattle during transport. Wageningen UR Livestock Research.

QS Qualität und Sicherheit GmbH (2023): Leitfaden Befunddaten in der Rinderschlachtung. <https://www.qs.de/downloadcenter-de/attachment-19659-2094-de.html>

Reymann T U (2016): Vergleichende Überprüfung des Tierschutzes in Schlachthöfen anhand rechtlicher Vorgaben und fachlicher Leitparameter. Dissertation, Veterinärwissenschaftlichen Department der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München.

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

TierSchG (1972): Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 20 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2752) geändert worden ist.

Velarde A, Rodriguez P, Dalmau A, Fuentes C, Llonch P, Von Holleben K V, Anil M H, Lambooj J B, Pleiter, H, Yesildere, T und Cenci-Goga B T (2014): Religious slaughter: Evaluation of current practices in selected countries. *Meat science*, 96(1), 278-287.

Verordnung (EG) Nr. 1/2005 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen sowie zur Änderung der Richtlinien 64/432/EWG und 93/119/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1255/97.

Welfare Quality® (2009a): Welfare Quality® Assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality® (2009b): Welfare Quality® assessment protocol for pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs): Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.