

# Haltung

# Rind

## Methodenhandbuch

## Nationales Tierwohl-Monitoring

Zur Auswertung von Daten und zur Erstellung der Berichterstattung im Rahmen eines Nationalen Tierwohl-Monitorings ergänzend zu den Erhebungsleitfäden Milchkuh, Kalb und Mastrind.

Dieses Methodenhandbuch Rind ist im Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)“ entstanden.

Bei der Erarbeitung dieses Methodenhandbuchs wurde in Teilen auf Abschnitte aus dem Leitfaden „Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind“ zurückgegriffen.<sup>1</sup>

### **Thünen Institut für Ökologischen Landbau:**

Magierski, Viola

Frieten, Dörte\*

Brinkmann, Jan

March, Solveig

### **Statistisches Bundesamt:**

Heil, Nina

Koch, Michael

\* Aktuell: Technische Hochschule Bingen  
Fachbereich 1, Life Sciences and Engineering

Zitieren als: Magierski V, Frieten D, Heil N, Koch M, Brinkmann J, March S (2024) Haltung Rind: Methodenhandbuch Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 177 p.

Gefördert durch



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



Nationales  
Tierwohl-  
Monitoring

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

---

<sup>1</sup> 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, Aufzuchtkaalb, Mastrind. KTBL, Darmstadt, 2. Auflage.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Glossar</b>	<b>4</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>1 Nationales Tierwohl-Monitoring: Konzept und Durchführung</b>	<b>8</b>
<b>2 Berichterstattung Tierwohl-Monitoring</b>	<b>11</b>
<b>3 Indikatorenübergreifende Informationen</b>	<b>12</b>
3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung	12
3.2 Planung und Vorbereitungen der Erhebungen (Vor Ort)	13
3.2.1 Betriebsbesuche	13
3.3 Planung und Vorbereitung der Erhebungen (schriftlich)	16
3.4 Stichprobenziehung	16
3.5 Auditor:innen	17
<b>4 Hintergrundinformationen</b>	<b>19</b>
4.1 Rinderbestand	19
4.1.1 Anzahl Milchkühe, Kälber und Mastrinder	19
4.2 Ökologische Wirtschaftsweise	21
4.2.1 Anzahl Rinder, die nach den Vorgaben der EU-Öko-VO gehalten werden	21
<b>5 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden</b>	<b>23</b>
5.1 Milchkuh – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden	23
5.1.1 Schwanzschäden	23
5.1.2 Körperkondition	26
5.1.3 Verschmutzung	30
5.1.4 Integumentschäden (Hautschäden und Schwellungen)	33
5.1.5 Lahmheit	36
5.1.6 Aufstehverhalten	40
5.1.7 Tier-Liegeplatz-Verhältnis	43
5.1.8 Tier-Fressplatz-Verhältnis	45
5.1.9 Wasserversorgung	48

5.2	Kalb – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden	50
5.2.1	Offensichtlich krankes Kalb	50
5.2.2	Körperkondition/Unterentwicklung	53
5.2.3	Verschmutzung	57
5.2.4	Nasen- und Augenausfluss	60
5.2.5	Einstreumanagement	63
5.2.6	Flächenangebot je Tier	66
5.2.7	Wasserversorgung	68
5.3	Mastrind – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden	70
5.3.1	Nasenausfluss	70
5.3.2	Unterentwicklung	72
5.3.3	Verschmutzung	75
5.3.4	Integumentschäden (Hautschäden und Schwellungen)	78
5.3.5	Lahmheit	81
5.3.6	Tier-Fressplatz-Verhältnis	84
5.3.7	Flächenangebot je Tier	86
5.3.8	Wasserversorgung	88
<b>6</b>	<b>Indikatoren aus vorhandenen Daten</b>	<b>90</b>
6.1	Indikatoren aus vorhandenen Daten	90
6.1.1	Alle Rinder – Mortalität	90
6.1.2	Milchkuh – Eutergesundheit	94
6.1.3	Milchkuh – Stoffwechselgesundheit	97
6.1.4	Milchkuh – Merzungsrate	99
6.1.5	Milchkuh – Nutzungsdauer	101
6.2	Indikatoren aus bereits vorliegenden Schlachtbefunden, die Aussagen über die Haltung zulassen	103
6.2.1	Alle Rinder – Auszehrung (Kachexie)	103
6.2.2	Alle Rinder – Polyarthritits	106
6.2.3	Alle Rinder – Lungenentzündungen	109
6.2.4	Alle Rinder – Notschlachtungen außerhalb des Schlachtbetriebs	112
6.3	Indikatoren aus der schriftlichen Erhebung	115
6.3.1	Milchkuh/Kalb/Mastrind – Haltungsverfahren	115
6.3.2	Milchkuh/Kalb/Mastrind – Weidegang	119
6.3.3	Milchkuh/Mastrind – Zugang zu Auslauf	124
6.3.4	Milchkuh – Beschaffenheit der Liegefläche bzw. Vorhandensein von Einstreu	127
6.3.5	Milchkuh/Mastrind – Fellpflegeeinrichtungen	130

6.3.6	Mastrind – Raufutterangebot	133
6.3.7	Kalb – Milchtränke, Menge und Art der Verabreichung	135
6.3.8	Milchkuh – Kuhgebundene Kälberaufzucht	138
6.3.9	Kalb – Enthornung	140
6.3.10	Kalb – Kastration	143
6.3.11	Milchkuh – Klauenpflagestand	146
6.3.12	Milchkuh – Trockenstellverfahren	148
6.3.13	Kalb – Atemwegserkrankungen (Behandlungshäufigkeit)	151
6.3.14	Kalb – Durchfallerkrankungen (Behandlungshäufigkeit)	153
<b>7</b>	<b>Zukunftsindikatoren</b>	<b>155</b>
7.1	Milchkuh	155
7.1.1	Zungenrollen-/schlagen	155
7.1.2	Agonistisches Verhalten	156
7.2	Kalb	158
7.2.1	Verhaltensbeobachtungen	158
7.3	Mastrind	161
7.3.1	Zungenrollen-/schlagen	161
7.3.2	Agonistisches Verhalten	162
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>164</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>167</b>
9.1	Milchkuh – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen	167
9.1.1	Tierbezogene Indikatoren	167
9.1.2	Ressourcenbezogene Indikatoren	168
9.2	Kalb – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen	169
9.2.1	Tierbezogene Indikatoren	169
9.2.2	Ressourcenbezogene Indikatoren	169
9.3	Mastrind – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen	170
9.3.1	Tierbezogene Indikatoren	170
9.3.2	Ressourcenbezogene Indikatoren	171
9.4	Milchkuh – Erhebungsbögen	172
9.5	Kalb – Erhebungsbögen	174
9.6	Mastrind – Erhebungsbögen	176

## Glossar

Alle im Text verwendeten Fachbegriffe werden direkt im Dokument erläutert, außer die hier aufgeführten.

**Erfassungsgrund:** Der Erfassungsgrund beschreibt warum ein Indikator Tierwohlrelevanz besitzt und daher für ein nationales Tierwohl-Monitoring vorgeschlagen wird.

**Erfassungsgegenstand:** Der Erfassungsgegenstand beschreibt, welche Daten bzw. was genau im Stall/am Tier erhoben werden soll, um nach Auswertung/Datenanalyse einen Wert für den jeweiligen Indikator darstellen zu können.

**Erhebungsumfang:** Der Erhebungsumfang beschreibt die Art der Stichprobe (Anzahl der Betriebe oder Anzahl der Tiere) und, wenn bekannt, die Stichprobengröße.

### Untersuchungsebenen

**Einzeltierebene:** Beurteilung eines Tieres.

**Gruppenebene:** Beurteilung von einer Haltungseinheit (z.B. Bucht oder Abteil).

**Betriebsebene:** Beschreibt den Anteil der Betriebe, die von einem bzw. keinem Tierwohl-Problem betroffen sind

**Tierebene:** Beschreibt den Anteil der Tiere, die von einem bzw. keinem Tierwohl-Problem betroffen sind.

**Einzelbetriebliche Ebene:** Betrachtung von Daten eines landwirtschaftlichen Unternehmens inkl. aller Standorte (HIT-Ebene bzw. VVVO-Nummer).

**Überbetriebliche Ebene:** Betrachtung von Daten (Tierebene oder Betriebsebene) mehrerer Betriebe einer Stichprobe.

## Abkürzungsverzeichnis

ASE	Agrarstrukturerhebung
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
kg	Kilogramm
LM	Lebendmasse
LZ	Landwirtschaftszählung
ml	Milliliter z. B. zum Beispiel
MLP	Milchleistungsprüfung
SFU	Schlachtier- und Fleischuntersuchung
StBA	Statistisches Bundesamt
QS	Qualität und Sicherheit GmbH

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufgaben bei der Umsetzung eines zukünftigen nationalen Tierwohl-Monitorings	9
Abbildung 2: Aufsplittung nach Nutzungsrichtungen und Tierarten	10
Abbildung 3: Verschiedene Schwanzschäden bei Milchkühen	24
Abbildung 4: Körperregionen von normal konditionierten (links) und zu mageren Milchkühen (rechts)	28
Abbildung 5: Zu beurteilende Körperregion	30
Abbildung 6: Nicht verschmutzte Milchkuh (Score 0)	31
Abbildung 7: Verschmutzte Milchkuh (Score 1)	31
Abbildung 8: Läsionen am Sprunggelenk (links), Schwellung am Vorderfußwurzelgelenk (rechts), Schwellung am Nacken (unten)	34
Abbildung 9: Hochgradig lahme Milchkühe (Score 2)	37
Abbildung 10: Lahmheit im Stand – deutliches Entlasten eines Beines (Score 1)	38
Abbildung 11: Abweichungen vom normalen Aufstehverhalten, indem zuerst die Vorderhand hochgedrückt wird (links und Mitte) sowie „hundartiges Sitzen“ rechts (Score 1)	41
Abbildung 12: Liegende Kühe im Liegeboxenlaufstall	43
Abbildung 13: Milchkühe im Laufstall beim gleichzeitigen Fressen bzw. beim Versuch dabei (Kreis)	45
Abbildung 14: Gesundes Kalb (Score 0)	50
Abbildung 15: Offensichtlich krankes Kalb (Score 1)	51
Abbildung 16: Normal konditionierte Kälber (Score 0)	54
Abbildung 17: Zu mageres Kalb (Score 1)	54
Abbildung 18: Körperregionen von normal entwickelten (links) und zu mageren Kälbern (rechts)	55
Abbildung 19: Unterentwickelte Kälber (Score 2)	55
Abbildung 20: Zu beurteilende Körperregion	57
Abbildung 21: Nicht verschmutztes Kalb (Score 0)	58
Abbildung 22: Verschmutzte Kälber (Score 1)	58
Abbildung 23: Flotzmaul ohne Nasenausfluss (Score 0, links) und mit Nasenausfluss (Score 1, rechts)	60
Abbildung 24: Augen ohne Augenausfluss (Score 0, links) und mit Augenausfluss (Score 1, rechts)	61
Abbildung 25: Ausreichende Einstreu (Score 0)	63
Abbildung 26: Unzureichende Einstreu (Score 1)	64
Abbildung 27: Flotzmaul ohne Nasenausfluss (Score 0, links) und mit deutlichem Nasenausfluss (Score 1, rechts)	70
Abbildung 28: Nicht unterentwickelte Mastrinder (Score 0)	72
Abbildung 29: Unterentwickelte Mastrinder (Score 1)	73

Abbildung 30: Zu beurteilende Körperregion	75
Abbildung 31: Verschmutztes Mastrind (Score 1)	76
Abbildung 32: Integumentschäden (Score 1), z. B. Läsionen (a) am Sprunggelenk (oben links), oder Schwellungen (b) am Vorderfußwurzelgelenk (oben rechts) oder beides am Nacken (unten)	79
Abbildung 33: Lahmheitsanzeichen bei einem stehenden Rind – Entlastung des rechten Hinterbeines	82
Abbildung 34: Zungenrollen	156
Abbildung 35: Gegenseitiges Besaugen von Kälbern	158
Abbildung 36: Zungenrollen	162

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stichprobengröße in Abhängigkeit von der Bestandsgröße	167
Tabelle 2: Beispiel für die Aufteilung der Stichprobe auf verschiedene Gruppen	168
Tabelle 3: Stichprobengröße in Abhängigkeit von der Bestandsgröße	170
Tabelle 4: Beispiel für die Aufteilung der Stichprobe auf verschiedene Buchten	171



# 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 vorhandenen Daten existiert bislang keine geeignete Gesetzesgrundlage. Für die Umsetzung eines nationalen Tierwohl-Monitorings muss daher zunächst eine Rechtsgrundlage geschaffen werden (siehe dazu Empfehlungen für die Einführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings – 6-Punkte-Plan).<sup>2</sup>

## Allgemeine Arbeitsschritte

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

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

---

<sup>2</sup> Bergschmidt A, Andersson R, Bielicke M, Brinkmann J, Gröner C, Heil N, Hillmann E, Johns J, Kauselmann K, Kernberger-Fischer I, Klase K, Koch M, Krieter J, Krugmann K, Lugert V, Lühken S, Magierski V, Magner R, March S, Nyanzi C, Over C, Prottengeier B, Redantz A, Reiser S, Schrader L, Schultheiß U, Simantke C, Steinhagen D, Teitge F, Toppel K, Treu H, Wieczorreck 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.

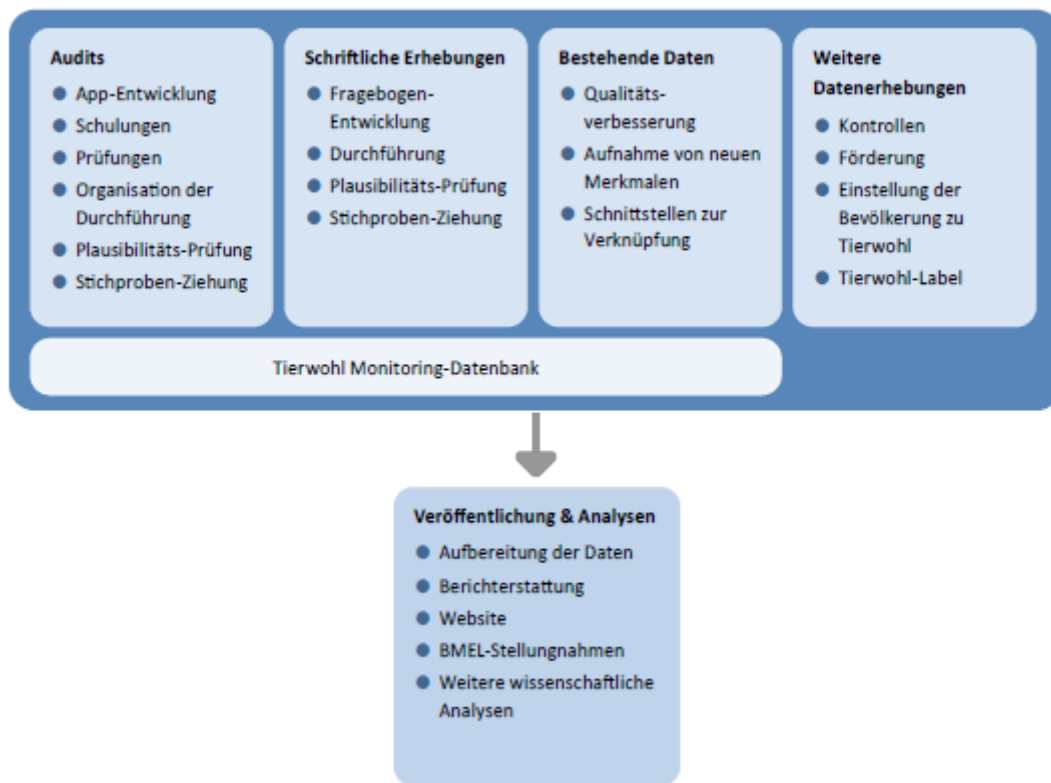


Abbildung 1: Aufgaben bei der Umsetzung eines zukünftigen nationalen Tierwohl-Monitorings

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 4 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 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 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.

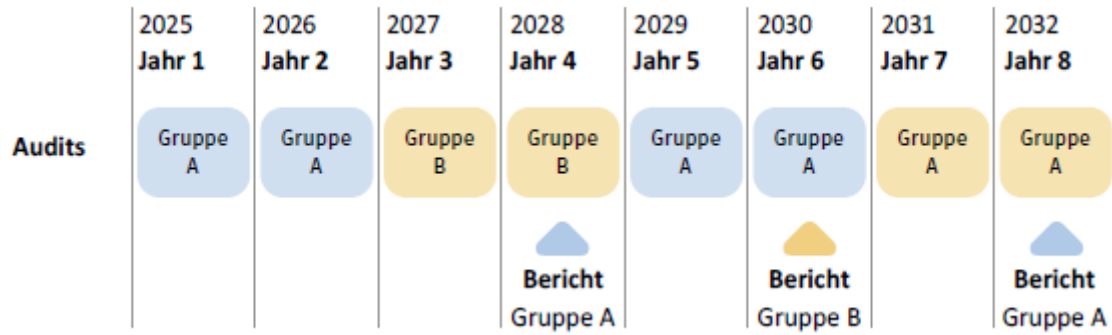


Abbildung 2: Aufsplittung nach Nutzungsrichtungen und Tierarten

Quelle: Bergschmidt et al. (2023).

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.

## 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 bzw. PDF zum Download) eine Auswahl der empfohlenen 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 Webseite 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).

In diesem Methodenhandbuch wird beschrieben, wie die Daten aus verschiedene Datenquellen aufbereitet und zusammengeführt werden.

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

Für alle Indikatoren wird gezeigt, wie die Darstellung im Monitoring-Bericht erfolgen soll. 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 (z. B. QS), aber auch staatliche Daten (z. B. HIT). Die Abfrage sollte tierartübergreifend erfolgen. 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.

Für die Berichterstattung im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings können die Prävalenzen der Indikatoren auf Betriebsebene (z. B. „Anteil der Mastrinder mit Integumentschäden im Mittel der Betriebe“) und Tierebene (z. B. „Anteil der Mastrinder in Deutschland mit Integumentschäden“) dargestellt werden. Dabei sollten die Ergebnisse überbetrieblich dargestellt werden, weil diese Darstellungsform einen guten Überblick über die Tierwohl-Situation innerhalb der Bundesrepublik Deutschland bietet. Zudem kann dadurch für einen Indikator dargestellt werden, wie hoch der Anteil der Betriebe mit einem Tierwohl-Problem im Mittel ist und was „gute“ und „schlechtere“ Betriebe diesbezüglich erreichen können. Der Modellbericht Rind bietet eine Übersicht darüber, wie Ergebnisse einzelner Indikatoren für eine Berichterstattung im Rahmen des nationalen Tierwohl-Monitorings dargestellt werden können.<sup>3</sup> Einzelbetriebliche Daten eignen sich für komplexe Auswertungen, bei denen die Daten einzelner Betriebe miteinander verknüpft werden. Weiterhin ermöglichen die Daten ein Benchmarking für die an den Erhebungen teilnehmenden Betriebe, was wiederum die Akzeptanz eines nationalen Tierwohl-Monitorings fördert.

#### Tierbezogene Indikatoren

- Für die tierbezogenen Indikatoren werden die Prävalenzen zunächst für jeden von der Stichprobenziehung ausgewählten Betrieb ermittelt. Dafür wird der Anteil der Tiere mit einem Tierwohl-Problem („Score 1“ oder „Score 2“) bzw. ohne Tierwohl-Problem („Score 0“) pro Betrieb berechnet, indem die Anzahl der mit „Score 0“, „Score 1“ und ggf. „Score 2“ beurteilten Tiere durch die Gesamtanzahl der im Betrieb beurteilten Tiere dividiert wird.

Für die tierbezogenen Indikatoren ergeben sich auf einzelbetrieblicher Basis je Indikator folgende Berechnungen:

**Score 1:** Tierwohl-Problem (bei mehrstufigem Bewertungssystem: gering- bis mittelgradige Ausprägung)

$$(1) \text{ Anteil der Tiere mit der Beurteilung „Score 1“ (\%)} = (\text{Anzahl der Tiere mit der Beurteilung „Score 1“} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$$

**Score 2:** Hochgradiges Tierwohl-Problem (nur bei einem mehrstufigen Bewertungssystem)

$$(2) \text{ Anteil der Tiere mit der Beurteilung „Score 2“ (\%)} = (\text{Anzahl der Tiere mit der Beurteilung „Score 2“} / \text{Gesamtanzahl beurteilter Tiere}) * 100$$

<sup>3</sup> Magierski V, Lühken S, Heil N, Over C, Frieten D, Nyanzi C, Kernberger-Fischer I, Kauselmann K, Magner R, Prottengeier B, Brinkmann J, March S, Schrader L, Koch M, Schultheiß U, Bergschmidt A (2023) [Rind: Modellbericht Nationales Tierwohl-Monitoring](#). Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 80 p, DOI: 10.3220/MX1678804460000.

- Für die überbetriebliche Darstellung von Daten auf Betriebsebene werden aus allen Prävalenzen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an (z. B. „Anteil lahmer Milchkühe im Mittel der Betriebe“). Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.
- Für die überbetriebliche Darstellung auf Tierebene kann der Anteil der Tiere mit einem Tierwohl-Problem („Score 1“ oder „Score 2“) oder mit keinem Tierwohl-Problem („Score 0“) bezüglich eines Indikators ermittelt werden (z. B. „Anteil lahmer Milchkühe in der Bundesrepublik Deutschland“). Dafür wird die Anzahl der Tiere mit einem bzw. keinem Tierwohl-Problem der befragten/untersuchten Betriebe in der Stichprobe zunächst hochgerechnet auf die Grundgesamtheit. Anschließend wird das Ergebnis durch die Gesamtanzahl aller Tiere in der Bunderepublik Deutschland dividiert.

### Ressourcen- und managementbezogene Indikatoren

- Für die ressourcen- und managementbezogenen Indikatoren werden die Daten zunächst für jeden von der Stichprobenziehung ausgewählten Betriebe ermittelt. Dabei handelt es sich in der Regel um Verhältnisse (z. B. „Verhältnis von Tieren zu Fressplätzen“), das Vorhandensein von bestimmten Einrichtungen (z. B. „Vorhandensein von Fellpflegeeinrichtungen“), die Bestimmung der Haltungsbedingung (z. B. „Weidegang“), die Durchführung von bestimmten Praktiken (z. B. „Trockenstellverfahren“) oder Flächenangaben (z. B. „Flächenangebot je Tier“). Teilweise werden auch Prävalenzen ermittelt (z. B. „Anteil Tiere mit Weidegang“).
- Für die überbetriebliche Darstellung auf Betriebsebene lässt sich aus dem Anteil der Betriebe, die eine Ressource oder ein bestimmtes Management vorweisen können, der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnen. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt an, was die Betriebe im Mittel erreichen. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.
- Für die überbetriebliche Darstellung auf Tierebene kann der Anteil der Tiere bezüglich einer Ausprägung eines Indikators ermittelt werden (z. B. „Anteil Tiere mit Weidegang in der Bundesrepublik Deutschland“). Dafür wird die Anzahl der Tiere, denen eine bestimmte Ressource zur Verfügung steht oder die durch ein Management beeinflusst werden, zunächst hochgerechnet auf die Grundgesamtheit. Anschließend wird das Ergebnis durch die Gesamtanzahl aller Tiere in der Bunderepublik Deutschland dividiert.

## 3.2 Planung und Vorbereitungen der Erhebungen (Vor Ort)

### 3.2.1 Betriebsbesuche

#### 3.2.1.1 Biosicherheit

Die Biosicherheit umfasst Schutzmaßnahmen, die den Tierbestand vor Krankheitserregern von außen, aber auch innerhalb eines Betriebes schützen sollen. Rechtlich ist die Biosicherheit in der landwirtschaftlichen Tierhaltung im Tiergesundheitsgesetz (TierGesG) verankert. Für die Durchführung von Betriebserhebungen sollten die aktuelle Rechtslage sowie aktuelle Empfehlungen in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Personen, die im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings Betriebsbesuche durchführen, besuchen in zeitlich naher Abfolge

verschiedene Betriebe. Maßnahmen zur Biosicherheit sind demnach unbedingt Folge zu leisten, um die Gefährdung der Tiergesundheit durch die Verschleppung von Krankheitserregern auf ein Minimum zu reduzieren.

Da laut Tiergesundheitsgesetz grundsätzlich der/die Tierhalter:in zur Umsetzung der Biosicherheitskonzepte auf dem eigenen Betrieb verpflichtet ist (§ 3 TierGesG), sollten Auditoren und Auditorinnen in erster Linie die betriebsinternen Hygienemaßnahmen befolgen. Auf Basis von speziell für die Rinderhaltung existierenden Empfehlungen (BMEL 2014; FLI 2016; Tierärztekammer Niedersachsen 2016) finden sich im Folgenden einige Leitsätze, die dazu dienen sollen, der Verschleppung von Infektionskrankheiten in Rahmen einer Betriebserhebung vorzubeugen.

### 3.2.1.2 Vor dem Betriebsbesuch

Vor einem geplanten Betriebsbesuch sollte immer eine Risikoeinschätzung unter Berücksichtigung des aktuellen Seuchenstatus des Betriebes und ggf. der Umgebung erfolgen. Zudem sollte überprüft werden, ob auf dem zu erhebenden Betrieb ein Schutzkonzept besteht, das besonderer Vorkehrungen bedarf. Wenn möglich, sollte nur ein Betrieb pro Tag besucht werden. Zusätzlich muss genügend Zeit eingeplant werden, um eine gründliche Reinigung und Desinfektion der verwendeten Materialien und der Schutzkleidung vornehmen zu können. Es ist darauf zu achten, dass immer ausreichend saubere Schutzkleidung für einen Betriebsbesuch im Fahrzeug mitgeführt wird. Eine erneute Desinfektion von Arbeitsstiefeln und Materialien direkt vor dem nächsten Betriebsbesuch ist sinnvoll. Bei Verdacht auf Kontakt mit einer anzeigepflichtigen Tierseuche darf ein im Anschluss geplanter Betriebsbesuch nicht durchgeführt bzw. muss abgebrochen werden, bis eine Erregerverbreitung ausgeschlossen werden kann. Bei Betrieben mit einer meldepflichtigen Tierseuche sollte eine individuelle Risikoabschätzung erfolgen. Grundsätzlich muss das Fahrzeug bei Verdacht einer Tierseuche vor dem nächsten Betriebsbesuch gereinigt werden.

### 3.2.1.3 Während des Betriebsbesuches

Bei der Ankunft sollten Fahrzeuge nicht im Hofzentrum abgestellt werden, um eine Einschleppung von Krankheitserregern durch das Fahrzeug zu minimieren. Weiterhin muss auf dem Betrieb während der gesamten Erhebung Schutzkleidung getragen werden, die unmittelbar nach der Ankunft angezogen wird.

Vorhandene betriebsinterne Hygieneschleusen müssen berücksichtigt und genutzt werden, sofern dies vom Betriebsleiter oder der Betriebsleiterin vorgesehen wird. Sollte betriebseigene Schutzkleidung zur Verfügung stehen, die den Anforderungen der Biosicherheit gerecht wird, so ist diese der mitgebrachten Schutzkleidung vorzuziehen.

Durch Nutzung von kurzen, direkten Wegen zum Stall kann auch das Risiko einer Übertragung von Krankheitserregern innerhalb eines Betriebs vermindert werden. Zusätzlich sollten auf dem Betrieb vorhandene Reinigungsmöglichkeiten für Gummistiefel an Zugängen zu Tierbereichen genutzt werden, um Tiere aus verschiedenen Ställen bzw. Gruppen zu schützen. Der Einzeltierkontakt sollte auf ein für die Betriebserhebung notwendiges Minimum reduziert werden.

### 3.2.1.4 Nach dem Betriebsbesuch

Nach dem Betriebsbesuch sollte die getragene Arbeitskleidung (Overall) in einem Schutzbehälter verstaut werden. Gummistiefel und sonstige verwendete Utensilien, die mit Wasser in Kontakt kommen dürfen, sollten direkt auf dem Betrieb unter fließendem Wasser, ggf. mithilfe von Bürsten o. ä. gereinigt, anschließend getrocknet und desinfiziert werden. Zusätzlich werden alle bei der Erhebung verwendeten Materialien gereinigt und desinfiziert. Das Wirkspektrum des Desinfektionsmittels sowie die Herstellerangaben zur Anwendung sind zu beachten. Die

Auswahl von Desinfektionsmitteln sollte sich an den Empfehlungen der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG), die Desinfektionsmittel auf ihre Wirkung gegen Viren, Pilze und Bakterien überprüft, orientieren (DVG).

### 3.2.1.5 Arbeitssicherheit bei den Betriebsbesuchen

Bei allen Tätigkeiten während einer Betriebserhebung im Rahmen eines nationalen Tierwohl-Monitorings muss der Schutz des Auditors oder der Auditorin sichergestellt werden. Insbesondere bei Mastrindern stellt der direkte Kontakt (ohne bauliche Abgrenzung) zu den Tieren ein hohes Gefährdungsrisiko dar und ist daher zu vermeiden.

Aus Sicherheitsgründen erfolgt deshalb die Erfassung aller Indikatoren bei Mastrindern ausschließlich von außerhalb der Buchten. Mastrinder auf der Weide können ggf. mit Futter angelockt werden, damit eine Beurteilung der Tiere vom Zaun aus möglich ist.

Weiterhin ist den Sicherheitsanweisungen der Betriebsleitung oder der Betriebsmitarbeitenden unbedingt Folge zu leisten. Besondere Gegebenheiten auf einem Betrieb, die zu einer Gefährdung der Sicherheit führen könnten (u. a. aggressive Tiere, unwegsames Gelände, Verletzungsrisiko durch Stallrichtung), sollten unbedingt vorab oder während des gemeinsamen Stallrundganges mit der Ansprechperson auf dem Betrieb erörtert werden. Abgesperrte Bereiche sollten nicht ohne Einwilligung der Betriebsleitung betreten werden. Da die betriebsinternen Arbeiten in der Regel während einer Betriebserhebung fortgeführt werden, ist eine achtsame Fortbewegung auf dem Betrieb unerlässlich, um Unfälle mit betriebsinternen Fahrzeugen und Geräten zu vermeiden. Grundlage für den sicheren Umgang mit Tieren ist zudem ein Wissen über deren natürliches Verhalten und Körpersprache.

Um eine gesundheitliche Gefährdung durch die Verwendung des Desinfektionsmittels auszuschließen, sind die Sicherheitshinweise des Herstellers zu beachten, ggf. sollten bei der Verwendung Schutzhandschuhe und ein Gesichtsschutz getragen werden. Kann die Arbeitssicherheit während einer Betriebserhebung nicht oder nicht mehr gewährleistet werden, sollte die Erhebung nicht durchgeführt bzw. abgebrochen werden.

Darüber hinaus muss die Gefährdung und Belastung einer Person, die Betriebserhebungen im Rahmen einer Anstellung durchführt, auf Basis des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) ermittelt und regelmäßig überprüft werden.

Des Weiteren gelten die Vorschriften zur Sicherstellung der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes seitens des jeweiligen Arbeitgebers.



### 3.3 Planung und Vorbereitung der Erhebungen (schriftlich)

Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfassen und veröffentlichen bereits im Rahmen verschiedener Erhebungen Angaben zu den Tierbeständen und Haltungsverfahren sowie zur tierischen Erzeugung. Aus diesem Grund sollte auf die bestehende Infrastruktur der amtlichen Statistik zurückgegriffen werden, vorausgesetzt alle notwendigen gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen wurden bereits geschaffen. Die zusätzlichen tierwohlrelevanten Merkmale könnten entweder in bereits bestehende Erhebungen integriert oder im Rahmen einer eigenen Tierwohl-Erhebung erfasst werden. Aufgrund des relativ kurzen Merkmalskatalogs der Viehbestandserhebungen für Schweine und Schafe könnten diese Statistiken im Erhebungsjahr für das nationale Tierwohl-Monitoring erweitert werden. Eine Integration von Merkmalen in die Erhebung in Unternehmen mit Legehennenhaltung wäre ebenfalls denkbar.<sup>4</sup> Für Rinder, Masthühner, Puten und Ziegen sowie für den gesamten Bereich Schlachtung und Transport bzw. Kontroll- und Sammelstellen müssten eigene Erhebungen konzipiert werden.<sup>5</sup>

Im Fokus der schriftlichen Erhebung stehen management- und ressourcenbezogene Indikatoren, für die keine Datenbasis zur Verfügung steht. Bevor neue tierwohlrelevante Merkmale in die Erhebungen der amtlichen Agrarstatistik aufgenommen werden, ist das Statistische Bundesamt nach § 5a Bundesstatistikgesetz verpflichtet, bestehende Verwaltungsdaten auf ihre Eignung zu prüfen. Dies gilt auch, wenn neue Erhebungen angeordnet werden. Wenn es für die Indikatoren keine Datenbasis gibt oder diese 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 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, allen Teichwirtschaften, allen Kontroll- und Sammelstellen sowie allen Schlachtbetrieben 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 (d. h. Teilsommen) 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

---

<sup>4</sup> Aufgrund der für diese Erhebung geltenden Abschneidegrenzen für Unternehmen mit weniger als 3.000 Hennenhaltungsplätzen könnten bei dieser Vorgehensweise allerdings keine Aussagen zu Haltungsverfahren wie Mobilställen getroffen werden, die bei Betrieben mit kleineren Beständen verbreitet sind.

<sup>5</sup> Die Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturhebung, 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.

für die Tierbestände berechnet wird.<sup>6</sup> Vor der Berechnung der Stichprobengröße wird festgesetzt, welcher relative Standardfehler erzielt werden soll. 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 Veränderungsraten 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: Art und Anzahl der geschlachteten Tiere bzw. Tierarten und Nutzungsrichtungen
- Kontroll- und Sammelstellen: Art und Anzahl der untergebrachten Tierarten und Nutzungsrichtungen

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.

### 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 Auditorinnen und Auditoren erfüllen müssen, sind:

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

---

<sup>6</sup> Statistisches Bundesamt (2022): Qualitätsbericht der Viehbestandserhebung Schweine, Ziffern 3.1 und 4.2; [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/viehbestand-schweine.pdf?__blob=publicationFile).

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

### **Schulungen**

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 etc. Als Dozent:innen sind zum Beispiel 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. Empfehlenswert wäre, mehrere Schulungen durchzuführen, zum Beispiel kann die erste Schulung online und die zweite vor Ort auf Betrieben erfolgen.

Die Schulungen sind mit einer Überprüfung der reliablen Erhebung mittels Online-Test sowie Tests unter Praxisbedingungen abzuschließen. Die Schulungen und Tests sind regelmäßig zu wiederholen, um eine gute Qualität der Audits zu erhalten.

## 4 Hintergrundinformationen

### 4.1 Rinderbestand

#### 4.1.1 Anzahl Milchkühe, Kälber und Mastrinder

##### **Synonyme**

Rinderanzahl

##### **Frequenz der Erfassung/Auswertung:**

Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung (ASE) oder Landwirtschaftszählung (LZ) oder halbjährlich im Rahmen der Erhebung über die Rinderbestände (Viehbestandserhebung Rind).

##### **Erhebungsumfang**

ASE/LZ: Der Erhebungsumfang kann in Abhängigkeit der Erhebung und des Erhebungsjahres variieren. Es kann sich sowohl um eine repräsentative Stichprobenerhebung als auch um eine Totalerhebung handeln.

Viehbestandserhebung Rind: Sekundärstatistische Auswertung der in der HIT-Datenbank gemeldeten Rinderbestände. Alle Rinderhalter in Deutschland sind gesetzlich verpflichtet, ihren Rinderbestand in HIT anzugeben.

##### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird die Anzahl der gehaltenen Rinder aufgeteilt nach Nutzungsrichtung.

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

Das Merkmal wird im Rahmen bereits bestehender Erhebungen im Statistischen Verbund erfasst. Es soll als Hintergrundinformation für die Stichprobenziehung der Vor-Ort-(Betriebsaudits) und schriftlichen Erhebungen dienen.

##### **Datengrundlage**

###### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

###### *Datenquelle*

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Landwirtschaftszählung (LZ)/Agrarstrukturerhebung, Viehbestandserhebung Rind.

###### *Einschränkung für die Nutzung*

-

### *Voraussetzung für die Nutzung*

-

### **Methodik**

#### *Erfasste Einheiten*

Einzel tier

#### *Erfassungsgegenstand*

ASE/LZ, für den landwirtschaftlichen Betrieb: Kühe (Milchkühe, andere Kühe), Kälber und Jungrinder bis unter 1 Jahr (männlich, weiblich), Rinder 1 bis unter 2 Jahre (männlich, weiblich nicht abgekalbt), Rinder 2 Jahre und älter (männlich, weiblich nicht abgekalbt).

Viehbestandserhebung Rind, für Rinderhaltungen gemäß § 26 Abs. 2 der Viehverkehrsverordnung: Kälber bis 8 Monate (männlich, weiblich), Jungrinder über 8 Monate bis 1 Jahr (männlich, weiblich), Rinder 1 bis unter 2 Jahre (Bullen und Ochsen, Färsen zum Schlachten, Färsen als Zucht- und Nutztiere), Rinder 2 Jahre und älter (Bullen und Ochsen, Färsen zum Schlachten, Färsen als Zucht und Nutztiere), Kühe abgekalbt (Milchkühe, andere Kühe: Mutter-, Ammen- und Mastkühe).

#### *Datengewinnung*

Derzeit erfolgt die Erhebung der Daten im Rahmen der Landwirtschaftszählung bzw. der Agrarstrukturerhebung. Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Methodik ist im aktuellen Qualitätsbericht der Landwirtschaftszählung und der Erhebung über die Rinderbestände

(<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>) abrufbar.<sup>7</sup>

#### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

s. o. („Datengewinnung“)

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

-

### **Hinweise**

-

---

<sup>7</sup> Siehe als zusätzliche Information: Methodischen Grundlagen der Landwirtschaftszählung 2020 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie\\_mods\\_00001063](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001063)).

## 4.2 Ökologische Wirtschaftsweise

### 4.2.1 Anzahl Rinder, die nach den Vorgaben der EU-Öko-VO gehalten werden

Milchkuh | Kalb | Mastrind

#### **Synonyme**

Anzahl der Öko- bzw. Bio-Rinder

#### **Frequenz der Erfassung/Auswertung:**

Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung.

#### **Erhebungsumfang**

ASE/LZ: Der Erhebungsumfang kann in Abhängigkeit der Erhebung und des Erhebungsjahres variieren. Es kann sich sowohl um eine repräsentative Stichprobenerhebung als auch um eine Totalerhebung handeln. Es gelten Abschneidegrenzen.

#### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die nach dem Kontrollverfahren zum ökologischen Landbau nach der aktuell geltenden EU-ÖKO-Verordnung (im Falle der ASE 2023: der Verordnung (EU) Nr. 2018/848) gehalten werden.

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

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung im Statistischen Verbund erfasst. Es soll als Hintergrundinformation für die Stichprobenziehung der Vor-Ort-(Betriebsaudits) und schriftlichen Erhebungen dienen. Dabei wird die Grundgesamtheit (d. h. die Summe aller relevanten Betriebe) in einzelne Schichten (d. h. Teilsommen) nach Ländern und Betriebsgrößenklassen unterteilt.

Darüber hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Die EU-Öko-Verordnung, die die Rechtsgrundlage, unter der die Rinder in ökologisch wirtschaftenden Betrieben gehalten werden, darstellt, macht bestimmte Vorgaben, u. a. zu Haltung und Management. So sieht sie Weidezugang sowie spezifische Vorgaben zu Einstreu und Platzangebot vor. Diese können zu einem höheren Wohlbefinden der Rinder führen, bspw. durch die Möglichkeit, art eigene Verhaltensweisen besser ausleben zu können. Einige Vorgaben der ökologischen Tierhaltung adressieren genau jene Risikofaktoren, die für das Auftreten bestimmter Erkrankungen verantwortlich sind, bspw. führen eingestreute Liegebereiche und ein höheres Platzangebot je Tier im Ökolandbau häufig zu einer besseren Klauen- und Gliedmaßengesundheit. Auf der anderen Seite besteht z. B. durch das Angebot von Auslauf und Weidegang ein höheres Risiko für Parasitenbefall. Somit ist neben den Vorgaben zur Haltungsumwelt in der ökologischen Viehhaltung das Management von entscheidender Bedeutung.

#### **Datengrundlage**

##### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

### *Datenquelle*

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Landwirtschaftszählung (LZ)/Agrarstrukturerhebung (ASE).

### *Einschränkung für die Nutzung*

-

### *Voraussetzung für die Nutzung*

-

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Einzeltier

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die nach dem Kontrollverfahren zum ökologischen Landbau nach der aktuell geltenden EU-ÖKO-Verordnung (im Falle der ASE 2023: der Verordnung (EU) Nr. 2018/848) gehalten werden. Diese Tiere gehören zu Landwirtschaftlichen Betrieben, die ihre Viehbestände nach den Grundsätzen der Verordnung (EU) Nr. 2018/848 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen halten und einem obligatorischen Kontrollverfahren seitens staatlich zugelassener Kontrollstellen unterliegen.

### *Datengewinnung*

Derzeit erfolgt die Erhebung der Daten im Rahmen der Landwirtschaftszählung bzw. der Agrarstrukturerhebung. Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Methodik ist im aktuellen Qualitätsbericht der Landwirtschaftszählung (<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>) abrufbar.<sup>8</sup>

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

s. o. („Datengewinnung“)

## **Quelle des Indikators/Literaturquellen**

-

## **Hinweise**

-

---

<sup>8</sup> Siehe als zusätzliche Information: Methodischen Grundlagen der Landwirtschaftszählung 2020 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie\\_mods\\_00001063](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001063)).

## 5 Indikatoren, die auf Betrieben erhoben werden

### 5.1 Milchkuh – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden

#### 5.1.1 Schwanzschäden

##### **Synonym**

Schwanzverletzungen

##### **Erfassungsebene**

Einzeltierebene

##### **Erfassungsgegenstand**

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die eine Schädigung des Schwanzes, d. h. einen gebrochenen, verletzten oder verkürzten Schwanz aufweisen.

##### **Erfassungsgrund**

Gebrochene, verletzte oder verkürzte Schwänze können durch mechanische Einwirkung von Schiebern, Bürsten, Türen oder im Melkstand sowie groben Umgang der Betreuungspersonen mit den Kühen verursacht werden. Sie sind schmerzhaft für die betroffene Kuh, wobei das Tierwohl vor allem durch die konstante Bewegung des verletzten Schwanzes beeinträchtigt wird.

##### **Methodik**

Aus max. 2 m Entfernung wird der Schwanz der zufällig ausgewählten Kuh beurteilt. Hierbei wird der Schwanz auf das Vorhandensein von äußerlich sichtbaren Veränderungen sowie Verletzungen überprüft.

##### *Klassifizierung*

Score 0: keine Schwanzschäden

Score 1: deutliche Schwanzschäden

- Verletzung (Wunde/Kruste) (a)
- (alter) Bruch (b) oder
- verkürzter Schwanz (abgerissen oder amputiert) (c)

Hinweis: Als Schwanzschaden wird gewertet, wenn mindestens eine der Veränderungen vorliegt.





Abbildung 3: Verschiedene Schwanzschäden bei Milchkühen

Quelle: Fotos: © Thünen-Institut / Solveig March (links), Christel Simantke (Mitte), Thünen-Institut / Viola Magierski (rechts).

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.1

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Milchkuh insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

### Hinweise

Gestutzte Schwanzquastenhaare lassen den Schwanz optisch kürzer wirken, sind jedoch kein Schwanzschaden und werden nicht erfasst.

### Quellenangaben

Brinkmann et al. 2020.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit (bzw. ohne) Schwanzschäden.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil Tiere mit Schwanzschäden (%) = (Anzahl Tiere mit deutlichen Schwanzschäden / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:  
Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt

die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- **Tierebene:**  
Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.1.2 Körperkondition

### Synonyme

Ernährungszustand, Body Condition Score (BCS)

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die zu mager sind.

### Erfassungsgrund

Die Erfassung und Bestimmung der Körperkondition ist ein wichtiges Instrument, um den Anteil unterkonditionierter (zu magerer) Tiere in der Herde ermitteln zu können. Sie gibt Auskunft darüber, ob die Fütterung, also die Nährstoffversorgung der Tiere, bedarfsgerecht ist.

Unterkonditionierte (zu magere) Kühe können krank sein, haben zu Laktationsbeginn übermäßig Körpersubstanz abgebaut oder konnten über einen längeren Zeitraum nicht ausreichend Futter aufnehmen. Sie befinden sich in einer Energiemangelsituation, die i. d. R. die Immunabwehr schwächt und sich oftmals auch auf die Fruchtbarkeit auswirkt.









### Methodik

Die Körperkondition wird am stehenden Tier und von schräg hinten (ca. 45 Grad zur Längsachse des Tieres) auf der **rechten Körperseite** der Kuh erfasst. Dabei wird die unter der Haut befindliche (subkutane) Fettauflage anhand der folgenden vier Körperregionen bewertet:

- Schwanzansatz: Übergang vom hinteren (distalen) Ende des Rumpfes hin zum frei beweglichen Schwanz
- Lendenbereich: Bereich zwischen Wirbelsäule und Hüfthöcker
- Wirbelsäule: Querfortsätze der Lendenwirbel
- Markante Knochen: Hüfthöcker, Sitzbeinhöcker, Dornfortsätze der Wirbelsäule und Rippen

Je Körperregion wird bewertet, ob das Tier „normal“ (Score 0) oder „zu mager“ (Score 1) ist.

**Klassifizierung**

Körperregion	Score 0 (normal)	Score 1 (zu mager)
Schwanzansatz	Schwanzgrube noch vorhanden, Schwanzansatz hebt sich als leichte Kuppe ab	Tiefe Grube unter dem Schwanzansatz
Milchrasse	 Foto: © Christoph Winckler.	 Foto: © Thünen Institut / Viola Magierski.
Zweinutzungs- rasse	 Foto: © Elisabeth Gratzler.	 Foto: © Christoph Winckler.
Lendenbereich	Leichte Einbuchtung (Milchrasse, a) bzw. gerade Linie (Zweinutzungs- rasse, b) zwischen Wir- belsäule und Hüfthöcker	Tiefe Einbuchtung zwischen Wir- belsäule und Hüfthöcker
Milchrasse	 Foto: © Christoph Winckler.	 Foto: © Solveig March.
Zweinutzungs- rasse	 Foto: © Sabine Dippel.	 Foto: © HBLFA Raumberg-Gumpenstein.









Querfortsätze	Querfortsätze sind gut abgedeckt, aber noch zu erkennen	Scharfe Enden der Querfortsätze
Milchrasse	 <p>Foto: © Christoph Winckler.</p>	 <p>Foto: © Lukas Tremetsberger.</p>
Zweinutzungs-rasse	 <p>Foto: © BOKU / Josef Schenkenfelder.</p>	 <p>Foto: © BOKU / Josef Schenkenfelder.</p>
Sitzbein- und Hüfthöcker, Rippen, Dornfortsätze	Insgesamt gute Abdeckung, aber Strukturen noch zu erkennen	Alle genannten Knochenpunkte und Rippen stehen deutlich hervor
Milchrasse	 <p>Foto: © Solveig March.</p>	 <p>Foto: © Solveig March.</p>
Zweinutzungs-rasse	 <p>Foto: © Sabine Dippel.</p>	 <p>Foto: © HBLFA Raumberg-Gumpenstein.</p>

Abbildung 4: Körperregionen von normal konditionierten (links) und zu mageren Milchkühen (rechts)

Quelle: Modifiziert nach Brinkmann et al. (2020).

Hinweis: Die Körperkondition wird beim Einzeltier anhand der Gesamtbewertung wie folgt eingestuft:

- „normal“: max. 2 Körperregionen zu mager
- „zu mager“: mind. 3 Körperregionen zu mager

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.1

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

-

### **Zeitbedarf**

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Milchkuh insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

### **Hinweise**

-

### **Quellenangaben**

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der zu mageren (bzw. normal konditionierten) Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil zu magerer Tiere (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit Gesamtbewertung zu mager} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung



## 5.1.3 Verschmutzung

### Synonym

Sauberkeit der Tiere

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl verschmutzter Tiere.

### Erfassungsgrund

Verschmutzungen des Haarkleids können das Allgemeinbefinden stören, Juckreiz hervorrufen, Entzündungen der darunterliegenden Haut verursachen und die Thermoregulation beeinträchtigen.

Verschmutzungen zeigen Schwachstellen in Haltung und Management auf. Sie weisen auf unzureichend eingestreute bzw. verschmutzte Liegeflächen oder auf mangelnde Sauberkeit der Laufflächen hin. Ein weiterer Risikofaktor ist zu dünner Kot durch mangelhafte Rationsgestaltung.

### Methodik

Beurteilung einer je Tier zufällig ausgewählten Körperseite von der Seite und von hinten hinsichtlich der Verschmutzung an der Hinterhand. Hier wird die Verschmutzung bis zum Kronsaum (inkl. Ober-, Unterschenkel und Euter inkl. halbem Euterspiegel) sowie am Schwanz (inkl. Schwanzunterseite, exkl. Schwanzquaste) aus max. 2 Metern Entfernung am stehenden Tier beurteilt.

Hinweis: Verfärbungen des Haarkleides allein sind nicht als Verschmutzung zu werten.



Abbildung 5: Zu beurteilende Körperregion

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Viola Magierski.

### *Klassifizierung*

#### Score 0: nicht verschmutzt

- kein Schmutz bzw. verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Kotalagerung/-anhaftung in dreidimensionalen Schichten (frisch oder getrocknet), die in der Länge zusammenhängend kürzer als 40 cm (ca. eine Unterarmlänge) ist.



Abbildung 6: Nicht verschmutzte Milchkuh (Score 0)

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Viola Magierski.

#### Score 1: verschmutzt

- eine verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Kotalagerung/-anhaftung in dreidimensionalen Schichten (frisch oder getrocknet), die zusammenhängend mindestens 40 cm lang (ca. eine Unterarmlänge) oder größer ist.



Abbildung 7: Verschmutzte Milchkuh (Score 1)

Quelle: Foto: © Jan Brinkmann

### **Stichprobengröße**

Siehe Anhang 9.1



## Materialbedarf

Zollstock zum Größenvergleich von 40 cm.

## Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Milchkuh insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

## Hinweise

Jede beurteilende Person sollte den Richtwert von 40 cm, ungefähr eine Unterarmlänge, bei sich ausmessen und ggf. um die Handfläche o. ä. erweitern.

## Quellenangaben

Modifiziert nach AssureWel 2016 und Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil verschmutzter (bzw. nicht verschmutzter) Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil verschmutzter Tiere (%) = (Anzahl verschmutzter Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.1.4 Integumentschäden (Hautschäden und Schwellungen)

### Synonyme

Läsionen, Technopathien (Dekubitalstellen, Umfangsvermehrungen)

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere mit Veränderungen des Integuments (Haut bzw. äußere Körperhülle), d. h. Läsionen und/oder Schwellungen an den Vorderfußwurzelgelenken, Sprunggelenken oder am Nacken. Läsionen sind Bereiche mit beschädigter Haut in Form einer Wunde, Kruste oder Hautentzündung (Dermatitis). Eine Schwellung bezeichnet eine offensichtlich erkennbare Umfangsvermehrung der äußeren Körperhülle.

### Erfassungsgrund

Die äußere Haut (das Integument) stellt die Schnittstelle des Tieres zu der es umgebenden Umwelt dar und bildet ab, wie die direkte Einwirkung der Haltungstechnik auf die Tiere ist, aber auch, wie sie sich im sozialen Umfeld auseinandersetzen. Integumentschäden wie Hautschäden oder Schwellungen sind schmerzhaft, verursachen bei Entzündungen ggf. Juckreiz und können auch als Eintrittspforte für Infektionen dienen. Gelenkschäden können zur Entwicklung von Lahmheiten beitragen.

Beim Rind treten solche Schäden besonders häufig an den Sprunggelenken und Vorderfußwurzelgelenken auf und sind i. d. R. auf eine nicht tiergerechte Liegefläche zurückzuführen (nicht ausreichend weich, verformbar, sauber und trocken).

Schäden am Nacken sind i. d. R. auf nicht optimal an die Tiergröße angepasste Fressgitter oder Nackenrohrhöhen zurückzuführen.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators wird wie folgt vorgegangen:

- je Tier **eine** Körperseite zufällig auswählen,
- aus max. 2 m Entfernung Vorderfußwurzelgelenk, Sprunggelenk und Nacken (ggf. bis Widerrist) beurteilen.
- Das Sprunggelenk wird inklusive seiner Innenseite beurteilt; statt der Innenseite des zugewandten Beines kann auch die Innenseite des gegenüberliegenden Beines betrachtet werden.
- mind. 2 cm große Wunden (frische Verletzungen) oder Krusten oder im Vergleich zum Normalzustand deutlich (mit bloßem Auge) erkennbare Schwellungen erfassen,
- für jede Körperregion das Auftreten von Schäden notieren.

### *Klassifizierung*

Score 0: kein Integumentschaden oder keine Schwellung

Score 1: mind. eine Wunde oder Kruste > 2 cm (a) oder eine Schwellung (b)



Abbildung 8: Läsionen am Sprunggelenk (links), Schwellung am Vorderfußwurzelgelenk (rechts), Schwellung am Nacken (unten)

Quelle: Fotos © Thünen Institut / Kornel Cimer (links), Solveig March (rechts und unten).

### **Stichprobengröße**

Siehe Anhang 9.1

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

Ggf. Lineal bzw. 10-Cent-Münze als Größenvergleich für die 2 cm Mindestgröße, Taschenlampe.

### **Zeitbedarf**

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Milchkuh insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

## Hinweise

Falls die Tiere bei der Indikatorerfassung am Futtertisch stehen, können die Vorderfußwurzelgelenke am einfachsten beurteilt werden, sobald die Tiere zur Lahmheitsbeurteilung aus dem Fressfanggitter entlassen bzw. vom Futtertisch getrieben werden und sich in der Rückwärtsbewegung befinden.

Bei schlechten Sichtverhältnissen ist eine Taschenlampe hilfreich. Allerdings kann der Lichtkegel die Tiere blenden und zu Nervosität führen, weshalb der Lichtstrahl ausschließlich von unten und sehr vorsichtig an die Tiere herangeführt werden soll.

## Quellenangaben

Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil Tiere mit (bzw. ohne) Integumentschäden.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil Tiere mit Integumentschäden (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit mindestens einer Wunde oder Kruste} > 2 \text{ cm oder Schwellung} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.1.5 Lahmheit

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl geringgradig und hochgradig lahmer Tiere, die im Laufstall gehalten werden und die Anzahl der Tiere mit Lahmheitsanzeichen, die in Anbindehaltung gehalten werden.

Der Begriff Lahmheit beschreibt Störungen des Gangbildes, wobei Lahmheitsanzeichen ebenfalls am stehenden Tier beurteilt werden können.

### Erfassungsgrund

Lahmheiten sind bei Rindern überwiegend schmerzbedingt. Lahme Kühe sind aber nicht nur Schmerzen ausgesetzt, sondern haben auch eingeschränkten Zugang zu wichtigen Ressourcen, um z. B. ihren Futter- und Wasserbedarf und Ruhekomfort zu decken. Lahmheit geht bei Rindern überwiegend von Klauenerkrankungen oder Infektionen der Haut am Unterfuß aus, wobei zusätzlich Gelenkveränderungen eine Rolle spielen können.

Die wichtigsten Risikofaktoren sind der Liegebereich (Überbelegung, harte Liegefläche, unzureichende Abmessungen), die Beschaffenheit der Laufflächen (rutschig, uneben, verschmutzt, feucht), Stoffwechselstörungen aufgrund von Fütterungsfehlern (Pansenübersäuerung, Eiweißüberschuss und Mineralstoffmangel) sowie das Fehlen einer regelmäßigen funktionellen Klauenpflege.

### Methodik

Die Beurteilung der Lahmheit erfolgt durch Beobachtung des Gangbildes des Tieres auf einem befestigten Untergrund. Am sich bewegenden Tier wird die Schrittfolge und die Be- bzw. Entlastung der Gliedmaßen betrachtet. Bei Anbindehaltung ohne Auslauf, Weidegang oder Melkstand, erfolgt eine Beurteilung von Lahmheitsanzeichen ersatzweise im Stand.

### Klassifizierung

Bei **Laufstallhaltung** Erfassung von Lahmheiten durch Gangbeurteilung:

Score 0: nicht lahm

Score 1: geringgradig lahm

- unregelmäßige Schrittfolge durch Entlastung eines Beines

Score 2: hochgradig lahm

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



Beispielvideos zur Beurteilung von Lahmheiten in Laufstallhaltung, Quelle: <https://www.ktbl.de/qr-codes/milchkuh-im-laufstall-tierschutzindikator-lahmheit>



Abbildung 9: Hochgradig lahme Milchkühe (Score 2)

Quelle: Fotos © Solveig March.

Bei **Anbindehaltung** Erfassung von Anzeichen von Lahmheit im Stand:

Score 0: keine Lahmheitsanzeichen erkennbar

Score 1: lahm

- wiederholtes Anheben oder Entlasten eines Beines
- Aufsetzen des vorderen Klauenteils auf die Kante einer Stufe oder die Leisten eines Gitterrosts zur Entlastung des Beines oder/und des hinteren Klauenbereichs
- deutliche Entlastung einer Gliedmaße bei der seitlichen Bewegung im Stand
- Hinweis: Die Tiere werden als lahm eingestuft, wenn eines der drei Kriterien zutrifft.



Beispielvideos zur Beurteilung von Lahmheiten in Anbindehaltung, Quelle: <https://www.ktbl.de/qr-codes/milchkuh-im-anbindestall-tierschutzindikator-lahmheit>



Abbildung 10: Lahmheit im Stand – deutliches Entlasten eines Beines (Score 1)

Quelle: Fotos: © Solveig March (links) und Jan Brinkmann (rechts).

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.1

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Milchkuh insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

### Hinweise

Für die Beurteilung in der Laufstallhaltung wird das Tier leicht angetrieben.

### Quellenangaben

Brinkmann et al. 2020.

### Darstellung im Bericht

#### Laufstallhaltung

- Dargestellt wird der Anteil klinisch lahmer (bzw. nicht klinisch lahmer) Tiere.
- Dargestellt wird der Anteil hochgradig lahmer Tiere.

#### Anbindehaltung

- Dargestellt wird der Anteil Tiere mit (bzw. ohne) Lahmheitsanzeichen.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

- Laufstallhaltung
  - (1) Anteil klinisch lahmer Tiere (%) = Anteil geringgradig lahmer Tiere (%) + Anteil hochgradig lahmer Tiere (%)
  - (2) Anteil hochgradig lahmer Tiere (%) = (Anzahl hochgradig lahmer Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100
  
- Anbindehaltung
  - (3) Anteil Tiere mit Lahmheitsanzeichen (%) = (Anzahl Tiere mit Lahmheitsanzeichen / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.
  
- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung



## 5.1.6 Aufstehverhalten

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die nicht flüssig aufstehen, d. h. längere Zeit benötigen, Abweichungen vom normalen Bewegungsablauf zeigen oder mit der Haltungseinrichtung kollidieren.

### Erfassungsgrund

Der natürliche Aufstehvorgang der Milchkuh ist flüssig, kann aber durch die Abmessungen und Aufstellungsformen negativ beeinflusst werden. Abweichungen im Bewegungsablauf deuten auf Überforderungen der Anpassungsfähigkeit der Kühe hin und können zu Unsicherheit, Stress, Schmerzen und Verletzungen führen.

Im Liegeboxenlaufstall können ein zu gering dimensionierter Kopfraum, Einengungen durch Kopfrohre, zu tief angebrachte Nackenrohre, muldenartige Liegeflächen, hohe Bugschwellen oder glatte Liegeflächen den Aufstehvorgang beeinträchtigen. In der Anbindehaltung wirken sich eine zu hohe Krippenrückwand, glatte Standflächen oder die Art der Anbindevorrichtung sowie ein unzureichender Bewegungsspielraum durch die Anbindung negativ aus.

Des Weiteren können Tiere, die Erkrankungen an den Gliedmaßen (Klauen, Gelenke, Nerven, Muskulatur) aufweisen, ebenfalls Abweichungen vom natürlichen Aufstehvorgang aufweisen.

### Methodik

In der Ruhephase wird die liegende Kuh durch möglichst minimale Gesten, z. B. durch Ansprechen oder sanfte Berührung am Rücken, zum Aufstehen ermuntert und dabei beobachtet. Bei Kühen, die selbstständig (ohne Aufreiben) und ohne übermäßige Hast aufstehen, wird das Aufstehverhalten ebenfalls beurteilt.

Hinweis: Kühe, die sich nicht zum Aufstehen bewegen lassen, werden nicht beurteilt.

### Klassifizierung

Score 0: flüssiges Aufstehverhalten

Score 1: nicht flüssiges Aufstehverhalten

- lange Pause (> 3 Sekunden) auf einem oder beiden Vorderfußwurzelgelenken, ohne dass der Aufstehvorgang unmittelbar fortgesetzt wird (= längere Karpalgelenksbeugehaltung/längeres Verharren auf den Vorderfußwurzelgelenken)
- Schwierigkeiten beim Aufstehen (z. B. Wippen oder starker Kontakt mit Steuerungseinrichtungen im Kopfbereich)
- Abweichung von der normalen Bewegungsabfolge (z. B. pferdeartiges Aufstehen)

Hinweis: Ein „nicht flüssiges Aufstehverhalten“ ist gegeben, wenn eines der drei Kriterien zutrifft.



Abbildung 11: Abweichungen vom normalen Aufstehverhalten, indem zuerst die Vorderhand hochgedrückt wird (links und Mitte) sowie „hundeartiges Sitzen“ rechts (Score 1)

Quelle: Fotos: © Solveig March.

### Stichprobengröße

Mindestens 10 Kühe aus maximal drei repräsentativen Gruppen (vgl. Anhang 9.1), zufällig aus den liegenden Kühen ausgewählt (in Gruppen mit weniger als 10 Kühen alle liegenden Kühe; in Gruppen mit mehr als 100 Kühen 10 % der Tiere).

### Zusätzlicher Materialbedarf

Stoppuhr

### Zeitbedarf

Der Indikator kann in Kombination mit den fünf tierbezogenen Indikatoren Schwanzschäden, Körperkondition, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit erhoben werden, wenn liegende Tiere für deren Beurteilung ohnehin aufgetrieben werden.

### Hinweise

-

### Quellenangaben

Brinkmann et al. 2020.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die flüssig (bzw. nicht flüssig) aufstehen.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Gruppe/Abteil

- (1) Anteil Tiere, die nicht flüssig aufstehen (%) =  $(\text{Anzahl Tiere, die nicht flüssig aufstehen} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

Anhand dieser Ergebnisse werden für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert und Median des Aufstehverhaltens ausgewertet.

## Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.1.7 Tier-Liegeplatz-Verhältnis

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird im Liegeboxenlaufstall das Verhältnis von Tieren zu vorhandenen Liegeplätzen.

### Erfassungsgrund

Das Tier-Liegeplatz-Verhältnis sollte max. 1:1 betragen, damit alle Tiere unabhängig von ihrem Rang ausreichende Liegezeiten erreichen können und das Konkurrenzverhalten um die Liegeplätze vermindert wird. Zudem soll herdensynchrones Ruheverhalten möglich sein.

Lange Liegezeiten der Milchkühe wirken sich positiv auf die Tiergesundheit aus, da die Klauen entlastet werden und die Wiederkauaktivitäten höher sind. Deshalb ist es wichtig, dass Milchkühe längere Ruhephasen im Liegen verbringen.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators werden pro Gruppenabteil im Liegeboxenlaufstall alle Milchkühe sowie alle für die Tiere nutzbaren Liegeplätze gezählt.



Abbildung 12: Liegende Kühe im Liegeboxenlaufstall

Quelle: Foto © Solveig March.

### Stichprobengröße

3 repräsentativ ausgewählte Gruppen/Abteile (vgl. Anhang 9.1)

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### **Zeitbedarf**

Ca. 5 bis 10 Minuten netto je nach Größe der Abteile/Gruppen (zzgl. Wegzeit), je nach Entfernung zwischen den drei ausgewählten Gruppen (kann mit der Erfassung des Tier-Fressplatz-Verhältnisses kombiniert werden).

### **Hinweise**

-

### **Quellenangabe**

Modifiziert nach Qualitätsmanagement Milch 2019.

### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die ein Tier-Liegeplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten (bzw. nicht überschreiten).

#### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Gruppe/Abteil:

- (1) Verhältnis von Tieren zu Liegeplätzen = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe bzw. Bucht / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden Liegeplätze

Anhand dieser Ergebnisse werden für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert des Tier-Liegeplatz-Verhältnisses ausgewertet.

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

- (1) Anteil der Betriebe, die ein Tier-Liegeplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten (%) = (Anzahl der Betriebe, die ein Tier-Liegeplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten / Anzahl der beurteilten Betriebe) \* 100

Es werden aus den mittleren Tier-Liegeplatz-Verhältnissen der erfassten Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt das Tier-Liegeplatz-Verhältnis auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

## 5.1.8 Tier-Fressplatz-Verhältnis

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird im Laufstall das Verhältnis von Tieren zu vorhandenen Fressplätzen.

### Erfassungsgrund

Bei einem zu geringen Tier-Fressplatz-Verhältnis hat nicht jedes Tier einen Fressplatz, wobei eine artgemäße, gleichzeitige Aufnahme von Futter nicht stattfinden kann. Rangniedere Tiere werden vertrieben und können nicht ungestört Futter aufnehmen. Insgesamt führt das zu Stress und Auseinandersetzungen im Fressbereich, was durch ausreichend vorhandene Fressplätze vermieden werden kann.

Das Verhältnis von Tieren zu vorhandenen Fressplätzen sollte 1:1 nicht überschreiten.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators werden je Gruppenabteil im Laufstall

- die Fressplätze gezählt und dort, wo keine Einzelfressplätze vorhanden sind, die Nackenrohr- bzw. Futtertischlänge vermessen sowie
- die Anzahl an Tieren erhoben.

Hinweis: Hierbei werden nur dort Einzelfressplätze gezählt bzw. die Futtertischlänge gemessen, wo es den Tieren möglich ist, uneingeschränkt Futter aufzunehmen. Ist bei Nutzung eines Einzelfressplatzes durch eine Kuh der direkt angrenzende Fressplatz aus Platzmangel offensichtlich nicht für ein weiteres Tier nutzbar, wird dieser nicht gezählt.



Abbildung 13: Milchkuhe im Laufstall beim gleichzeitigen Fressen bzw. beim Versuch dabei (Kreis)

Quelle: Fotos: © Solveig March (links) und Jan Brinkmann (rechts).

### Stichprobengröße

3 repräsentativ ausgewählte Gruppen/Abteile (vgl. Anhang 9.1)

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

Zollstock, Laser-Entfernungsmessgerät

### **Zeitbedarf**

Ca. 2 bis 5 Minuten netto, zzgl. Wegzeit, je nach Entfernung zwischen den drei ausgewählten Buchten (kann mit der Erfassung des Tier-Liegeplatz-Verhältnisses kombiniert werden).

### **Hinweise**

-

### **Quellenangabe**

Modifiziert nach Q-Wohl-BW 2018.

### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 (nicht) überschreiten.

Alternativ kann für die Betriebe ohne abgegrenzte Fressplätze die Angabe gemacht werden, wie viel Fressplatzbreite (= Nackenrohrlänge) jedem Tier zu Verfügung steht.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Gruppe/Abteil

(1) bei abgegrenzten Fressplätzen:

Verhältnis von Tieren zu abgegrenzten Fressplätzen = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe bzw. Abteil / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden abgegrenzten Fressplätze

(2) bei Nackenrohren:

Nackenrohrlänge (cm) je Tier = Nackenrohrlänge (cm) / Anzahl Tiere je erhobene Gruppe bzw. Abteil

Hinweis: Befinden sich in einer Bucht/in einem Abteil sowohl abgegrenzte Fressplätze als auch Nackenrohre, werden zunächst so viele Tiere für Formel (1) berücksichtigt, dass die Anzahl Tiere der Anzahl abgegrenzten Fressplätzen entspricht (Tier-Fressplatz-Verhältnis 1:1). Die darüber hinaus gehende Anzahl Tiere wird zusammen mit der Nackenrohrlänge für Formel (2) berücksichtigt.

Anhand dieser Ergebnisse (der einzelnen Abteile) werden für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert des Tier-Fressplatz-Verhältnisses und die mittlere verfügbare Fressplatzbreite (= Nackenrohrlänge) je Tier (Median) ausgewertet.

## Überbetrieblich

- Betriebsebene:

(1) Bei abgegrenzten Fressplätzen:

Anteil der Betriebe, die ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten (%) = (Anzahl der Betriebe, die ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten / Anzahl der Betriebe mit abgegrenzten Fressplätzen) \* 100

Es werden aus den mittleren Tier-Fressplatz-Verhältnissen der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt das Tier-Fressplatz-Verhältnis auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

(2) Bei Nackenrohren bzw. nicht abgegrenzten Fressplätzen:

Es werden aus den mittleren Nackenrohrängen je Tier der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Nackenrohränge je Tier im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.



## 5.1.9 Wasserversorgung

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst werden die Tränkestellen zur Beurteilung der quantitativen und qualitativen Wasserversorgung der Tiere.

### Erfassungsgrund

Eine unzureichende Wasserversorgung beeinflusst das Wohlbefinden, führt zu Leistungseinbußen und begünstigt Stoffwechselstörungen sowie weitere Erkrankungen der Tiere.

Die Tränken unterscheiden sich teilweise erheblich in ihrem Aufbau (beispielsweise Trog- vs. Zapfentränken) und somit in der Möglichkeit, ob die Tiere ihr natürliches Wasseraufnahmeverhalten ausführen können. Zu ihrem natürlichen Trinkverhalten gehört, dass die Tiere zur Wasseraufnahme ihr Flotzmaul ins Wasser eintauchen können. Zapfentränken ermöglichen demnach keine artgemäße Wasseraufnahme.

Für eine sichere und stressfreie Wasserversorgung muss eine, bezogen auf die Tieranzahl, ausreichende Anzahl an fachgerecht installierten, frostsicheren Tränkestellen mit ausreichender Dimensionierung der Anschlüsse gewährleistet sein. Da einzelne ranghohe Tiere den Zugang zu einer Tränke blockieren können, sollten auch in Kleingruppenabteilen mindestens zwei Tränkestellen vorhanden sein. Für Tiere in Anbindehaltung muss sichergestellt werden, dass jedes Tier Zugang zu einer funktionsfähigen Tränke hat.

### Methodik

Die Wasserversorgung wird anhand folgender Kriterien erfasst:

- Anzahl der Tränkestellen mit Wasserangebot: Erfasst werden pro Gruppe alle Tränkestellen mit vorhandenem Wasserangebot (nicht eingefroren), die funktionsfähig und für die Tiere erreichbar sind.  
Hinweis: Bei Trogtränken die Troglänge messen. Eine Tränke, die länger als eine Kuhlänge (bei Holsteinkühen ca. 240 cm) ist, kann als zwei Tränkestellen angesehen werden. Eine Tränke, die von zwei gegenüberliegenden Seiten zugänglich ist, beispielsweise von zwei Abteilen aus, wird für jede Gruppe gezählt.
- Sauberkeit der Tränkestellen: Unter allen Tränkestellen mit Wasserangebot wird die Anzahl der sauberen Tränkestellen erfasst. Eine Tränkestelle gilt als verschmutzt, wenn sich Kot oder andere Verunreinigungen (z. B. Schimmel, Algen) und/oder verdorbene Futterreste an der Tränke oder im Wasser befinden.
- Anzahl der Zapfentränken: Unter allen Tränkestellen mit Wasserangebot wird die Anzahl der Zapfentränken erfasst.
- Zusätzlich wird in der Laufstallhaltung die Anzahl der Milchkühe pro Abteil bzw. Gruppe und in der Anbindehaltung die Anzahl Tränkestellen je Kuh erfasst.

### Stichprobengröße

Gesamtbestand, d. h. sämtliche belegten Abteile

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

Zollstock

### **Zeitbedarf**

Ca. 5 Minuten netto pro Gruppe je nach Anzahl der Tränken und Entfernung zueinander, zzgl. Wegzeit je nach Entfernung zwischen den Gruppen.

### **Hinweise**

-

### **Quellenangaben**

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### **Darstellung im Bericht**

- Dargestellt wird das Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot.
- Dargestellt wird das Verhältnis von Tieren zu sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot.
- Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die artgemäß mit Tränkewasser (keine Zapfentränken) versorgt werden oder dargestellt wird der Anteil der Tiere, denen ausschließlich Zapfentränken zur Verfügung stehen.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Gruppe/Abteil und für Laufstallhaltung und Anbindehaltung:

- (1) Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe bzw. Abteil / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden Tränkestellen mit Wasserangebot
- (2) Verhältnis von Tieren zu sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe/Abteil / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot
- (3) Anteil Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht (%) = (Anzahl Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht / Gesamtanzahl aller Tiere) \* 100

Anhand der Ergebnisse aus (1) und (2) kann für jeden Einzelbetrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert und Median des Tier-Tränkestellen-Verhältnisses ausgewertet werden.

Überbetrieblich

- Betriebsebene:  
Um eine überbetriebliche Aussage zu treffen, lässt sich Anhand der Ergebnisse aus jeweils (1), (2) und (3) der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet werden. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt das Tier-Tränkeplatz-Verhältnis im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.
- Tierebene:  
Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2 Kalb – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden

### 5.2.1 Offensichtlich krankes Kalb

#### Synonyme

-

#### Erfassungsebene

Einzeltierebene

#### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die offensichtlich krank sind. Ein offensichtlich krankes Kalb ist definiert als ein teilnahmsloses (apathisches) Kalb und/oder ein Tier mit hängenden Ohren und/oder einer Körperhaltung, die auf Schmerzen hinweist (z. B. gekrümmter Rücken).

#### Erfassungsgrund

Kälber, die ein offensichtlich krankes Erscheinungsbild zeigen, leiden und/oder haben Schmerzen und bedürfen einer akuten Behandlung und Fürsorge.

#### Methodik

Bewertung des allgemeinen Gesundheitszustandes und Erfassen der Anzahl von offensichtlich kranken Kälbern in Einzel- und Gruppenhaltung.

#### Klassifizierung

Score 0: nicht offensichtlich krank

- Kalb zeigt ein ungestörtes Allgemeinbefinden



Abbildung 14: Gesundes Kalb (Score 0)

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Kornel Cimer.

### Score 1: offensichtlich krank

- Kalb wirkt teilnahmslos (apathisch) und/oder hat hängende Ohren und/oder zeigt eine Körperhaltung, die auf Schmerzen hindeutet



Abbildung 15: Offensichtlich krankes Kalb (Score 1)

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Silvia Ivemeyer.

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.2

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren offensichtlich krankes Kalb, Körperkondition/Untereentwicklung, Verschmutzung, Nasen- und Augenausfluss sowie Einstreumanagement und dauert je Kalb insgesamt ca. 0,5 bis 1 Minute.

### Hinweise

-

### Quellenangaben

Modifiziert nach Welfare Quality® 2009a, unveröffentlicht.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil offensichtlich (bzw. nicht offensichtlich) kranker Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

- (1) Anteil offensichtlich kranker Tiere (%) = (Anzahl offensichtlich kranker Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2.2 Körperkondition/Unterentwicklung

### Synonym

Ernährungszustand, magere Tiere, Kümmerer

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die zu mager sind und die Anzahl der unterentwickelten Tiere. Kälber, die eine zu geringe Körperkondition und ein struppiges, stumpfes Fell haben, bezeichnet man als unterentwickelt bzw. als Kümmerer.

### Erfassungsgrund

Kälber, die eine zu geringe Körperkondition aufweisen, erhalten in den meisten Fällen zu wenig verdauliches Futter, d. h. in den ersten Lebenswochen und -monaten Milch oder Milchaustauscher, oder sind aufgrund einer akuten oder zurückliegenden Erkrankung wie Durchfall oder Atemwegserkrankungen in ihrem Wachstum und ihrer körperlichen Entwicklung eingeschränkt. Im Extremfall wachsen die Tiere als Kümmerer heran und sind anfälliger für Infektionskrankheiten sowie in ihrem Wohlbefinden beeinträchtigt. Zusätzliche Risikofaktoren für Kümmerer sind eine unzureichende Kolostrumaufnahme und negative Haltungs- und Klimaeinflüsse.

### Methodik

Die Körperkondition wird bei Kälbern ab der ersten Lebenswoche am stehenden Tier von schräg hinten (ca. 45 Grad zur Hinterachse des Tieres) **auf einer Körperseite** erfasst. Dabei werden der Fellzustand und die Bemuskelung an folgenden drei Körperregionen bewertet:

- Schwanzansatz: Übergang vom hinteren (distalen) Ende des Rumpfes hin zum frei beweglichen Schwanz
- Wirbelsäule: Querfortsätze der Lendenwirbel
- Markante Knochen: Hüfthöcker, Sitzbeinhöcker, Lendenwirbelsäule und Rippen

Zur Beurteilung des Gesamterscheinungsbildes erfolgt ein Vergleich mit Altersgenossen bzw. anhand des altersgemäßen Entwicklungszustandes des Kalbes.

### Klassifizierung

Score 0: normal konditioniert und entwickelt



Abbildung 16: Normal konditionierte Kälber (Score 0)

Quelle: Fotos © Dörte Frieten (links) und Thünen-Institut / Kornel Cimer (rechts).

Score 1: zu mager, jedoch normal entwickelt

- Schwanzansatz: Grube um den Schwanzansatz
- Wirbelsäule: Enden der Querfortsätze der Lendenwirbel erkennbar (a)
- Hüfthöcker (b), Sitzbeinhöcker (c), Lendenwirbelsäule und Rippen (d): deutlich sichtbar und knochig hervorstehend

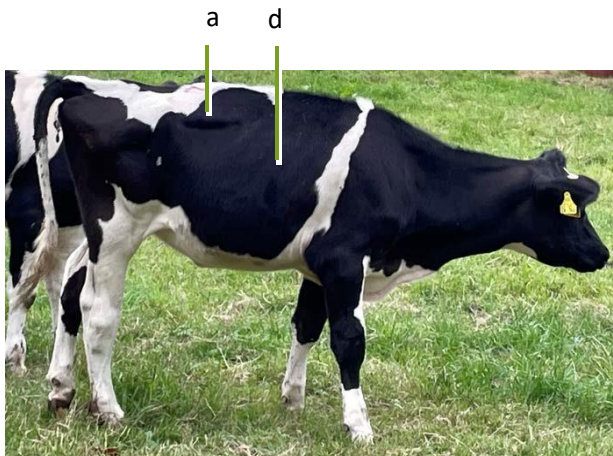


Abbildung 17: Zu mageres Kalb (Score 1)

Quelle: Foto: © Thünen-Institut / Silvia Ivemeyer



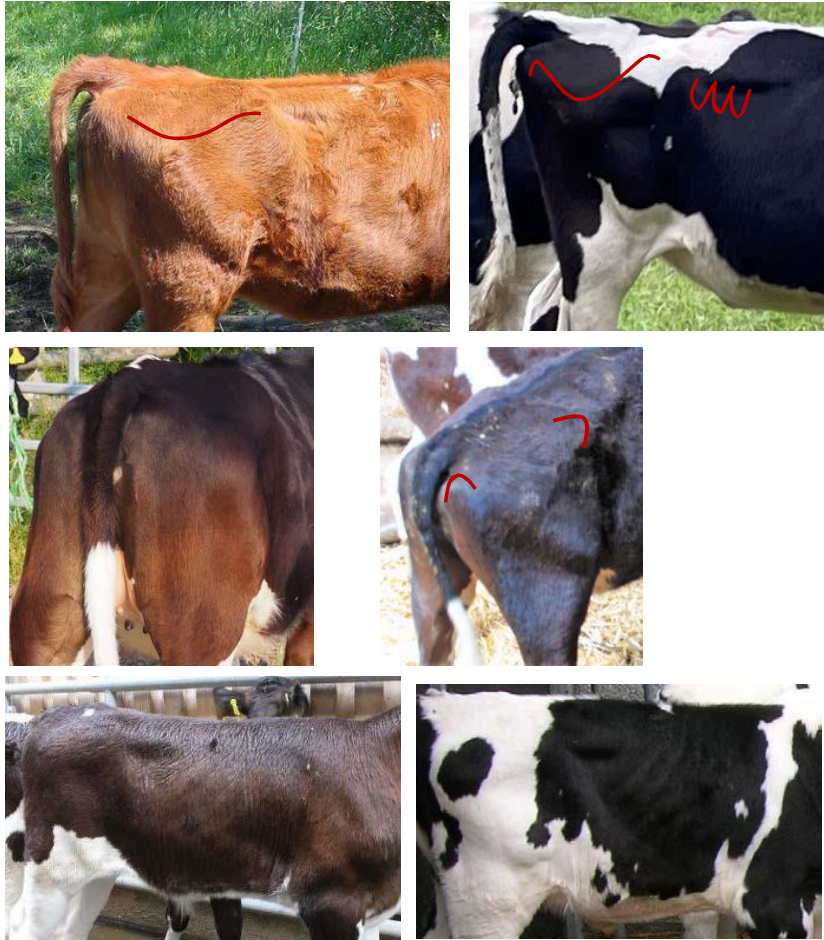


Abbildung 18: Körperregionen von normal entwickelten (links) und zu mageren Kälbern (rechts)

Quelle: Fotos © Thünen-Institut / Viola Magierski (oben links, Mitte links), Thünen-Institut / Silvia Ivemeyer (oben rechts), BOKU (Mitte rechts, unten rechts), Thünen-Institut / Kornel Cimer (unten links).

Hinweis: Ein Tier wird als „zu mager“ beurteilt, wenn die oben beschriebenen Parameter in mind. zwei Körperregionen vorliegen.

Score 2: unterentwickelt (Kümmerer)

Das Tier wird als „zu mager“ beurteilt und

- hat eine schwache Bemuskulung und
- ein struppiges, stumpfes und evtl. langes Fell.



Abbildung 19: Unterentwickelte Kälber (Score 2)

Quelle: Fotos: © Thünen Institut / Kornel Cimer (links) und Solveig March (rechts).



### **Stichprobengröße**

Siehe Anhang 9.2

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

-

### **Zeitbedarf**

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren offensichtlich krankes Kalb, Körperkondition/Unterentwicklung, Verschmutzung, Nasen- und Augenausfluss sowie Einstreumanagement und dauert insgesamt je Kalb ca. 0,5 bis 1 Minute.

### **Hinweise**

-

### **Quellenangaben**

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der normal konditionierten, zu mageren und unterentwickelten Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

- (1) Anteil zu magerer Tiere (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere mit Gesamtbewertung „zu mager“} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$
- (2) Anteil unterentwickelter Tiere (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere mit Gesamtbewertung „unterentwickelt“} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2.3 Verschmutzung

### Synonym

Sauberkeit der Tiere

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der verschmutzten Tiere.

### Erfassungsgrund

Verschmutzungen des Haarkleids können das Allgemeinbefinden stören, Juckreiz hervorrufen, Entzündungen der darunterliegenden Haut verursachen und die Thermoregulation beeinträchtigen.

Verschmutzungen zeigen Schwachstellen in Haltung und Management auf. Stärkere Verfärbungen, große Flecken und sich auf der Hinterhand aufbauende Schmutzanhaftungen verweisen auf zu wenig oder zu seltene Einstreu. Ein weiterer Risikofaktor ist zu dünner Kot oder Durchfall durch falsche Ernährung und Erkrankungen. Die Thermoregulation der Kälber ist bereits durch ein feuchtes Fell beeinträchtigt.

### Methodik

Beurteilung einer je Tier zufällig ausgewählten Körperseite von der Seite und von hinten hinsichtlich der Verschmutzung an der Hinterhand. Hier wird die Verschmutzung bis zum Kronsaum (inkl. Ober- und Unterschenkel) sowie am Schwanz (inkl. Schwanzunterseite, exkl. Schwanzquaste) aus max. 2 m Entfernung am stehenden Tier beurteilt.



Abbildung 20: Zu beurteilende Körperregion

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Viola Magierski

### Klassifizierung

#### Score 0: nicht verschmutzt

- kein Schmutz bzw. eine verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Nässe, Verfärbung oder Kotanhaftung (frisch oder getrocknet), die in der Länge kürzer als 40 cm (ca. eine Unterarmlänge) ist.



Abbildung 21: Nicht verschmutztes Kalb (Score 0)

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Kornel Cimer.

#### Score 1: verschmutzt

- eine verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Nässe, Verfärbung oder Kotanhaftung (frisch oder getrocknet), die zusammenhängend mindestens 40 cm lang (ca. eine Unterarmlänge) oder größer ist.



Abbildung 22: Verschmutzte Kälber (Score 1)

Quelle: Fotos © Silvia Ivemeyer (links) und Thünen-Institut / Kornel Cimer (rechts)

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.2

### Zusätzlicher Materialbedarf

Zollstock zum Größenvergleich von 40 cm.

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren offensichtlich krankes Kalb, Körperkondition/Unterentwicklung, Verschmutzung, Nasen- und Augenausfluss sowie Einstreumanagement und dauert insgesamt je Kalb ca. 0,5 bis 1 Minute.

## Hinweise

Jede beurteilende Person sollte den Richtwert von 40 cm, ungefähr eine Unterarmlänge, bei sich ausmessen und ggf. um die Handfläche o. ä. erweitern.

## Quellenangaben

Modifiziert nach AssureWel 2016 und Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil verschmutzter (bzw. nicht verschmutzter) Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil verschmutzter Tiere (%) = (Anzahl verschmutzter Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2.4 Nasen- und Augenausfluss

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, bei denen ein deutlicher Ausfluss aus Nase und/oder Augen sichtbar ist.

### Erfassungsgrund

Der Nasen- und Augenausfluss ist ein Indikator für Atemwegserkrankungen, die bei Kälbern ein hohes gesundheitliches Risiko darstellen, das Wohlbefinden einschränken und ggf. zum Tod der Kälber führen. Sie gehören neben Durchfällen zu den häufigsten Erkrankungen bei Kälbern.

Atemwegserkrankungen können durch Infektionen (Viren, Bakterien), Parasiten und Umweltfaktoren (z. B. Ammoniak) verursacht werden. Risikofaktoren sind mangelhafte Stallhygiene, eine zu späte und/oder geringe Versorgung mit Kolostrum und ein schlechtes Stallklima (zugig, schadgasbelastet, feucht).

### Methodik

Das Tier wird visuell beurteilt hinsichtlich deutlich sichtbarem Nasen- und Augenausfluss.

### Klassifizierung

#### Nasenausfluss

Score 0: kein Nasenausfluss

- normalfeuchtes Flotzmaul, keine deutliche Sekretbildung

Score 1: deutlich sichtbarer Nasenausfluss

- normalfeuchtes Flotzmaul, zähfließend und verfärbt (z. B. weiß, gelb oder grün)



Abbildung 23: Flotzmaul ohne Nasenausfluss (Score 0, links) und mit Nasenausfluss (Score 1, rechts)

Quelle: Fotos © BOKU / Christoph Winckler (links) und BOKU / Christine Leeb (rechts).

## Augenausfluss

Score 0: kein Augenausfluss

- keine sichtbaren Tränenspuren oder Verkrustungen

Score 1: deutlich sichtbarer Augenausfluss

- (ggf. zäher) Augenausfluss und/oder Kruste, eventuell stark gerötete Augen



Abbildung 24: Augen ohne Augenausfluss (Score 0, links) und mit Augenausfluss (Score 1, rechts)

Quelle: Fotos © Thünen-Institut / Viola Magierski (links) und Thünen-Institut / Silvia Ivemeyer (rechts).

## Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.2

## Zusätzlicher Materialbedarf

-

## Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren offensichtlich krankes Kalb, Körperkondition/Unterentwicklung, Verschmutzung, Nasen- und Augenausfluss sowie Einstreumanagement und dauert insgesamt je Kalb ca. 0,5 bis 1 Minute.

## Hinweise

-

## Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020 und Ivemeyer et al. 2021.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit (bzw. ohne) Nasen- und/oder Augenausfluss.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

- (1) Anteil Tiere mit Nasen- und/oder Augenausfluss (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit deutlichen Nasen- und/oder Augenausfluss} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2.5 Einstreumanagement

### Synonym

„Nesting Score“

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

In einer Ruhephase wird erfasst, ob die liegenden Kälber in optimaler/ausreichender Einstreu liegen (umhüllt von bzw. im Stroh) oder ob die Einstreu fehlt. Dieses sind Kriterien zur Beurteilung des Einstreumanagements und können mithilfe des „Nesting Scores“ bewertet werden.

### Erfassungsgrund

Zu geringes oder zu seltenes Einstreuen führt zu nassen und kompakten Liegematratzen, die negative Auswirkungen auf das Stall- und Mikroklima, die Tiersauberkeit, den Liegekomfort sowie die Thermoregulation haben. Fehlende oder nasse Einstreu kann Atemwegserkrankungen und Nabelentzündungen begünstigen.

### Methodik

Während der Ruhephase werden alle liegenden Kälber, die ausreichend gut sichtbar sind, mithilfe des „Nesting Scores“ beurteilt. Verdeckt liegende und stehende Kälber werden nicht mitgezählt.

### Klassifizierung

Score 0: ausreichende Einstreu

- Das Tier liegt im Stroh bzw. wird von frischer Einstreu umhüllt; die Beine sind entweder vollständig von Stroh bedeckt oder teils strohbedeckt und teils sichtbar.



Abbildung 25: Ausreichende Einstreu (Score 0)

Quelle: Foto: © Thünen-Institut / Jan Brinkmann (links), Thünen-Institut / Kornel Cimer (Mitte) und Solveig March (rechts).

Score 1: unzureichende Einstreu

- Das Tier liegt auf dem Stroh, die Beine sind vollständig sichtbar bzw. in dem Bereich, in dem das Tier liegt, fehlt die Einstreu oder es handelt sich um strohlose Systeme.





Abbildung 26: Unzureichende Einstreu (Score 1)

Quelle: Fotos © Jan Brinkmann (links), Solveig March (Mitte und rechts).

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.2

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren offensichtlich krankes Kalb, Körperkondition/Unterentwicklung, Verschmutzung, Nasen- und Augenausfluss sowie Einstreumanagement und dauert insgesamt je Kalb ca. 0,5 bis 1 Minute.

### Hinweise

-

### Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit unzureichender (bzw. ausreichender) Einstreu.

### Datenaufbereitung und Auswertung

Einzelbetrieblich

(1) Anteil Tiere mit unzureichender Einstreu (%) = (Anzahl Tiere mit unzureichender Einstreu / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- **Tierebene:**

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.2.6 Flächenangebot je Tier

### Synonym

Platzangebot je Tier

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird, wie viel Fläche jedem Tier in der Gruppenhaltung zur Verfügung steht.

### Erfassungsgrund

Ein unzureichendes Flächenangebot je Tier beeinträchtigt das Wohlbefinden aufgrund eingeschränkter Ruhemöglichkeit und mangelnder Bewegungsfreiheit. Zum natürlichen Verhaltensrepertoire gehört bei Kälbern Spielverhalten, das ebenso wie anderes Sozialverhalten bei eingeschränktem Platzangebot nicht adäquat ausgelebt werden kann. Zusätzlich kann bei hoher Besatzdichte das Auftreten von Infektionskrankheiten begünstigt werden.

### Methodik

Bei der Erfassung des Indikators wird wie folgt vorgegangen:

- Ermitteln der Anzahl Tiere in 3 repräsentativ ausgewählten Buchten/Abteilen mit in Gruppen gehaltenen Kälbern bis einschließlich 6. Lebensmonat, dabei sowohl Gruppen, die noch Milchtränke erhalten, als auch ältere Kälbergruppen berücksichtigen
- Ausmessen der nutzbaren Fläche der Bucht bzw. des Abteils
- Dokumentieren, ob es sich um abgetränkte Kälber oder um Kälber handelt, die noch Milchtränke erhalten

### Stichprobengröße

3 repräsentativ ausgewählte Buchten (vgl. Anhang 9.2)

### Zusätzlicher Materialbedarf

Laser-Entfernungsmessgerät

### Zeitbedarf

Ca. 5 Minuten netto, zzgl. Wegzeit, je nach Entfernung zwischen den drei ausgewählten Buchten/Abteilen.

### Hinweise

Die Messung mittels Laser-Entfernungsmessgerät ist lichtabhängig. Bei schlechten Lichtverhältnissen kann ein klappbares Klemmbrett mit einem weißen Papier an das Ende der Bucht gestellt werden, um beim Messvorgang die Sichtbarkeit des roten Laserpunktes zu verbessern.

## Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe nach angebotener Fläche je Tier in der Gruppenhaltung.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

- Je Bucht, Abteil und getrennt für abgetränkte Kälber und Kälber, die noch Milchtränke erhalten:
  - (1) Flächenangebot je Tier in  $\text{m}^2$  je Tier = Fläche in  $\text{m}^2$  / Anzahl der darin befindlichen Tiere  
Anhand der Teilergebnisse je Gruppe kann für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert des Flächenangebotes ausgewertet werden.

Berechnung des mittleren Flächenangebots je Tier:

- (1) Abgetränkte Kälber:

Mittlere Fläche je abgetränktes Tier in  $\text{m}^2$  je Tier = Summe aller Abteilflächen für abgetränkte Tiere in  $\text{m}^2$  / Anzahl aller abgetränkten Tiere in diesen Abteilen

- (2) Kälber, die noch Milchtränke erhalten:

Mittlere Fläche je Tier das Milchtränke erhält in  $\text{m}^2$  je Tier = Summe aller Abteilflächen für Tiere, die Milchtränke erhalten, in  $\text{m}^2$  / Anzahl aller Tiere, die Milchtränke erhalten, in diesen Abteilen

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus dem mittleren Flächenangebot der Einzelbetriebe wird jeweils getrennt für abgetränkte Kälber und Kälber, die noch Milchtränke erhalten, der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Daten des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

Zudem kann der Anteil der Betriebe nach angebotener Fläche je Kalb bestimmt werden, indem sinnvolle Einteilungen des Flächenangebots vorgenommen werden und berechnet wird, welcher Anteil Betriebe in den jeweiligen Kategorien liegen.

## 5.2.7 Wasserversorgung

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene (inkl. Einzelhaltung)

### Erfassungsgegenstand

Erfasst werden die Tränkestellen zur Beurteilung der quantitativen und qualitativen Wasserversorgung der Tiere.

### Erfassungsgrund

Eine ausreichende Wasserversorgung mit sauberem Trinkwasser ist entscheidend für die Tiere, da Wasser das wichtigste Nahrungsmittel ist und bei allen lebensnotwendigen Prozessen benötigt wird. Zapfentränken ermöglichen keine artgemäße Wasseraufnahme.

### Methodik

Die Wasserversorgung wird ab dem zweiten Lebenstag der Kälber anhand folgender Parameter erfasst:

- Anzahl der Tränkestellen mit Wasserangebot: Erfasst werden pro Gruppenbucht/Einzelabteil alle Tränkestellen mit vorhandenem Wasserangebot (Wasser befindet sich in der Tränke und/oder läuft problemlos nach und ist nicht eingefroren). Die Tränke ist für die Kälber erreichbar.  
Hinweis: Eine Tränke, die von zwei gegenüberliegenden Seiten zugänglich ist, wird für jede Bucht gezählt.
- Sauberkeit der Tränkestellen: Unter allen Tränkestellen mit Wasserangebot wird die Anzahl der sauberen Tränkestellen erfasst. Eine Tränke gilt als verschmutzt, wenn sich Kot oder andere Verunreinigungen (z. B. Schimmel, Algen) und/oder verdorbene Futterreste an der Tränke oder im Wasser befinden.
- Anzahl der Zapfentränken: Unter allen Tränkestellen mit Wasserangebot wird die Anzahl der Zapfentränken erfasst.
- Anzahl der Kälber pro Bucht/Abteil.

### Stichprobengröße

Gesamtbestand (= alle Kälber in Einzelhaltung und alle Gruppenbuchten)

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Ca. 5 bis 30 Sekunden netto je Bucht/Abteil, zzgl. Wegzeit, je nach Entfernung zwischen den Buchten/Abteilen.

### Hinweise

-

## Quellenangaben

Modifiziert nach Welfare Quality® 2009a, unveröffentlicht.

## Darstellung im Bericht

- Dargestellt wird das Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot.
- Dargestellt wird das Verhältnis von Tieren zu sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot.
- Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die artgemäß mit Tränkewasser (keine Zapfentränken) versorgt werden oder dargestellt wird der Anteil der Tiere, denen ausschließlich Zapfentränken zur Verfügung stehen.

## Datenaufbereitung und Auswertung

### Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Bucht/Abteil, getrennt nach Einzel- und Gruppenhaltung

- (1) Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe/Abteil / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden Tränkestellen mit Wasserangebot
- (2) Verhältnis von Tieren zu sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot = Anzahl Tiere je erhobene Gruppe/Abteil / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden sauberen Tränkestellen mit Wasserangebot
- (3) Anteil Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht (%) = (Anzahl Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht / Gesamtanzahl aller Tiere) \* 100

Anhand der Ergebnisse aus (1) und (2) kann für jeden Einzelbetrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert und Median des Tier-Tränkestellen-Verhältnisses ausgewertet werden.

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Um eine überbetriebliche Aussage zu treffen, lässt sich Anhand der Ergebnisse aus jeweils (1), (2) und (3) der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet werden. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt das Mittel des Indikators auf der Betriebsebene an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Verhältnisse und die Prävalenz des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

- (1) Anteil Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht in Deutschland (%) = (Anzahl Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht in Deutschland / Gesamtanzahl aller Tiere in Deutschland) \* 100

## 5.3 Mastrind – Indikatorbeschreibungen aus dem Erhebungsleitfaden

### 5.3.1 Nasenausfluss

#### Synonyme

-

#### Erfassungsebene

Einzeltierebene

#### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere mit deutlich sichtbarem Nasenausfluss.

#### Erfassungsgrund

Nasenausfluss ist ein Indikator für Atemwegserkrankungen. Diese gehören zu den bedeutendsten Erkrankungskomplexen in der Mastrinderhaltung und gehen für das betroffene Tier i. d. R. mit einer Störung des Allgemeinbefindens einher.

Risikofaktoren sind Transportbelastungen, Zukauf aus mehreren Beständen sowie fehlendes oder fehlerhaftes Hygienemanagement, hohe Belegdichte oder schlechtes Stallklima (zugig, schadgasbelastet, feucht).

#### Methodik

Das Tier wird visuell beurteilt hinsichtlich deutlich sichtbaren Nasenausflusses.

#### Klassifizierung

Score 0: kein Nasenausfluss

- normalfeuchtes Flotzmaul

Score 1: deutlich sichtbarer Nasenausfluss

- zähfließend und verfärbt (z. B. weiß, gelb oder grün)



Abbildung 27: Flotzmaul ohne Nasenausfluss (Score 0, links) und mit deutlichem Nasenausfluss (Score 1, rechts)

Quelle: Fotos © BOKU / Christoph Winckler (links) und BOKU / Christine Leeb (rechts).

## Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.3

## Zusätzlicher Materialbedarf

-

## Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Nasenausfluss, Unterentwicklung, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Mastrind insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

## Hinweise

Wenn bei einem Tier zu Beginn der Beurteilung kein Nasenausfluss vorhanden ist, dieser aber im Laufe der Erfassung sichtbar wird, wird es als Tier mit Nasenausfluss (Score 1) gewertet.

## Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

- Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit (bzw. ohne) Nasenausfluss.
- Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit (bzw. ohne) Nasenausfluss auf den diesbezüglich guten, mittleren und schlechteren Betrieben.

## *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil Tiere mit Nasenausfluss (%) = (Anzahl Tiere mit Nasenausfluss / Gesamtanzahl er beurteilten Tiere) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung



## 5.3.2 Unterentwicklung

### Synonyme

Magere Tiere, schlechter Ernährungszustand, Kümmerer

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der zu mageren, im Sinne von unterentwickelten Tieren (Kümmerer).

### Erfassungsgrund

In der Mastrinderhaltung sind Abweichungen von der Körperkondition nur bei zu mageren Tieren (Kümmerer) relevant. Diese geben Hinweise auf chronisch kranke Tiere (z. B. durch Atemwegserkrankungen, Parasitosen, chronische oder intermittierende Pansenübersäuerung, Lahmheiten) oder Tiere, die durch zu große soziale Konkurrenz (hohe Besatzdichte, stark inhomogene Gruppen oder andauerndes Aufreiten durch andere Tiere) über längere Zeiträume nicht ausreichend Futter aufnehmen konnten.

### Methodik

Die Beurteilung des Tieres erfolgt anhand der unter der Haut befindlichen (subkutanen) Fettschicht an vier Körperregionen:

- Schwanzansatz: Übergang vom hinteren (distalen) Ende des Rumpfes hin zum frei beweglichen Schwanz
- Lendenbereich: Bereich zwischen Wirbelsäule und Hüftböcker
- Wirbelsäule: Querfortsätze der Lendenwirbel
- Markante Knochen: Hüftböcker, Sitzbeinhöcker, Dornfortsätze der Wirbelsäule und Rippen

### Klassifizierung

Score 0: nicht unterentwickelt (altersgemäßer Entwicklungsstand)



Abbildung 28: Nicht unterentwickelte Mastrinder (Score 0)

Quelle: Fotos © Thünen-Institut / Kornel Cimer (links) und Silvia Ivemeyer (rechts).

Score 1: unterentwickelt

- Schwanzansatz: tiefe Grube unter dem Schwanzansatz

- Lendenbereich: tiefe Einbuchtung zwischen Wirbelsäule und Hüfthöcker
- Querfortsätze der Lendenwirbel: scharfe Enden der Querfortsätze
- Sitzbein- und Hüfthöcker, Rippen, Dornfortsätze der Wirbelsäule: deutlich hervorstehende Knochenpunkte



Abbildung 29: Unterentwickelte Mastrinder (Score 1)

Quelle: Fotos © Thünen-Institut / Kornel Cimer.

### **Stichprobengröße**

Siehe Anhang 9.3

### **Zusätzlicher Materialbedarf**

-

### **Zeitbedarf**

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Nasenausfluss, Unterentwicklung, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Mastrind insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

### **Hinweise**

-

### **Quellenangaben**

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der unterentwickelten (bzw. nicht unterentwickelten) Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

- (1) Anteil unterentwickelter Tiere (%) = (Anzahl unterentwickelten Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

## Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.3.3 Verschmutzung

### Synonym

Sauberkeit der Tiere

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der verschmutzten Tiere.

### Erfassungsgrund

Verschmutzungen des Haarkleids können das Allgemeinbefinden stören, Juckreiz hervorrufen, Entzündungen der darunterliegenden Haut verursachen und die Thermoregulation beeinträchtigen.

Verschmutzungen zeigen Schwachstellen in Haltung und Management auf. Sie weisen auf mangelhaftes Stallklima, auf unzureichend eingestreute Liegeflächen (bei Strohsystemen) oder auf mangelnde Sauberkeit von Spaltenböden hin. Ein weiterer Risikofaktor ist zu dünner Kot durch mangelhafte Rationsgestaltung.

### Methodik

Beurteilung einer je Tier zufällig ausgewählten Körperseite von der Seite und von hinten hinsichtlich der Verschmutzung an der Hinterhand. Hier wird die Verschmutzung bis zum Kronsaum (inkl. Ober- und Unterschenkel) sowie am Schwanz (inkl. Schwanzunterseite, exkl. Schwanzquaste) am stehenden Tier beurteilt.

Hinweis: Verfärbungen des Haarkleides allein sind nicht als Verschmutzung zu werten.



Abbildung 30: Zu beurteilende Körperregion

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Kornel Cimer.

### Klassifizierung

Score 0: nicht verschmutzt (s. Abb. 1)

- kein Schmutz bzw. eine verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Kotalagerung/-anhaftung in dreidimensionalen Schichten (frisch oder getrocknet), die in der Länge zusammenhängend kürzer als 40 cm (ca. eine Unterarmlänge) ist.

#### Score 1: verschmutzt

- eine verschmutzte Fläche an der Hinterhand, d. h. Kotalagerung/-anhaftung in dreidimensionalen Schichten (frisch oder getrocknet) an der Hinterhand, die zusammenhängend mindestens 40 cm lang (ca. eine Unterarmlänge) oder größer ist.



Abbildung 31: Verschmutztes Mastrind (Score 1)

Quelle: Foto © Thünen-Institut / Viola Magierski.

#### **Stichprobengröße**

Siehe Anhang 9.3

#### **Zusätzlicher Materialbedarf**

Zollstock zum Größenvergleich von 40 cm.

#### **Zeitbedarf**

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Nasenausfluss, Unterentwicklung, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Mastrind insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

#### **Hinweise**

Jede beurteilende Person sollte den Richtwert von 40 cm, ungefähr eine Unterarmlänge, bei sich ausmessen und ggf. um die Handfläche o. ä. erweitern.

#### **Quellenangaben**

Modifiziert nach AssureWel 2016 und Brinkmann et al. 2020.

#### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil verschmutzter (bzw. nicht verschmutzter) Tiere.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

(1) Anteil verschmutzter Tiere (%) = (Anzahl verschmutzter Tiere / Gesamtanzahl der beurteilten Tiere) \* 100

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.3.4 Integumentschäden (Hautschäden und Schwellungen)

### Synonyme

Läsionen, Technopathien (Dekubitalstellen, Umfangsvermehrungen)

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere mit Veränderungen des Integuments (Haut bzw. äußere Körperhülle), d. h. Läsionen und/oder Schwellungen an den Vorderfußwurzelgelenken, Sprunggelenken oder am Nacken. Läsionen sind Bereiche mit beschädigter Haut in Form einer Wunde, Kruste oder Hautentzündung (Dermatitis). Eine Schwellung bezeichnet eine offensichtlich erkennbare Umfangsvermehrung der äußeren Körperhülle.

### Erfassungsgrund

Die äußere Haut (das Integument) stellt die Schnittstelle des Tieres zu der es umgebenden Umwelt dar und bildet ab, wie die direkte Einwirkung der Haltungstechnik auf die Tiere ist, aber auch, wie sie sich im sozialen Umfeld auseinandersetzen.

Integumentschäden wie Hautschäden oder Schwellungen sind schmerzhaft, verursachen bei Entzündungen ggf. Juckreiz und können auch als Eintrittspforte für Infektionen dienen. Gelenkschäden können zur Entwicklung von Lahmheiten beitragen.

Beim Rind treten solche Schäden besonders häufig an den Sprunggelenken und Vorderfußwurzelgelenken auf und sind i. d. R. auf eine nicht tiergerechte Liegefläche zurückzuführen (nicht ausreichend weich, verformbar, sauber und trocken).

Schäden am Nacken werden durch nicht an die Tiergröße angepasste Nackenrohre verursacht.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators wird wie folgt vorgegangen:

- je Tier **eine** Körperseite zufällig auswählen;
- Vorderfußwurzelgelenk, Sprunggelenk und Nacken (ggf. bis Widerrist) beurteilen;
- Das Sprunggelenk wird inklusive seiner Innenseite beurteilt; statt der Innenseite des zugewandten Beines kann auch die Innenseite des gegenüberliegenden Beines betrachtet werden.
- mind. 2 cm große Wunden (frische Verletzungen) oder Krusten oder im Vergleich zum Normalzustand deutlich (mit bloßem Auge) erkennbare Schwellungen erfassen;
- für jede Körperregion das Auftreten von Schäden notieren.

Hinweis: Bei der Beurteilung des Vorderfußwurzelgelenks werden ausschließlich Schwellungen erfasst. Auf die Erfassung von Wunden und/oder Krusten wird hier aus Praktikabilitätsgründen verzichtet, da Vorderfußwurzelgelenke häufiger verschmutzt sind, sodass diese Veränderungen nicht beurteilt werden können.



### Klassifizierung

Bei der Beurteilung des Sprunggelenks und des Nackens:

- Score 0: kein Hautschaden (Kruste oder Wunde) und keine Schwellung
- Score 1: mind. eine Wunde oder Kruste  $\geq 2$  cm (a) oder eine Schwellung (b)

Bei der Beurteilung des Vorderfußwurzelgelenks:

- Score 0: keine Schwellung
- Score 1: mind. eine Schwellung (b)

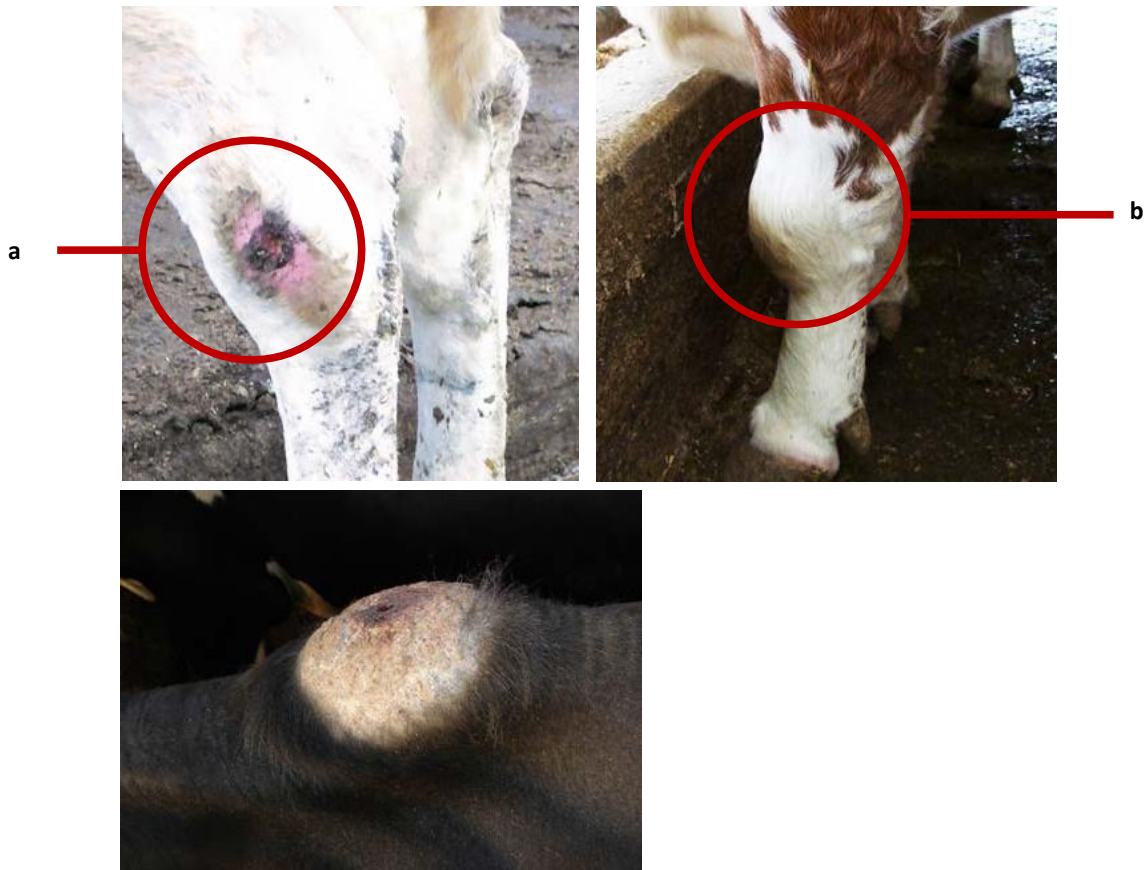


Abbildung 32: Integumentschäden (Score 1), z. B. Läsionen (a) am Sprunggelenk (oben links), oder Schwellungen (b) am Vorderfußwurzelgelenk (oben rechts) oder beides am Nacken (unten)

Quelle: Fotos © Thünen Institut / Kornel Cimer (oben links), BOKU / Lukas Tremetsberger (oben rechts), Solveig March (unten).

### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.3

### Zusätzlicher Materialbedarf

Ggf. Lineal bzw. 10-Cent-Münze als Größenvergleich für die 2 cm Mindestgröße, Taschenlampe.

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Nasenausfluss, Unterentwicklung, Verschmutzung, Integumentschäden sowie Lahmheit und dauert je Mastrind insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.



## Hinweise

Bei schlechten Sichtverhältnissen ist eine Taschenlampe hilfreich. Allerdings kann der Lichtkegel die Tiere blenden und zu Nervosität führen, weshalb der Lichtstrahl ausschließlich von unten und sehr vorsichtig an die Tiere herangeführt werden soll.

## Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil Tiere mit (bzw. ohne) Integumentschäden.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

(1) Anteil Tiere mit Integumentschäden (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit mindestens einer Wunde oder Kruste} > 2 \text{ cm oder Schwellung} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.3.5 Lahmheit

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Einzeltierebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die eine Lahmheit oder Lahmheitsanzeichen zeigen. Der Begriff Lahmheit beschreibt Störungen des Gangbildes, wobei Lahmheitsanzeichen ebenfalls am stehenden Tier beurteilt werden können.

### Erfassungsgrund

Lahmheiten sind bei Rindern überwiegend schmerzbedingt. Lahme Rinder leiden aber nicht nur unter Schmerzen, sondern haben auch eingeschränkten Zugang zu wichtigen Ressourcen, um z. B. ihren Futter- und Wasserbedarf sowie Ruhekomfort zu decken. Lahmheit geht bei Mastrindern überwiegend von Klauenerkrankungen aus, wobei zusätzlich Gelenkveränderungen eine Rolle spielen können.

Die Hauptrisikofaktoren sind schlechte Qualität der Lauf- und Liegeflächen, rutschige, unebene oder verschmutzte Böden, Fütterungsmängel (z. B. Pansenübersäuerung, Eiweißüberschuss) sowie Überbelegung und Mangel an Bewegungsmöglichkeit.

### Methodik

Die Beurteilung der Lahmheit erfolgt durch Beobachtung des sich bewegenden oder stehenden Tieres. Am sich bewegenden Tier werden die Schrittfolge und die Be- bzw. Entlastung der Gliedmaßen betrachtet. Am stehenden Tier wird beobachtet, ob es Entlastungen der Klauen oder Gliedmaßen zeigt.

### Klassifizierung

Score 0: keine Lahmheitsanzeichen erkennbar

Score 1: Lahmheitsanzeichen oder Lahmheit erkennbar

Kriterien für Lahmheit:

(1) am sich bewegenden Tier:

- unregelmäßige Schrittfolge durch Entlastung eines oder mehrerer Beine
- deutliches Widerstreben, ein oder mehrere Beine zu belasten

(2) am stehenden Tier:

- wiederholtes Anheben oder Entlasten eines Beins
- Aufsetzen des vorderen Klauenteils auf die Kante einer Stufe

Die Tiere werden als lahm eingestuft, wenn eines der beiden Kriterien aus (1) bzw. (2) erfüllt ist.



Abbildung 33: Lahmheitsanzeichen bei einem stehenden Rind – Entlastung des rechten Hinterbeines

Quelle: Foto © Thünen-Institut /Solveig March.



Beispielvideos zur Beurteilung von Lahmheiten bei Mastrindern, Quelle: <https://ktbl.de/qr-codes/mast-rind-tierschutzindikator-lahmheit>



### Stichprobengröße

Siehe Anhang 9.3

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

### Zeitbedarf

Die Erfassung wird zusammen mit den anderen tierbezogenen Indikatoren durchgeführt. Sie umfasst somit die fünf Indikatoren Nasenausfluss, Unterentwicklung, Verschmutzung, Integumentschäden, Lahmheit und dauert je Mastrind insgesamt ca. 1 bis 2 Minuten.

### Hinweise

-

### Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere mit (bzw. ohne) Lahmheitsanzeichen.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

- (1) Anteil Tiere mit Lahmheiten (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit Lahmheitsanzeichen} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Aus den Prävalenzen der Einzelbetriebe wird der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 5.3.6 Tier-Fressplatz-Verhältnis

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird das Verhältnis von gehaltenen Tieren zu vorhandenen Fressplätzen.

### Erfassungsgrund

Bei einem zu geringen Tier-Fressplatz-Verhältnis hat nicht jedes Tier einen Fressplatz, wobei eine artgemäße, gleichzeitige Aufnahme von Futter nicht stattfinden kann. Rangniedere Tiere werden vertrieben und können nicht ungestört fressen. Insgesamt führt es zu Stress und Auseinandersetzungen im Fressbereich, die durch ausreichende Fressplätze vermieden werden können.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators werden getrennt für die Mastabschnitte Anfangsmast (150 bis 400 kg Lebendmasse (LM)), Mittelmast (> 400 bis 600 kg LM) bzw. Endmast (> 600 kg LM) anhand repräsentativer Buchten die Fressplätze gezählt bzw. die Nackenrohr-/Futtertischlänge vermessen und die Anzahl an Tieren je Bucht erhoben.

Hinweis: Hierbei werden nur Fressplätze gezählt bzw. Bereiche am Futtertisch gemessen, an denen die Tiere uneingeschränkt Futter aufnehmen können.

### Stichprobengröße

3 repräsentativ ausgewählte Buchten (vgl. Anhang 9.3)

### Zusätzlicher Materialbedarf

Laser-Entfernungsmessgerät

### Zeitbedarf

Ca. 2 bis 5 Minuten netto, zzgl. Wegzeit, je nach Entfernung zwischen den drei ausgewählten Buchten.

### Hinweise

Die Messung mittels Laser-Entfernungsmessgerät ist lichtabhängig. Bei schlechten Lichtverhältnissen kann ein klappbares Klemmbrett mit einem weißen Papier an das Ende der Bucht gestellt werden, um beim Messvorgang die Sichtbarkeit des roten Laserpunktes zu verbessern.

### Quellenangaben

Modifiziert nach Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2018.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 (nicht) überschreiten.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Für Anfangs-, Mittel- und Endmast jeweils getrennt, je Bucht

bei abgegrenzten Fressplätzen:

(1) Verhältnis von Tieren zu abgegrenzten Fressplätzen = Anzahl Tiere je erhobene Bucht / Anzahl der darin zur Verfügung stehenden abgegrenzten Fressplätze

(2) bei Nackenrohren:

Nackenrohlänge (cm) je Tier = Nackenrohlänge (cm) / Anzahl Tiere je erhobene Gruppe bzw. Abteil

Hinweis: Befinden sich in einer Bucht/in einem Abteil sowohl abgegrenzte Fressplätze als auch Nackenrohre, werden zunächst so viele Tiere für Formel (1) berücksichtigt, dass die Anzahl Tiere der Anzahl abgegrenzten Fressplätzen entspricht (Tier-Fressplatz-Verhältnis 1:1). Die darüber hinaus gehende Anzahl Tiere wird zusammen mit der Nackenrohlänge für Formel (2) berücksichtigt.

Anhand dieser buchtenbezogenen Ergebnisse werden für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert des Tier-Fressplatz-Verhältnisses und die mittlere verfügbare Fressplatzbreite (= Nackenrohlänge) je Tier und Mastabschnitt (Median)

Überbetrieblich

- Betriebsebene

(1) Bei abgegrenzten Fressplätzen:

Anteil der Betriebe, die ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten (%) = Anzahl der Betriebe, die Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 überschreiten / Anzahl der Betriebe mit abgegrenzten Fressplätzen

Es werden aus den mittleren Tier-Fressplatz-Verhältnissen der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt das Tier-Fressplatz-Verhältnis auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

(2) Bei Nackenrohren bzw. nicht abgegrenzten Fressplätzen:

Es werden aus den mittleren Nackenrohlängen je Tier der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Nackenrohlänge je Tier im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

## 5.3.7 Flächenangebot je Tier

### Synonym

Platzangebot je Tier

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird, wie viel Fläche jedem Tier zur Verfügung steht.

### Erfassungsgrund

Ein unzureichendes Flächenangebot je Tier beeinträchtigt das Wohlbefinden aufgrund eingeschränkter Ruhemöglichkeit und mangelnder Bewegungsfreiheit. Es begünstigt das Auftreten typischer Produktionskrankheiten (z. B. Gelenkschäden, Lahmheiten, Schwanzspitzennekrosen) und verursacht Stress aufgrund vermehrter sozialer Auseinandersetzungen.

### Methodik

Zur Erfassung des Indikators werden getrennt für die Mastabschnitte Anfangsmast (150 bis 400 kg Lebendmasse (LM)), Mittelmast (> 400 bis 600 kg LM) bzw. Endmast (> 600 kg LM) repräsentative Buchten vermessen und die Anzahl an Tieren je Bucht erhoben.

### Berechnung

Für Anfangs-, Mittel- und Endmast jeweils getrennt, je Bucht:

$$(1) \text{ Flächenangebot je Mastrind in m}^2 \text{ je Tier} = \text{Fläche in m}^2 / \text{Anzahl der darin befindlichen Mastrinder}$$

### Stichprobengröße

3 repräsentativ ausgewählte Buchten (vgl. Anhang 9.3)

### Zusätzlicher Materialbedarf

Laser-Entfernungsmessgerät

### Zeitbedarf

Ca. 5 bis 10 Minuten netto, zzgl. Wegzeit je nach Entfernung zwischen den drei ausgewählten Buchten.

### Hinweise

Die Messung mittels Laser-Entfernungsmessgerät ist lichtabhängig. Bei schlechten Lichtverhältnissen kann ein klappbares Klemmbrett mit einem weißen Papier an das Ende der Bucht gestellt werden, um beim Messvorgang die Sichtbarkeit des roten Laserpunktes zu verbessern.

### Quellenangaben

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

## Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe nach angebotener Fläche je Tier, eingeteilt nach Gewichtsklassen bzw. Mastabschnitten (Anfangs-, Mittel-, und Endmast).

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

#### Einzelbetrieblich

Anhand der Teilergebnisse aus der Erhebung „Flächenangebot je Mastrind in m<sup>2</sup> je Tier“ kann für jeden Mastabschnitt (Anfangs-, Mittel- und Endmast) für den Betrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert und Median des Flächenangebotes ausgewertet werden.

Berechnung des mittleren Flächenangebots je Tier und Mastabschnitt:

- Anfangsmast:
  - (1) Mittlere Fläche je Tier in der Anfangsmast in m<sup>2</sup> je Tier = Summe aller Buchtenflächen Anfangsmast in m<sup>2</sup> / Anzahl aller (Anfangsmast-) Tiere in diesen Buchten
- Mittelmast:
  - (2) Mittlere Fläche je Tier in der Mittelmast in m<sup>2</sup> je Tier = Summe aller Buchtenflächen Mittelmast in m<sup>2</sup> / Anzahl aller (Mittelmast-) Tiere in diesen Buchten
- Endmast:
  - (3) Mittlere Fläche je Tier in der Endmast in m<sup>2</sup> je Tier = Summe aller Buchtenflächen Endmast in m<sup>2</sup> / Anzahl aller (Endmast-) Tiere in diesen Buchten

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus dem mittleren Flächenangebot der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Daten des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

Zudem kann der Anteil der Betriebe nach angebotener Fläche je Mastrind bestimmt werden, indem sinnvolle Einteilungen des Flächenangebots vorgenommen werden und berechnet wird, welcher Anteil Betriebe in den jeweiligen Kategorien liegen.



## 5.3.8 Wasserversorgung

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst werden die Tränkestellen zur Beurteilung der Wasserversorgung der Tiere.

### Erfassungsgrund

Eine unzureichende Wasserversorgung beeinflusst das Wohlbefinden, führt zu Leistungseinbußen und begünstigt Stoffwechselstörungen sowie weitere Erkrankungen der Tiere.

Die Tränken unterscheiden sich teilweise erheblich in ihrem Aufbau (beispielsweise Trog- vs. Zapfentränken) und somit in der Möglichkeit, ob die Tiere ihr natürliches Wasseraufnahmeverhalten ausführen können. Zu ihrem natürlichen Trinkverhalten gehört, dass die Tiere zur Wasseraufnahme ihr Flotzmaul ins Wasser eintauchen können. Zapfentränken ermöglichen demnach keine artgemäße Wasseraufnahme.

Für eine sichere und stressfreie Wasserversorgung muss eine, bezogen auf die Tieranzahl, ausreichende Anzahl an fachgerecht installierten, frostsicheren Tränkestellen mit ausreichender Dimensionierung der Anschlüsse gewährleistet sein. Da einzelne ranghohe Tiere den Zugang zu einer Tränke blockieren können, sollten auch in Kleingruppenbuchten mindestens zwei Tränkestellen vorhanden sein.

### Methodik

Die Wasserversorgung wird anhand folgender Kriterien erfasst:

- Anzahl der Tränkestellen mit Wasserangebot: Erfasst werden pro Bucht alle funktionierenden Tränkestellen (Wasser befindet sich in der Tränke und/oder läuft problemlos nach und ist nicht eingefroren).  
Hinweis: Eine Tränke, die von zwei gegenüberliegenden Seiten, beispielsweise von zwei Buchten aus, zugänglich ist, wird für jede Bucht gezählt.
- Anzahl der Zapfentränken: Unter allen Tränkestellen mit Wasserangebot wird die Anzahl der Zapfentränken erfasst.
- Anzahl der Mastrinder pro Bucht.

### Stichprobengröße

Gesamtbestand, d. h. sämtliche belegte Buchten

### Zusätzlicher Materialbedarf

-

## **Zeitbedarf**

Ca. 0,1 Minuten je Mastrind, d. h. je nach Entfernung der Buchten/Ställe zueinander ungefähr 10 Minuten bei 50 Tieren bzw. rund 1 Stunde bei 500 Mastrindern (inkl. Wegzeit).

## **Hinweise**

-

## **Quellenangaben**

Modifiziert nach Brinkmann et al. 2020.

## **Darstellung im Bericht**

- Dargestellt wird das Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot.
- Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die artgemäß mit Wasser (keine Zapfetränken) versorgt werden oder dargestellt wird der Anteil der Tiere denen ausschließlich Zapfetränken zur Verfügung stehen.

### *Datenaufbereitung und Auswertung*

Einzelbetrieblich

Jeweils getrennt, je Bucht/Abteil

- (1) Verhältnis von Tieren zu Tränkestellen mit Wasserangebot =  $\frac{\text{Anzahl Tiere je erhobene Bucht bzw. Abteil}}{\text{Anzahl der darin zur Verfügung stehenden Tränkestellen mit Wasserangebot}}$
- (2) Anteil Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht (%) =  $\frac{\text{Anzahl Tiere, denen Tränkewasser artgemäß zur Verfügung steht}}{\text{Gesamtanzahl aller Tiere}} * 100$

Anhand der Ergebnisse aus (1) und (2) kann für jeden Einzelbetrieb das Minimum und Maximum sowie der Mittelwert und Median des Tier-Tränkestellen-Verhältnisses ausgewertet werden.

Überbetrieblich

- Betriebsebene:  
Um eine überbetriebliche Aussage zu treffen, lässt sich Anhand der Ergebnisse aus jeweils (1) und (2) der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet werden. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt an, was die Betriebe im Mittel erreichen. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.
- Tierebene:  
Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## 6 Indikatoren aus vorhandenen Daten

### 6.1 Indikatoren aus vorhandenen Daten

#### 6.1.1 Alle Rinder – Mortalität

##### **Synonyme**

Tierverluste, Sterblichkeit, Mortalitätsrate

##### **Frequenz der**

- Erfassung: Kontinuierlich
- Auswertung: Jährlich bis vierjährlich

##### **Erhebungsumfang**

Alle rinderhaltenden Betriebe, die gemäß § 27ff (Abschnitt 10) der Vieh-Verkehrs-Verordnung meldepflichtig sind.

##### **Darstellung im Bericht**

Dargestellt wird der Anteil der Tierverluste innerhalb eines Kalenderjahres.

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

Das Merkmal wird bereits im Rahmen des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HIT) erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Tiere können aufgrund verschiedener Ursachen verenden (z. B. aufgrund von Krankheit oder Verletzung). Zu den Risikofaktoren zählen bei Milchkühen vor allem Lahmheiten, andere Krankheiten, z. B. Eutergesundheits- und Stoffwechselstörungen sowie Unfälle. Speziell bei Kälbern zählen Komplikationen im Geburtsverlauf, unzureichende Kolostrumaufnahme, mangelhaftes Tränkemanagement und infektiöse Erkrankungen zu den wichtigsten Risikofaktoren. Bei Mastrindern zählen vor allem Unfälle und Krankheiten, z. B. Atemwegs- oder Klauen- und Gliedmaßenkrankungen, zu den bekannten Risikofaktoren.

##### **Datengrundlage**

###### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits bundesweit Daten erfasst.

###### *Datenquelle*

- Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT)
- Zusätzlich werden für alle milchleistungsgeprüften Milchkühe Daten aggregiert im Q Check-Monitoring-Bericht veröffentlicht.

### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit können die Daten nur auf Einzelbetriebsbasis über einen individuellen HIT Zugang abgerufen werden. Lediglich für Milchkühe liegen Mortalitätsdaten im Q Check-Monitoring-Bericht auf Bundesebene aggregiert vor. Weitere Aggregationsebenen sind für die jährlich erscheinenden Veröffentlichungen in den kommenden Jahren vorgesehen (z. B. Bundeslandebene).

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Es müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit in regelmäßigen Abständen Daten anonym aus dem HIT bezogen und ausgewertet werden können. Eine Differenzierung nach Nutzungsrichtung in HIT wäre wünschenswert, um zwischen weiblichen Tieren für die Milchproduktion und weiblichen Mastrindern unterscheiden zu können. Zusätzlich wird empfohlen, auch die Möglichkeit für die Auswertung der frühen Kälberverluste (Totgeburten und bis zum 7. Lebenstag verendete Kälber) zu schaffen. Derzeit sind Kälber erst 7 Tage nach der Geburt meldepflichtig, so dass auch die Kälberverluste erst ab diesem Alter über HIT ausgewertet werden können.

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird die Anzahl auf dem Betrieb gestorbener Tiere innerhalb eines Kalenderjahres. Tierverluste umfassen alle verendeten sowie notgetöteten und euthanasierten (eingeschláferten) Tiere.

### *Datengewinnung*

Derzeit können die Daten einzelbetrieblich mit einem individuellen Zugang über die HIT-Website ([www.hi-tier.de](http://www.hi-tier.de)) bereits wie folgt ermittelt werden:

Nach der Benutzeranmeldung können über „Rinderdatenbank–Abfragen“ und dem Menüpunkt „Allgemeine Funktionen zur Tiergesundheit“ Auswertungen zur „Rindermortalität“ des eigenen Betriebes eingesehen werden. Je nach Nutzungsrichtung bzw. betrachteter Tiergruppe müssen unterschiedliche Anzeigekriterien angeklickt und der gewünschte Zeitraum ausgewählt werden. Für Milchkühe können auf Milchviehbetrieben die weiblichen Tiere ab 24 Monaten, für Kälber die weiblichen und männlichen Tiere von 0 bis 6 Monaten und für Mastrinder die Altersgruppe 6 bis 24 Monate (ggf. männliche/weibliche Tiere) ausgewählt werden.

Weiterhin muss unter „Anzeige“ noch die Auswahl „durchschn. lebende Tiere + tatsächlich & erwartete tote Tiere“ erfolgen. Nach der Bestätigung über den Button „Anzeigen“ werden in der Ergebnistabelle die Todesfälle („Tote“) sowie der Durchschnittsbestand über das Jahr gesehen („ $\Sigma$  Leb.“) in absoluten Zahlen dargestellt.

Für Milchkühe können aggregierte Angaben zur Mortalität für alle an der Milchleistungsprüfung teilnehmenden Betriebe dem Q Check-Monitoring-Bericht (<https://q-check.org/monitoring/>) entnommen werden

Zukünftig sollte ein automatisierter Abruf der Daten aller Betriebe über das BMEL vom Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) ermöglicht werden.

### Datenaufbereitung und -auswertung:

#### Einzelbetrieblich

- **Milchkühe**

Für die Berechnung der Milchviehmortalität steht im Zähler die Anzahl der im betrachteten Zeitraum verendeten, euthanisierten und notgetöteten Rinder („Tote“) und im Nenner der Durchschnittsbestand an Rindern einer Nutzungsrichtung.

Der Durchschnittsbestand berücksichtigt die aufsummierte Zeit, die alle Rinder einer Nutzungsrichtung in den 12 Monaten des betrachteten Jahres im betreffenden Betrieb verbracht haben. Hierfür werden für alle Rinder einer Nutzungsrichtung die im Betrieb verbrachten Tierlebenstage summiert und abschließend durch 365 geteilt.

Beispiel: Milchkühe, die im betrachteten Jahr nur 2 Monate im Bestand anwesend waren und dann starben oder verkauft wurden, gehen mit 61 Lebenstagen in die Berechnung ein. Ganzjährig im Bestand anwesende Milchkühe gehen mit 365 Lebenstagen ein.

Berechnung:

- (1) Kuhmortalität (%) =  $(\text{Anzahl der verendeten und getöteten Milchkühe (ab 24 Monaten) in den zurückliegenden 12 Monaten} / \text{Durchschnittsbestand der Milchkühe (ab 24 Monate) im selben Bestand}) * 100$

- **Kälber**

Für die Berechnung der Kälbermortalität steht im Zähler die Anzahl der im betrachteten Zeitraum verendeten Kälber („Tote“) und im Nenner stehen die Tierlebenstage aller Kälber innerhalb der jeweiligen Altersgruppe im betrachteten Zeitraum. Dieser berücksichtigt die aufsummierte Zeit, die alle Kälber in den betrachteten 12 Monaten im betreffenden Betrieb verbracht haben. Hierfür werden für alle Aufzucht-kälber die im Betrieb verbrachten Tierlebenstage summiert.

Beispiel: Aufzucht-kälber, die im betrachteten Jahr innerhalb der betrachteten Altersgruppe „bis einschließlich 3. Lebensmonat“ nur 40 Tage im Bestand anwesend waren und dann starben oder verkauft wurden, gehen mit 40 Lebenstagen in die Berechnung ein. Aufzucht-kälber, die den gesamten Altersabschnitt > 3. bis einschließlich 6. Lebensmonat im Bestand verbracht haben, gehen mit 92 Lebenstagen ein.

Berechnung:

- (1) Kälbermortalität in Altersgruppe 1 (bis einschließlich 3. Lebensmonat), bezogen auf 100 Kälber je Altersschicht (%) =  $(\text{Anzahl der verendeten und getöteten Kälber in der Altersgruppe 1 (bis einschließlich 3. Lebensmonat) in den zurückliegenden 12 Monaten} / \Sigma \text{ Tierlebenstage aller Kälber innerhalb der Altersgruppe 1 im selben Zeitraum}) * 92 * 100$
- (2) Kälbermortalität in Altersgruppe 2 (> 3. bis einschließlich 6. Lebensmonat), bezogen auf 100 Kälber je Altersschicht (%) =  $\text{Anzahl der verendeten und getöteten Kälber in der Altersgruppe 2 (> 3. bis einschließlich 6. Lebensmonat) in den zurückliegenden 12 Monaten} / \Sigma \text{ Tierlebenstage aller Kälber innerhalb der Altersgruppe 2 im selben Zeitraum} * 92 * 100$

- **Mastrinder**

Für die Berechnung der Mastrindermortalität steht im Zähler die Anzahl der im betrachteten Zeitraum verendeten, euthanisierten und notgetöteten Rinder („Tote“) und im Nenner der Durchschnittsbestand an Rindern einer Nutzungsrichtung.

Der Durchschnittsbestand berücksichtigt die aufsummierte Zeit, die alle Rinder einer Nutzungsrichtung in den 12 Monaten des betrachteten Jahres im betreffenden Betrieb verbracht haben. Hierfür werden für alle Rinder einer Nutzungsrichtung die im Betrieb verbrachten Tierlebenstage summiert und abschließend durch 365 geteilt.

Beispiel: Mastrinder, die im betrachteten Jahr nur 2 Monate im Bestand anwesend waren und dann starben oder verkauft wurden, gehen mit 61 Lebenstagen in die Berechnung ein. Ganzjährig im Bestand anwesende Mastrinder gehen mit 365 Lebenstagen ein.

Berechnung:

$$(1) \text{ Mortalitätsrate (> 6 bis 24 Monate) (\%)} = (\text{Anzahl der verendeten und getöteten Mastrinder (6 bis 24 Monate) in den zurückliegenden 12 Monaten} / \text{Durchschnittsbestand der Mastrinder (6 bis 24 Monate) im selben Zeitraum}) * 100$$

#### Überbetrieblich

- **Betriebsebene:**

Es werden aus allen Mortalitätsraten der Einzelbetriebe (unterschieden nach Tierkategorien) Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die mittlere Mortalitätsrate der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

#### Quelle des Indikators/Literaturquellen

Brinkmann et al. 2020, DLQ-Richtlinie 2.1 2022, Pannwitz 2013, Pannwitz 2015, Welfare Quality® 2009b.

#### Hinweise

-

## 6.1.2 Milchkuh – Eutergesundheit

### Synonyme

-

### Frequenz der

- Erfassung: 11 bzw. 12 x/Jahr
- Auswertung: Jährlich bis vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle laktierenden, milchleistungsgeprüften Kühe.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil eutergesunder Tiere und der Anteil Tiere mit einem deutlich erhöhten Milchzellgehalt.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Der Gehalt an somatischen Zellen in der Milch ist ein bewährter Indikator für den Eutergesundheitsstatus einer Kuh. Erhöhte Zellzahlen geben Aufschluss über Entzündungsprozesse in der Milchdrüse. Klinische Mastitiden können zu Schmerzen beim Tier, chronisch-subklinische Mastitiden zusätzlich zu einer Daueraktivität des Immunsystems sowie zu Schädigungen des milchgebenden Gewebes und infolgedessen zu Milchleistungseinbußen führen. Bekannte Risikofaktoren sind einerseits Neuinfektionen, z. B. durch Mängel in der Melk- oder Stallhygiene sowie in der Melktechnik, und andererseits die Schwächung der körpereigenen Abwehrlage der Kühe durch Stoffwechselstörungen, chronischen Stress, z. B. durch begrenzt verfügbare Ressourcen (unter anderem Futter- oder Liegeplätze), oder groben Umgang mit den Tieren.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten bei allen an der Milchleistungsprüfung (MLP) teilnehmenden Betrieben erfasst. Für diese Betriebe werden die routinemäßig erhobenen Daten einmal jährlich im Q Check-Monitoring-Bericht veröffentlicht.

#### *Datenquelle*

Milchleistungsprüfung (MLP) bzw. Q Check-Monitoring-Bericht

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit liegen die Daten im Q Check-Monitoring-Bericht nur auf Bundesebene aggregiert vor. Weitere Aggregationsebenen sind für die jährlich erscheinenden Veröffentlichungen in den kommenden Jahren vorgesehen (z. B. Bundeslandebene). Die MLP-Daten werden einzelbetrieblich gespeichert und könnten, wenn die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, auch in dieser Form abgerufen werden.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die Daten sollten auch auf weiteren Aggregationsebenen vorliegen, um komplexe Auswertungen vornehmen zu können.

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Einzeltier

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird die Anzahl eutergesunder Tiere, Tiere mit einem deutlich erhöhten Milchzellgehalt, chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungsaussichten, zudem die Erstlaktierendenmastitisrate, die Heilungsrate und die Neuinfektionsrate in der Trockenperiode sowie die Neuinfektionsrate in der Laktation.

Die Parameter werden wie folgt definiert:

- (1) Eutergesunde Milchkühe: Milchkühe mit  $\leq 100.000$  Zellen je ml Milch in der aktuellen MLP
- (2) Milchkühe mit deutlich erhöhtem Zellgehalt: Milchkühe mit einem Zellgehalt von  $> 400.000$  Zellen je ml Milch in der aktuellen MLP
- (3) Euterkranke Milchkühe mit schlechten Heilungsaussichten: Milchkühe, die in drei aufeinanderfolgenden MLP  $> 700.000$  Zellen je ml Milch aufweisen
- (4) Neuinfektionsrate in der Laktation: Milchkühe, die in der vorangegangenen MLP  $\leq 100.000$  Zellen je ml Milch und in der aktuellen MLP  $> 100.000$  Zellen/ml Milch aufweisen
- (5) Neuinfektionsrate in der Trockenperiode: Milchkühe, die mit  $\leq 100.000$  Zellen je ml Milch trockengestellt wurden und in der 1. MLP nach der Kalbung  $> 100.000$  Zellen/ml Milch aufweisen
- (6) Heilungsrate in der Trockenperiode: Milchkühe, die mit  $> 100.000$  Zellen/ml Milch trockengestellt wurden und in der 1. MLP nach der Kalbung  $\leq 100.000$  Zellen je ml aufweisen
- (7) Erstlaktierendenmastitis: Erstlaktierende Milchkühe, die in der 1. MLP  $> 100.000$  Zellen je ml Milch aufweisen

### *Datengewinnung*

Die Kennzahlen werden aus der der Milchleistungsprüfung (MLP) bezogen, die im MLP-Monatsbericht oder jährlich erscheinenden Q Check-Monitoring-Bericht abgerufen werden können. Betrachtet werden die einzeltierbezogenen Zellzahlen.



*Datenaufbereitung und -auswertung:*

Einzelbetrieblich

- (1) Anteil eutergesunder Tiere in der Herde (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere, die in der aktuellen MLP} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl der laktierenden und geprüften Tiere in einer Herde}) * 100$
- (2) Anteil Tiere mit deutlich erhöhtem Zellgehalt (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere mit einem Zellgehalt von} > 400.000 \text{ Zellen je ml Milch} / \text{Anzahl aller laktierenden und geprüften Tiere in einer Herde}) * 100$
- (3) Anteil chronisch euterkranker Tiere mit schlechten Heilungschancen (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere, die in drei aufeinanderfolgenden MLP} > 700.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl aller laktierenden und geprüften Tiere in einer Herde}) * 100$
- (4) Neuinfektionsrate in der Laktation (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere, die in der vorangegangenen MLP} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch und in der aktuellen MLP} > 100.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl der Tiere mit} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch in der vorangegangenen MLP}) * 100$
- (5) Neuinfektionsrate in der Trockenperiode (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere, die mit} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch trockengestellt wurden und in der 1. MLP nach der Kalbung} > 100.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl der Tiere, die mit} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch trockengestellt wurden}) * 100$
- (6) Heilungsrate (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere, die mit} > 100.000 \text{ Zellen je ml Milch trockengestellt wurden und in der 1. MLP nach der Kalbung} \leq 100.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl der Tiere, die mit} > 100.000 \text{ Zellen je ml Milch trockengestellt wurden}) * 100$
- (7) Erstlaktierendenmastitisrate (%) =  $(\text{Erstlaktierende, die in der 1. MLP} > 100.000 \text{ Zellen je ml Milch aufweisen} / \text{Anzahl aller Erstlaktierenden}) * 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Eutergesundheitsraten der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Rate im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

Brinkmann et al. 2020, Welfare Quality® 2009b, DLQ-Richtlinie 2.1 2022, Q Check 2020.

**Hinweise**

-

## 6.1.3 Milchkuh – Stoffwechselgesundheit

### Synonyme

Fett-Eiweiß-Quotient der Milch

### Frequenz der

- Erfassung: 11 x/Jahr
- Auswertung: Jährlich bis vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle laktierenden, milchleistungsgeprüften Kühe in den ersten 100 Laktationstagen (Frühlaktation).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die innerhalb der ersten 100 Laktationstage ein sehr enges Fett-Eiweiß-Verhältnis ( $FEQ < 1,0$ ) oder ein sehr weites Fett-Eiweiß-Verhältnis ( $FEQ \geq 1,5$ ) in der Milch aufweisen.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Ein enges Fett-Eiweiß-Verhältnis gilt als Hinweis auf eine Pansenfermentationsstörung, die durch zu geringe Rohfaserversorgung verursacht werden kann. Zentrale Risikofaktoren sind zu schnelle Rationsumstellungen, zu große Mengen an kohlenhydratreichen Futtermitteln und der Mangel an strukturwirksamen Faserstoffen.

Ein weites Fett-Eiweiß-Verhältnis gilt als Hinweis auf eine Energiemangelsituation (subklinische Ketose). Zentrale Risikofaktoren sind eine zu geringe Futteraufnahme, eine unzureichende Energie- und Nährstoffkonzentration und eine stark erhöhte Körperkondition vor der Abkalbung

Stoffwechselstörungen beeinträchtigen das Wohlbefinden und stellen, vor allem auch in ihrer häufig auftretenden subklinischen Form, aufgrund der mit ihnen verbundenen reduzierten Körperabwehr Risikofaktoren für das Auftreten weiterer Krankheiten dar.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten bei allen an der Milchleistungsprüfung (MLP) teilnehmenden Betrieben erfasst. Für diese Betriebe werden die routinemäßig erhobenen Daten einmal jährlich im Q Check-Monitoring-Bericht veröffentlicht.

#### *Datenquelle*

Milchleistungsprüfung (MLP) bzw. Q Check-Monitoring-Bericht

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit liegen die Daten im Q Check-Monitoring-Bericht nur auf Bundesebene aggregiert vor. Weitere Aggregationsebenen sind für die jährlich erscheinenden Veröffentlichungen in den kommenden Jahren vorgesehen (z. B. Bundeslandebene). Die MLP-Daten werden einzelbetrieblich gespeichert und könnten, wenn die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, auch in dieser Form abgerufen werden.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die Daten sollten auch auf einzelbetrieblicher Ebene vorliegen, um komplexe Auswertungen vornehmen zu können.

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Einzeltier

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst werden alle Milchkühe in den ersten 100 Laktationstagen mit einem Fett-Eiweiß-Quotient in der Milch von  $< 1,0$  (Verdacht auf Abweichungen in der Rohfaserversorgung, subklinische Azidose) und mit einem Fett-Eiweiß-Quotient in der Milch von  $\geq 1,5$  (Verdacht auf Energiemangel, subklinische Ketose).

### *Datengewinnung*

Die Kennzahlen werden aus der der Milchleistungsprüfung (MLP) bezogen, die im MLP-Monatsbericht oder jährlich erscheinenden Q Check-Monitoring-Bericht abgerufen werden können.

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

#### Einzelbetrieblich

- (1) Anteil Tiere mit einem FEQ  $\geq 1,5$  in den ersten 100 Laktationstagen (%) = (Anzahl der Tiere mit einem Fett-Eiweiß-Quotient in der Milch  $\geq 1,5$  in den ersten 100 Laktationstagen / Gesamtzahl der Tiere in den ersten 100 Laktationstagen) \* 100
- (2) Anteil Tiere mit einem FEQ  $< 1,0$  in den ersten 100 Laktationstagen = (Anzahl der Tiere mit einem Fett-Eiweiß-Quotient in der Milch  $< 1,0$  in den ersten 100 Laktationstagen / Gesamtzahl der Tiere in den ersten 100 Laktationstagen) \* 100

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Prävalenzen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

## **Quelle des Indikators/Literaturquellen**

Brinkmann et al. 2020, Welfare Quality® 2009b, DLQ-Richtlinie 2.1 2022, Q Check 2020.

## **Hinweise**

-

## 6.1.4 Milchkuh – Merzungsrate

### Synonyme

Abgangsrate

### Frequenz der

- Erfassung: 11 x/Jahr
- Auswertung: Jährlich bis vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle laktierenden, milchleistungsgeprüften Kühe.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil gemerzter Kühe.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Die Merzungs- bzw. Abgangsrate beschreibt den Anteil Tiere, die den Betrieb zur Schlachtung verlassen haben, bezogen auf den Durchschnittskuhbestand des Betriebs der letzten 12 Monate. Hohe Abgangsraten sind die Hauptursache für eine geringe Nutzungsdauer und eine nicht optimale Lebensleistung der Milchkuhe. Da die Abgangsrate neben dem Gesundheitsstatus der Herde auch von strategischen Managemententscheidungen beeinflusst ist, sollte sie nicht als alleiniger Indikator für Tierwohl herangezogen werden, sondern im Gesamtzusammenhang betrachtet werden.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten bei allen an der Milchleistungsprüfung (MLP) teilnehmenden Betrieben erfasst. Für diese Betriebe werden die routinemäßig erhobenen Daten einmal jährlich im Q Check-Monitoring-Bericht veröffentlicht.

#### *Datenquelle*

Milchleistungsprüfung (MLP) bzw. Q Check-Monitoring-Bericht

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit liegen die Daten im Q Check-Monitoring-Bericht nur auf Bundesebene aggregiert vor. Weitere Aggregationsebenen sind für die jährlich erscheinenden Veröffentlichungen in den kommenden Jahren vorgesehen (z. B. Bundeslandebene). Die MLP-Daten werden einzelbetrieblich gespeichert und könnten, wenn die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, auch in dieser Form abgerufen werden.

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die Daten sollten auch auf einzelbetrieblicher Ebene vorliegen, um komplexe Auswertungen vornehmen zu können.

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Einzeltier

### *Erfassungsgegenstand*

- Erfasst wird der Anteil der gemerzten Kühe bezogen auf den Durchschnittskuhbestand eines Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate.

### *Datengewinnung*

- Die Kennzahl wird aus der der Milchleistungsprüfung (MLP) bezogen, die im MLP-Monatsbericht oder jährlich erscheinenden Q Check-Monitoring-Bericht abgerufen werden kann.

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Einzelbetrieblich

- (1) Merzungs- bzw. Abgangsrate (%) = (Anzahl der gemerzten Kühe in den letzten 12 Monaten / Durchschnittskuhbestand des Betriebes innerhalb der letzten 12 Monate) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Merzungs- bzw. Abgangsraten der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die mittlere Rate aller erfassten Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

## Quelle des Indikators/Literaturquellen

Brinkmann et al. 2020, Welfare Quality® 2009b, DLQ-Richtlinie 2.1 2022, Q Check 2020.

## Hinweise

-

## 6.1.5 Milchkuh – Nutzungsdauer

### Synonyme

-

### Frequenz der

- Erfassung: 11 x/Jahr
- Auswertung: Jährlich bis vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle gemerzten, milchleistungsgeprüften Kühe.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird die Zeit in Jahren, in der die Kühe zur Milchproduktion im Betrieb gehalten wurden.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Die Nutzungsdauer ist die Anzahl der Tage nach dem ersten Kalben bis zum endgültigen Ausscheiden eines Tieres aus der Milchkontrolle. Eine lange Nutzungsdauer ist ein indirekter Indikator für Tiergesundheit; unter der Voraussetzung, dass andere (Tiergesundheits-) Indikatoren wie z. B. Lahmheits- oder Eutergesundheitsstatus der Herde in Ordnung sind. Die Nutzungsdauer kann neben dem Gesundheitsstatus der Herde auch durch strategische Managemententscheidungen des Tierhalters bedingt sein, z. B. bei Verkauf junger Kühe als Zuchttiere oder der Fleischnutzung junger Kühe. Als alleiniger Indikator für Tierwohl ist die Nutzungsdauer deshalb nicht geeignet.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten bei allen an der Milchleistungsprüfung (MLP) teilnehmenden Betrieben erfasst. Für diese Betriebe werden die routinemäßig erhobenen Daten einmal jährlich im Q Check-Monitoring-Bericht veröffentlicht. Abgangsdaten können auf Einzelbetriebsbasis, aber auch über einen individuellen Zugang zum Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) abgerufen werden.

#### *Datenquelle*

- Milchleistungsprüfung (MLP) bzw. Q Check-Monitoring-Bericht
- Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT)

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit liegen die Daten entweder nur auf Bundesebene aggregiert (Q Check) oder nur einzelbetrieblich mit individuellem Zugang (HIT) vor. Weitere Aggregationsebenen sind im Q Check-Monitoring-Bericht für die jährlich erscheinenden Veröffentlichungen in den kommenden Jahren vorgesehen (z. B. Bundeslandebene). Da die MLP-Daten grundsätzlich einzelbetrieblich gespeichert werden, könnten sie, bei entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen, auch in dieser Form abgerufen werden.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die Daten sollten auch auf einzelbetrieblicher Ebene vorliegen, um komplexe Auswertungen vornehmen zu können. Sollen die Daten zukünftig aus dem HIT bezogen werden, dann müssen gesetzliche und organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, damit in regelmäßigen Abständen Daten anonym aus dem HIT bezogen und ausgewertet werden können.

### **Methodik**

#### *Erfasste Einheiten*

Einzeltier

#### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird das Abgangsalter aller Kühe, mit Ausnahme der Kühe, die auf anderen Betrieben, z. B. zur Zucht, weiter genutzt werden.

#### *Datengewinnung*

- Derzeit können die Daten aus der Milchleistungsprüfung (MLP) bezogen werden, die im MLP-Monatsbericht oder jährlich erscheinenden Q Check-Monitoring-Bericht abgerufen werden können.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Einzelbetrieblich

- (1) Mittlere Nutzungsdauer der gemerzten Kühe =  $\left( \frac{\text{Summe aller Futtertage der gemerzten Kühe der letzten 12 Monate}}{\text{Anzahl der gemerzten Kühe innerhalb der letzten 12 Monate}} \right) / \text{Anzahl der Prüftage pro Jahr} + 12$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Nutzungsdauern der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Nutzungsdauer im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

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

Brinkmann et al. 2020, Welfare Quality® 2009b, DLQ-Richtlinie 2.1 2022, Q Check 2020.

### **Hinweise**

Insbesondere in kleineren Herden ist es sinnvoll, den gleitenden Mittelwert der letzten drei Jahre zu berechnen, da das Abgangsalter bei wenigen abgehenden Kühen pro Jahr stark von Jahr zu Jahr schwanken kann.

## 6.2 Indikatoren aus bereits vorliegenden Schlachtbefunden, die Aussagen über die Haltung zulassen

Nachfolgend finden sich ausgewählte Beispielindikatoren der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik. Es wird empfohlen das ein Gremium für die Berichterstattung Indikatoren aus dieser Statistik auswählt, die zu den aktuellen gesellschaftlichen Interessen passen.

### 6.2.1 Alle Rinder – Auszehrung (Kachexie)

#### Synonyme

Starke Abmagerung

#### Frequenz der

- **Erfassung:** Nach der Schlachtung werden die Befunde im Rahmen der Fleischuntersuchung 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

- Darstellung für Kalb, Kuh, Mastrind (männliche Rinder und Färsen)
- Anteil der Schlachtkörper, der aufgrund starker Abmagerung als genussuntauglich beurteilt wurde

#### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung vom Statistischen Bundesamt erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Pathophysiologische Veränderungen, die in einem oder mehreren Bereichen des Tierkörpers auftreten, stellen krankhafte Geschehen dar, die je nach Art und Ausmaß zu erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden bei dem betroffenen Tier geführt haben.

Eine Auszehrung der Tiere tritt bei mangelhafter Futtermittellieferung oder in Verbindung mit chronischen, systemischen Erkrankungen auf.

#### Datengrundlage

##### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten beim Statistischen Bundesamt erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht (in aggregierter Form).



### *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. Zudem ist eine betriebsbezogene Auswertung derzeit nicht möglich aber wünschenswert.

Verschiedene weitere Faktoren können Einfluss auf die Befunderhebung am Schlachthof und deren Datenqualität nehmen. Dazu zählen u. a. die Qualifizierung des Untersuchungspersonals, einheitliche Erhebungsstandards und Bereitschaft zur Anpassung bestimmter Prozessabläufe (Starosta 2015).

### *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 der Schlachtkörper, die aufgrund starker Abmagerung als genussuntauglich beurteilt wurde.

### *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:*

- Indikatorformel:
  - (1) Anteil ausgezehrter Schlachtkörper (%) = (Anzahl der genussuntauglichen Schlachtkörper aufgrund von starker Abmagerung / Anzahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen) \* 100
- Diese Berechnung erfolgt jeweils getrennt für Kühe, Kälber und Mastrinder. Dafür werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen:
  - Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten
  - Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben
  - Mastrinder: Addition der Anzahl genussuntauglicher Schlachtkörper aufgrund starker Abmagerung von 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

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

-

**Hinweise**

-

## 6.2.2 Alle Rinder – Polyarthrititis

### Synonyme

Gelenkentzündungen

### Frequenz der

- **Erfassung:** Nach der Schlachtung werden die Befunde im Rahmen der Fleischuntersuchung 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

- Darstellung für Kalb, Kuh, Mastrind (männliche Rinder und Färsen)
- Anteil der Schlachtkörper, der entweder aufgrund von mehreren Gelenkentzündungen (Polyarthrititis) als genussuntauglich beurteilt wurde oder bei dem als Teilschaden eine Gelenkentzündung dokumentiert wurde

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung vom Statistischen Bundesamt erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Pathophysiologische Veränderungen, die in einem oder mehreren Bereichen des Tierkörpers auftreten, stellen krankhafte Geschehen dar, die je nach Art und Ausmaß zu erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden bei dem betroffenen Tier geführt haben.

Entzündungen der Gelenke sind schmerzhaft und können zu einer Einschränkung der Bewegungsfähigkeit führen. Die beiden Aspekte verringern das Wohlbefinden der Tiere.

### 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 der gleiche Teilschaden mehrfach dokumentiert wird und in die Gesamtzahl einfließt. Zudem ist eine betriebsbezogene Auswertung derzeit nicht möglich aber wünschenswert.

Verschiedene weitere Faktoren können Einfluss auf die Befunderhebung am Schlachthof und deren Datenqualität nehmen. Dazu zählen u. a. die Qualifizierung des Untersuchungspersonals, einheitliche Erhebungsstandards und Bereitschaft zur Anpassung bestimmter Prozessabläufe (Starosta 2015).

### *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 der Schlachtkörper, die aufgrund mehrerer Gelenkentzündungen (Polyarthrit) als gessuntauglich beurteilt wurde und die Anzahl der Teilschäden bei denen als Ursache eine Gelenkentzündung dokumentiert wurde.

### *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:*

- Indikatorformel
  - (1) Anteil der Schlachtkörper mit Gelenkentzündungen (%) =  $(\text{Anzahl der Schlachtkörper mit Gelenkentzündungen} / \text{Anzahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen}) * 100$
  - (2) Anteil der Schlachtkörper mit Teilschäden im Bereich Gelenkentzündungen (%) =  $(\text{Anzahl der Teilschäden mit Gelenkentzündungen} / \text{Anzahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen}) * 100$
- Diese Berechnung erfolgt jeweils getrennt für Kühe, Kälber und Mastrinder. Dafür werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen:
  - Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten
  - Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben
  - Mastrinder:

- (1) Addition der Anzahl Schlachtkörper von männlichen und weiblichen Rindern mit Gelenkentzündungen und der Zahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen von männlichen und weiblichen Rindern.
- (2) 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

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

-

**Hinweise**

-

## 6.2.3 Alle Rinder – Lungenentzündungen

### Synonyme

Pneumonien

### 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

- Darstellung für Kalb, Mastrind (männliche Rinder und Färsen)
- Anteil der Schlachtkörper, bei dem im Rahmen der Fleischuntersuchung eine Lungenentzündung (Pneumonie) mit einem veränderten Anteil der Lunge von mehr als 10 % festgestellt und dokumentiert wurde

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung vom Statistischen Bundesamt erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Pathophysiologische Veränderungen, die in einem oder mehreren Bereichen des Tierkörpers auftreten, stellen krankhafte Geschehen dar, die je nach Art und Ausmaß zu erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden bei dem betroffenen Tier geführt haben.

Atemwegserkrankungen gehen für das betroffene Tier i. d. R. mit einer Störung des Allgemeinbefindens einher. Sie können durch Infektionen (Viren, Bakterien), Parasiten und Umweltfaktoren (d. h. Ammoniak) verursacht werden.

### *Datengrundlage*

### *Datenverfügbarkeit*

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

### *Datenquelle*

Statistisches Bundesamt, Erhebung über die Schlacht tier- und Fleischuntersuchung: Die amtlichen Tierärzte und Fleischkontrolleure führen Aufzeichnungen (Tagebücher) über die Ergebnisse der Schlacht tier- 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. Zudem ist eine betriebsbezogene Auswertung derzeit nicht möglich aber wünschenswert.

Verschiedene weitere Faktoren können Einfluss auf die Befunderhebung am Schlachthof und deren Datenqualität nehmen. Dazu zählen u. a. die Qualifizierung des Untersuchungspersonals, einheitliche Erhebungsstandards und Bereitschaft zur Anpassung bestimmter Prozessabläufe (Starosta 2015).

#### *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 der Schlachtkörper, bei der im Rahmen der Fleischuntersuchung eine Lungenentzündung (Pneumonie) mit einem veränderten Anteil der Lunge von mehr als 10 % festgestellt und dokumentiert wurde.

#### *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:*

- Indikatorformel:
  - (1) Anteil der Schlachtkörper mit Lungenentzündungen (%) =  $(\text{Anzahl der Schlachtkörper mit Lungenentzündung (Anteil über 10 \%)} / \text{Anzahl der durchgeführten Fleischuntersuchungen}) * 100$
- Diese Berechnung erfolgt jeweils getrennt für Kühe, Kälber und Mastrinder. Dafür werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen:
  - Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten
  - Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben
  - Mastrinder: Addition der Anzahl Schlachtkörper von männlichen und weiblichen Rindern mit Lungenentzündungen (Anteil über 10%) 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

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

-

**Hinweise**

-



## 6.2.4 Alle Rinder – Notschlachtungen außerhalb des Schlachtbetriebs

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung:** Nach der Anlieferung am Schlachtbetrieb werden die Befunde im Rahmen der Schlachtieruntersuchung (Lebenduntersuchung) kontinuierlich dokumentiert. Diese Untersuchung findet bei einer Notschlachtung auch im Herkunftsbetrieb statt.
- **Auswertung:** Halbjährlich im Rahmen der Schlachtier- und Fleischuntersuchungsstatistik

### Erhebungsumfang

Die Schlachtier- 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

- Darstellung für Kuh, Mastrind (männliche Rinder und Färsen)
- Anteil der Schlachtungen aus besonderen Gründen außerhalb des Schlachtbetriebs.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung vom Statistischen Bundesamt erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Pathophysiologische Veränderungen, die in einem oder mehreren Bereichen des Tierkörpers auftreten, stellen krankhafte Geschehen dar, die je nach Art und Ausmaß zu erheblichen Schmerzen, Leiden und Schäden bei dem betroffenen Tier geführt haben.

Notschlachtungen werden, im Gegensatz zu Schlachtungen die zeitlich und organisatorisch geplant stattfinden, in Notfällen bei verunfallten Tieren mit z. B. akuten Knochenbrüchen oder großen, offenen Wunden durchgeführt. Aufgrund des Unfalls und der Folgen sollen die Tiere demnach nicht noch zum Schlachthof transportiert werden. Notschlachtungen sind allerdings nicht zulässig bei kranken Tieren (z. B. fieberhafte Allgemeinerkrankung, Infektionskrankheit, starke Abmagerung). Notschlachtungen stellen bei verunfallten Tieren eine Maßnahme des Tierschutzes dar. Sollten vermehrt Notschlachtungen auf einem Betrieb vorkommen, besteht ein schlechtes Management und/oder Umgang mit den Tieren.

### 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. Zudem ist eine betriebsbezogene Auswertung derzeit nicht möglich aber wünschenswert.

Verschiedene weitere Faktoren können Einfluss auf die Befunderhebung am Schlachthof und deren Datenqualität nehmen. Dazu zählen u. a. die Qualifizierung des Untersuchungspersonals, einheitliche Erhebungsstandards und Bereitschaft zur Anpassung bestimmter Prozessabläufe (Starosta 2015).

### *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, welche aus besonderen Gründen im Herkunftsbetrieb oder an einem anderen Ort außerhalb des Schlachtbetriebs geschlachtet wurde.

### *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:*

- Indikatorformel:
  - (1) Anteil der notgeschlachteten Tiere außerhalb des Schlachtbetriebs (%) = (Anzahl notgeschlachteter Tiere / Anzahl der am Schlachtbetrieb angelieferten Tiere) \* 100
- Diese Berechnung erfolgt jeweils getrennt für Kühe, Kälber und Mastrinder. Dafür werden aus der Schlachttier- und Fleischuntersuchungsstatistik folgende Tierkategorien herangezogen:
  - Kälber: Tiere bis zu 8 Monaten
  - Kühe: Rinder, die bereits gekalbt haben
  - Mastrinder: Addition der Anzahl notgeschlachteter männlicher und weiblicher Rinder und der Zahl der am Schlachtbetrieb angelieferten männlichen und weiblichen Rinder.
  - Weibliche Rinder (Färsen): Ausgewachsene Rinder, die noch nicht gekalbt haben, weibliche Jungrinder älter als 8 Monate

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

-

**Hinweise**

-

## 6.3 Indikatoren aus der schriftlichen Erhebung

### 6.3.1 Milchkuh/Kalb/Mastrind – Haltungsverfahren

#### Synonyme

Haltungssysteme

#### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung (ASE) oder Landwirtschaftszählung (LZ)

#### Erhebungsumfang

Der Erhebungsumfang kann in Abhängigkeit der Erhebung und des Erhebungsjahres variieren. Es kann sich sowohl um eine repräsentative Stichprobenerhebung als auch um eine Totalerhebung handeln. Es gelten Abschneidegrenzen. Die relevanten Merkmale wurden in der Landwirtschaftszählung 2020 zuletzt in einer repräsentativen Stichprobe erhoben.

#### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil Betriebe nach Haltungsverfahren und der Anteil der Tiere, die in diesen Haltungsverfahren leben.

#### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung im Statistischen Verbund erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Rinder benötigen ausreichend Platz zum Ausleben ihres arttypischen Bewegungsverhaltens, sodass eine (ganzjährige) Anbindehaltung kein artgemäßes Verhalten ermöglicht. Ein ausschließlicher Spaltenboden ist weniger tiergerecht als planbefestigter Boden. Eingestreute Flächen ermöglichen das Ausleben arttypischen Liegeverhaltens.

#### Datengrundlage

##### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

##### *Datenquelle*

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Landwirtschaftszählung/Agrarstrukturerhebung.

##### *Einschränkung für die Nutzung*

Während Milchkuhe derzeit in der ASE/LZ im Modul Stallhaltungsverfahren in einer eigenen Kategorie erfasst werden, fallen die männlichen Mastrinder in dieser Erhebung zusammen mit Kälbern, Jungrindern, Färsen sowie sonstigen Kühe, die nicht als Milchkuhe (u. a. Mutterkuhe) erfasst werden, in eine Kategorie. Zudem werden nur die Haltungsplätze angegeben und nicht die Tiere, die tatsächlich in dem jeweiligen Haltungssystem gehalten werden.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Um differenziert darstellen zu können, wie viele Rinder aus verschiedenen Nutzungsrichtungen in welchem Haltungssystem leben, müssen die Betriebe regelmäßiger über eine schriftliche Erhebung befragt werden. Für dieses Vorgehen müssen die gesetzlichen und organisatorischen Voraussetzungen geschaffen werden.

Es wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung in Anlehnung an die Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der ASE/LZ bereits sehr groß und nicht gewährleistet ist, dass die benötigten Merkmale alle vier Jahre erhoben werden.

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Derzeit<sup>9</sup> wird die Anzahl an Tierplätzen je Haltungsverfahren für Milchkühe und übrige Rinder und die Haltungsverfahren ausschließlich nach folgenden Kategorien unterschieden: Anbindestall (Gülle, Festmist), Laufstall (Gülle, Festmist, Tiefstreu), andere Stallhaltungsverfahren (Gülle, Festmist).

Für ein nationales Tierwohl-Monitoring soll die Anzahl der Tiere je Haltungsverfahren erfasst werden. Weiterhin sollen Milchkühe, Kälber, männliche Rinder sowie übrige Rinder eine eigene Kategorie erhalten und es soll zusätzlich nach weiteren Haltungsverfahren differenziert werden.

### *Datengewinnung*

Derzeit erfolgt die Erhebung der Daten im Rahmen der Landwirtschaftszählung bzw. der Agrarstrukturerhebung. Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Methodik ist im aktuellen Qualitätsbericht der Landwirtschaftszählung (<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>) abrufbar.<sup>10</sup>

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- a. Milchkuh
  - i. Geben Sie die Anzahl der gehaltenen Milchkühe (inkl. Trockensteher) für das jeweilige Haltungsverfahren an. *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
    - Anbindestall
    - Liegeboxenlaufstall
    - Freie Liegefläche (Tiefstreu- oder Tretmiststall, Flachstreu o. ä.)
    - Ganzjährige Weidehaltung
    - Sonstiges Haltungsverfahren
- b. Kalb
  - i. Wie werden Ihre Kälber standardmäßig in der Einzelhaltung gehalten? *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
    - Einzelglu oder Kälberhütte

---

<sup>9</sup> Landwirtschaftszählung 2020

<sup>10</sup> Siehe als zusätzliche Information: Methodischen Grundlagen der Landwirtschaftszählung 2020 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie\\_mods\\_00001063](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001063))

- Kälberbox/-hütte
- Keine Einzelhaltung
- Sonstiges Haltungsverfahren
- ii. Ab welchem Lebensstag werden die Kälber standardmäßig mit mindestens einem weiteren Kalb zusammengehalten? \*
- iii. Wie werden die Kälber standardmäßig in der Gruppe gehalten? *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Gruppeniglu/-hütte
  - Freie Liegefläche (Tiefstreu- oder Tretmiststall, Flachstreu o. ä.)
  - Liegeboxenlaufstall mit Einstreu
  - Liegeboxenlaufstall ohne Einstreu
  - Vollspaltenstall: Einflächenbucht mit vollständiger Gummiauflage
  - Vollspaltenstall: Einflächenbucht mit teilweiser Gummiauflage
  - Vollspaltenstall: Einflächenbucht ohne Gummiauflage
  - Sonstiges Haltungsverfahren

\* Die Frage sollte nur von Betrieben mit eigener Nachzucht beantwortet werden.

#### c. Mastrind

- i. Geben Sie die Anzahl der gehaltenen Mastrinder für das jeweilige Haltungsverfahren an. *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Anbindestall
  - Freie Liegefläche (Tiefstreu- oder Tretmiststall, Flachstreu o. ä.)
  - Vollspaltenstall: Einflächenbucht mit teilweiser Gummiauflage
  - Vollspaltenstall: Einflächenbucht mit vollständiger Gummiauflage
  - Vollspaltenstall: mit Betonspalten
  - Liegeboxenlaufstall mit Einstreu
  - Liegeboxenlaufstall ohne Einstreu
  - Laufstall mit Liegeinseln
  - Ganzjährige Freilandhaltung
  - Sonstiges Haltungsverfahren

#### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

##### Einzelbetrieblich

- Für a) Milchkühe und c) Mastrinder
  - (1) Anteil Tiere, die im Haltungsverfahren XY gehalten werden (%) = (Anzahl der Tiere, die im Haltungsverfahren XY gehalten werden / Gesamtanzahl beurteilter Tiere) \* 100

##### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - Für a) Milchkühe, b) Kälber (Frage II. und III.) und c) Mastrinder

Für jedes Haltungsverfahren wird der prozentuale Anteil der Betriebe berechnet, die ihre Tiere im jeweiligen Haltungsverfahren halten. Da es auf einem Betrieb mehrere Haltungsverfahren geben kann, ergeben die Teilanteile nicht notwendigerweise Hundertprozent.

(1) Anteil Betriebe, die Tiere im Haltungsverfahren XY halten (%) = (Summe aller Betriebe, die Tiere im Haltungsverfahren XY halten / Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland) \* 100

– Für c) Kälber (Frage I.)

Um überbetrieblich darzustellen, ab welchem Tag Kälber in der Gruppe gehalten werden, werden aus allen Ergebnissen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

• Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

### Quelle des Indikators/Literaturquellen

-

### Hinweise

In den Erläuterungen des Fragebogens für die schriftliche Befragung vom Statistischen Bundesamt sollte aufgenommen werden, dass es sich um die standardmäßigen Haltungsverfahren handelt, d. h. sollten sich kranke Tiere in einem anderen Haltungssystem befinden, sollten diese nicht mit einbezogen werden. Bei der Nutzung der Möglichkeit für Mehrfachnennungen ist bei der Plausibilisierung darauf zu achten, dass bei Kälbern „Einzelhaltung“ und „Keine Einzelhaltung“ nicht zu einem Widerspruch führen.

## 6.3.2 Milchkuh/Kalb/Mastrind – Weidegang

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung (ASE) oder Landwirtschaftszählung (LZ)

### Erhebungsumfang

Der Erhebungsumfang kann in Abhängigkeit der Erhebung und des Erhebungsjahres variieren. Es kann sich sowohl um eine repräsentative Stichprobenerhebung als auch um eine Totalerhebung handeln. Es gelten Abschneidegrenzen. Die relevanten Merkmale wurden in der Landwirtschaftszählung 2020 zuletzt in einer repräsentativen Stichprobe erhoben.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil (sowie die Anzahl) der Rinder, der Zugang zur Weide hat sowie der Anteil der Betriebe, der ihren Tieren Weidegang ermöglicht. Für Milchkühe wird darüber hinaus die durchschnittliche jährliche/tägliche Weidedauer dargestellt.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Merkmal wird im Rahmen einer bereits bestehenden Erhebung im Statistischen Verbund erfasst. Über den bestehenden Nutzen der Erhebung hinaus, kann das Merkmal zusätzlich eine Aussage über das Tierwohl erlauben. Der Weidegang bietet Rindern eine Möglichkeit zum Ausleben vieler art eigener Verhaltensweisen. Sie haben dort ausreichend Platz, um sich artgemäß zu bewegen und zu grasen sowie ihr Sozialverhalten ungehinderter als im Stall auszuleben. Der Untergrund auf der Weide entspricht dem bevorzugten Lauf- und Liegeuntergrund der Rinder (elastische Laufflächen, kein extrem harter Liegeuntergrund). Bei schlechtem Management birgt der Weidegang jedoch auch gesundheitliche Risiken für Rinder, z. B. Parasitenbefall oder Klauenverletzungen, die durch durchgetretene, verschlammte Stellen in der Grasnarbe mit Steinen im Untergrund verursacht werden können. Auch kann bei zu geringem Aufwuchs auf der beweideten Fläche das Futterangebot zu gering und an sonnigen Sommertagen der Hitzestress für die Tiere sehr groß sein.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

#### *Datenquelle*

- Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Landwirtschaftszählung/Agrarstrukturerhebung



### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit wird nicht zwischen laktierenden und trockenstehenden Milchkühen differenziert. Darüber hinaus werden in der ASE/LZ im Modul Stallhaltungsverfahren neben den Milchkühen alle weiteren Rinder unter der Kategorie „Übrige Rinder“ (u. a. Kälber, Jungrinder, männliche Rinder, Färsen) erfasst, was keine Differenzierung zwischen Nutzungsrichtungen erlaubt.

### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die Abfrage muss so angepasst werden, dass laktierende und trockenstehende Milchkühe getrennt betrachtet werden können und Mastrinder, die aktuell unter „Übrige Rinder“ zu finden sind, eine eigene Kategorie erhalten.

Es wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung in Anlehnung an die Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung zu konzipieren, da das aktuelle Erhebungsprogramm der ASE/LZ bereits sehr groß und nicht gewährleistet ist, dass die benötigten Merkmale alle vier Jahre erhoben werden.

## **Methodik**

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Derzeit<sup>11</sup> wird erfasst, ob die Kühe Zugang zur Weide haben und wie häufig im Jahr bzw. wie lange pro Tag dieser Zugang besteht. Alle weiteren Rinder werden unter der Kategorie „Übrige Rinder“ zusammengefasst.

- Derzeit wird differenziert in:
  - a. Milchkühe
    - i. Weidende Tiere und Betriebe mit weidenden Tieren,  
Anzahl weidender Tiere,  
Durchschnittliche jährliche Weidedauer (Wochen/Jahr)\*\*  
Durchschnittliche tägliche Weidedauer (Stunden/Tag)\*\*\*
  - b. Übrige Rinder
    - i. Ganztägig weidende Tiere\* und Betriebe mit ganztägig weidenden Tieren,  
Anzahl weidender Tiere,  
Durchschnittliche jährliche Weidedauer (Wochen/Jahr)\*\*
    - ii. Nicht ganztägig weidende Tiere,  
Anzahl weidende Tiere,  
Durchschnittliche jährliche Weidedauer (Wochen/Jahr)\*\*,  
Durchschnittliche tägliche Weidedauer (Stunden/Tag)\*\*\*.

Für ein nationales Tierwohl-Monitoring sollen laktierende, trockenstehende Kühe und Mastrinder eigene Kategorien erhalten.

- Zukünftig soll differenziert werden in:
  - a. Laktierende Kühe

---

<sup>11</sup> Landwirtschaftszählung 2020

Anzahl der weidenden Tiere,  
Durchschnittliche jährliche Weidedauer (Tage pro Jahr),  
Durchschnittliche tägliche Weidedauer (Stunden pro Tag).

b. Trockenstehende Kühe

Anzahl der weidenden Tiere,  
Durchschnittliche jährliche Weidedauer (Tage pro Jahr),  
Durchschnittliche tägliche Weidedauer (Stunden pro Tag).

c. Mastrinder

Betriebe mit weidenden Tieren,  
Betriebe mit teilweise weidenden Tieren und Anteil der weidenden Tiere

d. Übrige Rinder\*\*\*\*

Betriebe mit weidenden Tieren,  
Betriebe mit teilweise weidenden Tieren und Anteil der weidenden Tiere

\*Ganztägig weidende Tiere: Hierzu zählen Tiere, die während der Weideperiode überwiegend 24 Stunden täglich auf der Weide waren.

\*\*Weidedauer in Wochen: Als Weidedauer gilt die Zeit, in der die Tiere mind. zwei Stunden am Tag auf der Weide waren. Haben verschiedene Herden eine unterschiedliche Weidedauer im Jahr, dann ist der Durchschnittswert anzugeben.

\*\*\*Weidedauer in Stunden: Hier ist die geschätzte durchschnittliche Anzahl der Weidestunden am Tag während der Weideperiode anzugeben. Tiere, die grundsätzlich keinen Weidegang haben, sind nicht zu berücksichtigen. Wenn verschiedene Herden unterschiedliche Weidezeiten haben, ist die mittlere Weidezeit über alle weidenden Tiere abzuschätzen.

\*\*\*\* Kälber und Jungrinder sowie andere Kühe.

### Datengewinnung

Derzeit erfolgt die Erhebung der Daten im Rahmen der Landwirtschaftszählung bzw. der Agrarstrukturerhebung. Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Methodik ist im aktuellen Qualitätsbericht der Landwirtschaftszählung (<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>) abrufbar.<sup>12</sup>

Folgende Fragen eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

a. Milchkuh

i. Haben Ihre Milchkühe Weidegang?

- Ja, alle
- Ja, teilweise
- Nein

ii. Anzahl pro Einheit

- Laktierende Kühe: Weidenden Tiere [Anzahl\*], Durchschnittliche jährliche Weidedauer [Tage pro Jahr], Durchschnittliche tägliche Weidedauer [Stunden pro Tag]
- Trockenstehende Kühe: Weidenden Tiere [Anzahl\*], Durchschnittliche jährliche Weidedauer [Tage pro Jahr], Durchschnittliche tägliche Weidedauer [Stunden pro Tag]

b. Kalb

i. Haben Ihre Kälber Weidegang? [Mehrfachnennung möglich]

---

<sup>12</sup> Siehe als zusätzliche Information: Methodischen Grundlagen der Landwirtschaftszählung 2020 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie\\_mods\\_00001063](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001063))

- Ja, alle Kälber
  - Ja, ein Teil der Kälber
  - Nein
- c. Mastrind
- i. Haben Ihre Mastrinder Weidegang?
    - Ja, alle
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf]
    - Nein

\* Der einzelbetriebliche Anteil der Tiere mit Weidegang lässt sich durch die Angabe der Gesamtanzahl der Tiere auf einem Betrieb und die Anzahl der Tiere mit Weidegang aus dem Fragebogen berechnen.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

##### Einzelbetrieblich

Nur für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt):

(1) Anteil Tiere mit Weidegang (%) = (Anzahl der Tiere mit Weidegang / Gesamtanzahl der Tiere auf dem Betrieb) \* 100

##### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - Jeweils für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt) und c) Mastrinder:
    - (1) Anteil der Betriebe, die den Tieren Weidegang ermöglichen (%) = (Anzahl der Betriebe, die den Tieren Weidegang ermöglichen / Gesamtanzahl der Betriebe) \* 100
  - Für b) Kälber:
    - (1) Anteil der Betriebe, die den Tieren in der Tränkephase Weidegang ermöglichen (%) = (Anzahl der Betriebe, die Tieren in der Tränkephase Weidegang ermöglichen / Gesamtanzahl der Betriebe) \* 100
    - (2) Anteil der Betriebe, die den Tieren in der Abtränkephase Weidegang ermöglichen (%) = (Anzahl der Betriebe, die Tieren in der Abtränkephase Weidegang ermöglichen / Gesamtanzahl der Betriebe) \* 100

Jeweils für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt), b) Kälber und c) Mastrinder:

Um überbetrieblich den Anteil der Tiere mit Weidegang darzustellen, können aus allen Prozentwerten der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Prävalenz eines Indikators auf der Betriebsebene im Mittel an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

Jeweils für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt):

Um überbetrieblich die durchschnittliche pro Jahr und täglich stündliche Weidedauer darzustellen, werden aus allen Prävalenzen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Weidedauer im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quantilen liegen.

- **Tierebene:**

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

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

-

#### **Hinweise**

Der Fragebogen für eine schriftliche Erhebung der Milchviehbetriebe vom Statistischen Bundesamt sollte den Hinweis enthalten, dass der „Zugang zur Weide“ entscheidend ist. Die Angabe zur Weidedauer ist somit unabhängig davon, ob die Tiere die Weide bei freiem Zugang wirklich nutzen.

## 6.3.3 Milchkuh/Mastrind – Zugang zu Auslauf

### Synonyme

Zugang zu einem Laufhof

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung (ASE) oder Landwirtschaftszählung (LZ)

### Erhebungsumfang

Der Erhebungsumfang kann in Abhängigkeit der Erhebung und des Erhebungsjahres variieren. Es kann sich sowohl um eine repräsentative Stichprobenerhebung als auch um eine Totalerhebung handeln. Es gelten Abschneidegrenzen. Die relevanten Merkmale wurden in der Landwirtschaftszählung 2020 zuletzt in einer repräsentativen Stichprobe erhoben.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt werden der Anteil der Tiere und der Anteil der Betriebe mit Zugang zu einem Auslauf.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Rinder benötigen ausreichend Platz zum Ausleben ihres art eigenen Bewegungsverhaltens. Ein Auslauf bzw. Laufhof bietet zusätzlich eine Bewegungsmöglichkeit und Klimareize.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden bereits Daten durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder erfasst und an zentraler Stelle veröffentlicht.

#### *Datenquelle*

Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Landwirtschaftszählung/Agrarstrukturerhebung

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit wird nicht zwischen laktierenden und trockenstehenden Milchkühen differenziert. Neben den Milchkühen werden in der ASE/LZ im Modul Stallhaltungsverfahren alle weiteren Rinder unter der Kategorie „Übrige Rinder“ (u. a. Kälber, Jungrinder, männliche Rinder, Färsen) erfasst, was keine Differenzierung erlaubt. Zudem werden nur die Haltungsplätze angegeben und nicht die Tiere, die tatsächlich in dem jeweiligen Haltungssystem gehalten werden. Um einen detaillierten Überblick darüber zu erhalten, wie viele Tiere mit Zugang zu einem Auslauf gehalten werden, müssen die Betriebe befragt werden.

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

Es wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung in Anlehnung an die Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der ASE/LZ bereits sehr groß und nicht gewährleistet ist, dass die benötigten Merkmale alle vier Jahre erhoben werden.

Die Abfrage muss so angepasst werden, dass laktierende und trockenstehende Milchkühe getrennt betrachtet werden können und die Rinder, die aktuell unter „Übrige Rinder“ zusammengefasst sind, sollen teilweise eine eigene Kategorie enthalten. Um differenziert darstellen zu können, wie viele Rinder aus welchen Nutzungsrichtungen Zugang zu einem Auslauf haben, müssen die Betriebe regelmäßig über eine schriftliche Erhebung befragt werden. Für dieses Vorgehen müssen die Strukturen geschaffen und die aktuelle Erfassung erweitert werden.

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Derzeit<sup>13</sup> wird die Anzahl der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf und die Anzahl der Betriebe, die den Tieren einen Auslauf zur Verfügung stellen, erfasst. Für ein nationales Tierwohl-Monitoring soll nach laktierenden, trockenstehenden Kühen, Mastrindern und „Übrige Rinder“ differenziert werden.

### *Datengewinnung*

Derzeit erfolgt die Erhebung der Daten im Rahmen der Landwirtschaftszählung bzw. der Agrarstrukturerhebung. Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Methodik ist im aktuellen Qualitätsbericht der Landwirtschaftszählung (<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Land-Forstwirtschaft-Fischerei/einfuehrung.html>) abrufbar.<sup>14</sup>

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- a. Milchkuh
  - i. Haben Ihre laktierenden Kühe Zugang zu einem Auslauf?
    - Ja
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf]
    - Nein
  - ii. Haben Ihre trockenstehenden Kühe Zugang zu einem Auslauf?
    - Ja
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf]
    - Nein
- b. Mastrind
  - i. Haben Ihre Mastrinder üblicherweise Zugang zu einem Auslauf?
    - Ja
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf]
    - Nein

\* Der einzelbetriebliche Anteil der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf lässt sich durch die Angabe der Gesamtanzahl der Tiere auf einem Betrieb und die Anzahl der Tiere mit Auslauf aus dem Fragebogen berechnen.

---

<sup>13</sup> Landwirtschaftszählung 2020

<sup>14</sup> Siehe als zusätzliche Information: Methodischen Grundlagen der Landwirtschaftszählung 2020 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie\\_mods\\_00001063](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DESerie_mods_00001063))

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Eine ausführliche Beschreibung der derzeitigen Datengewinnung kann dem aktuellen Qualitätsbericht des Statistischen Bundesamtes für die Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung entnommen werden:

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

#### Einzelbetrieblich

- Nur für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt):
  - (1) Anteil der Tiere mit Zugang zu einem Auslauf (%) =  $(\text{Anzahl Tiere mit Zugang zu einem Auslauf} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Jeweils für a) Milchkühe (laktierende und trockenstehende getrennt) und b) Mastrinder:

  - (1) Anteil Betriebe mit Zugang zu einem Auslauf (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe mit Zugang zu einem Auslauf} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

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

-

#### **Hinweise**

-

## 6.3.4 Milchkuh – Beschaffenheit der Liegefläche bzw. Vorhandensein von Einstreu

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird die unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Liegeflächen (Untergrund und Einstreu) und der jeweilige Anteil der Betriebe, die ihre Liegeflächen dementsprechend gestalten.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Lange Liegezeiten der Milchkühe wirken sich positiv auf die Tiergesundheit aus, da die Klauen entlastet werden und die Wiederkauaktivitäten höher sind. Deshalb ist es wichtig, dass Milchkühe längere Ruhephasen im Liegen verbringen. Diese werden nur mithilfe einer optimalen Gestaltung der Liegeflächen erreicht. Weiche, verformbare Liegeflächen, die Feuchtigkeit aufsaugen können, werden dabei bevorzugt.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

### Methodik

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb



### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird in der Milchviehhaltung die Ausgestaltung der Liegeflächen, deren Untergrund und die Einstreu.

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- Wie ist der Untergrund Ihrer Hochboxen, Tiefboxen oder des Anbindestandplatzes gestaltet? *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Beton
  - Einfache Gummimatte
  - Weiche Gummimatte
  - Verformbare Komfortmatte
  - Strohmattatze (Kalk-Stroh- oder Stroh-Mist-Mattatze)
  - Sonstiger Untergrund
- Wird die Liegefläche eingestreut? *[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Organische Einstreu (z. B. Langstroh, Sägespäne)
    - Ja, hygienische Deckschicht („Handvoll“) zur Flüssigkeitsbindung
    - Ja, mehr als eine hygienische Deckschicht
    - Nein
  - Kalk-Stroh-Einstreu
    - Ja, hygienische Deckschicht („Handvoll“) zur Flüssigkeitsbindung
    - Ja, mehr als eine hygienische Deckschicht
    - Nein
  - Sonstige Einstreu
    - Ja, hygienische Deckschicht („Handvoll“) zur Flüssigkeitsbindung
    - Ja, mehr als eine hygienische Deckschicht
    - Nein

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Für jede Antwortkategorie wird der prozentuale Anteil der Betriebe angegeben, die den jeweiligen Untergrund verwenden. Da es auf einem Betrieb mehrere Untergründe geben kann, ergibt die Summe der Teilanteile nicht notwendigerweise Hundertprozent.

- (1) Anteil Betriebe mit XY als Untergrund für die Liegefläche (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe mit XY als Untergrund für die Liegefläche} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
- (2) Anteil Betriebe mit XY als Einstreu für die Liegefläche (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die XY als Einstreu für die Liegefläche verwenden} / \text{Gesamtanzahl beurteilter Betriebe in Deutschland}) * 100$
- (3) Anteil Betriebe mit XY als Einstreu für die Liegefläche verwenden und eine hygienische Deckschicht einstreuen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die XY als Einstreu für die Liegefläche verwenden und eine hygienische Deckschicht einstreuen}) * 100$
- (4) Anteil Betriebe, die die Liegefläche nicht einstreuen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die die Liegefläche nicht einstreuen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$

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

Projektvorschlag in Anlehnung an Fachgespräch „Tierwohlindikatoren: Rind“ 2019.

### **Hinweise**

Um die Einordnung bezüglich der unterschiedlichen Matten als Untergrund für die Betriebe zu erleichtern, können im Fragebogen vom Statistischen Bundesamt direkt hinter den Antwortausprägungen, Kurzerläuterungen in Klammern ergänzt werden. Der Begriff „hygienische Deckschicht“, insbesondere das Merkmal „mehr als eine hygienische Deckschicht“ sollte in den Erläuterungen des Fragebogens erklärt werden.

## 6.3.5 Milchkuh/Mastrind – Fellpflegeeinrichtungen

### Synonyme

(Vieh-, Kuh-) Bürsten

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere, denen Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stehen und der Anteil der Betriebe, die den Tieren Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Vorrichtungen zur Fellpflege ermöglichen den Tieren, sich an Gegenständen (auch an schwierig zu erreichenden Körperteilen) zu scheuern. Sie tragen somit zur Fellpflege bei, haben überdies durch die Massage der Haut eine Komfortfunktion und sorgen für Beschäftigung und Abwechslung im Stall.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *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 der Tiere, denen Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stehen und die Anzahl der Betriebe, die den Tieren Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen.

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- a. Milchkuh
  - i. Haben die laktierenden Milchkühe Zugang zu Vorrichtungen zur Fellpflege, wie z. B. Bürsten?
    - Ja, vollständig
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu Fellpflegeeinrichtungen]
    - Nein
- b. Mastrind
  - i. Haben die Mastrinder Zugang zu Vorrichtungen zur Fellpflege, wie z. B. Bürsten?
    - Ja, vollständig
    - Ja, teilweise [Anzahl\* der Tiere mit Zugang zu Fellpflegeeinrichtungen]
    - Nein

\* Der einzelbetriebliche Anteil der Tiere mit Fellpflegeeinrichtungen lässt sich durch die Angabe der Gesamtanzahl der Tiere auf einem Betrieb und die Anzahl der Tiere mit Fellpflegeeinrichtungen im Fragebogen berechnen.

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

#### Einzelbetrieblich

Jeweils für a) Milchkühe und b) Mastrinder:

- (1) Anteil der Tiere denen Fellpflegeeinrichtungen zu Verfügung stehen (%) =  $(\text{Anzahl der Tiere denen Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stehen} / \text{Gesamtanzahl der beurteilten Tiere}) * 100$

#### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Jeweils für a) Milchkühe und b) Mastrinder:

- (1) Anteil der Betriebe, die allen Tieren Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen (%) =  $(\text{Anzahl der Betriebe, die allen Tieren auf dem Betrieb Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen} / \text{Gesamtanzahl der Betriebe}) * 100$
- (2) Anteil der Betriebe, die teilweise den Tieren Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen (%) =  $(\text{Anzahl der Betriebe, die den Tieren teilweise Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen} / \text{Gesamtanzahl der Betriebe}) * 100$

(3) Anteil der Betriebe, die den Tieren keine Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen (%) = (Anzahl der Betriebe, die den Tieren keine Fellpflegeeinrichtungen zur Verfügung stellen / Gesamtanzahl der Betriebe) \* 100

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

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

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2018.

#### **Hinweise**

-

## 6.3.6 Mastrind – Raufutterangebot

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die den Tieren strukturwirksames Raufutter ständig zur Verfügung stellen.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Um eine wiederkäuergerechte Fütterung zu gewährleisten, ist auf ausreichende Versorgung mit Rohfaser zu achten. Gerade in der Fütterung der Mastrinder werden häufig Futtermischungen angeboten, die sehr geringe Anteile an strukturwirksamer Rohfaser enthalten. Dadurch besteht die Gefahr der Entstehung von Pansenfermentationsstörungen bzw. -übersäuerungen. Auch das Auftreten von Verhaltensstörungen wie Zungenschlagen kann befördert werden.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *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 der Betriebe, die Mastrindern ständig strukturwirksames Raufutter zur Verfügung stellen.

### *Datengewinnung*

Folgende Frage und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Steht den Mastrindern ständig Raufutter (z. B. Grassilage, Mais-Shredlage, Heu, Stroh, GPS, Weidengras) zur Verfügung (keine Einstreu)?
  - Ja
  - Ja, teilweise
  - Nein

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - (1) Anteil der Betriebe, die allen Tieren Raufutter zur Verfügung stellen (%) =  $(\text{Anzahl der Betriebe, die allen Tieren Raufutter zur Verfügung stellen} / \text{Gesamtanzahl der Betriebe}) * 100$
  - (2) Anteil der Betriebe, die teilweise den Tieren Raufutter zur Verfügung stellen (%) =  $(\text{Anzahl der Betriebe, die teilweise den Tieren Raufutter zur Verfügung stellen} / \text{Gesamtanzahl der Betriebe}) * 100$
  - (3) Anteil der Betriebe, die den Tieren kein Raufutter zur Verfügung stellen (%) =  $(\text{Anzahl der Betriebe, die den Tieren kein Raufutter zur Verfügung stellen} / \text{Gesamtanzahl der Betriebe}) * 100$

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

Projektvorschlag in Anlehnung an Fachgespräch „Tierwohlindikatoren: Rind“ 2019.

### **Hinweise**

-

## 6.3.7 Kalb – Milchtränke, Menge und Art der Verabreichung

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird die auf den Betrieben durchschnittliche an die Kälber verabreichte Tränkemenge und Tränkedauer sowie der Anteil der Betriebe nach Verabreichungsform der Tränke.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Für das Wachstum, die Entwicklung und das Ausleben der natürlichen Verhaltensweisen ist die Art und Menge des Tränkeangebotes für Kälber in den ersten Lebensmonaten essenziell wichtig.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

### Methodik

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb



### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, wie die Milch- oder die Milchaustauschertränke in der Haupttränkephase<sup>15</sup> verabreicht wird, ob die Kälber in der Haupttränkephase freien Zugang zur Milch- oder Milchaustauschertränke haben und wie viele Tränkemahlzeiten die Kälber pro Tag erhalten. Weiterhin wird erfasst, wie viel Tränke die Kälber pro Tag in der Haupttränkephase erhalten (in Litern) und wie lange die Kälber in der Haupttränkephase mit Milch- oder Milchaustauschertränke getränkt werden (Dauer in Tagen).

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Wie wird die Milch- oder die Milchaustauschertränke in der Haupttränkephase verabreicht?  
*[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Eimer ohne Nuckel/Trog
  - Tränkesystem mit Nuckel
  - Tränkeautomat
  - Euter (kuhgebundene Aufzucht)
- ii. Haben die Kälber in der Haupttränkephase freien Zugang zur Milch- oder Milchaustauschertränke? Bei restriktivem Zugang geben Sie die Anzahl der Tränkemahlzeiten pro Tag an.
  - Freier Zugang
  - Restriktiver Zugang und zwar XY pro Tag
- iii. Wie viel Liter Tränke erhalten die Kälber durchschnittlich pro Tag in der Haupttränkephase?
- iv. Wie lange werden die Kälber in der Haupttränkephase mit Milch oder Milchaustauscher getränkt? [in Tagen]

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Für jede Antwortkategorie wird der prozentuale Anteil der Betriebe angegeben, die die jeweilige Methode verwenden.

- (1) Anteil Betriebe, die Milch- oder Milchaustauscher durch XY verabreichen (%) = (Summe aller Betriebe, die die Milch- oder Milchaustauscher durch XY verabreichen / Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland) \* 100
- (2) Anteil der Betriebe, die den Kälbern freien Zugang zur Milch- oder Milchaustauscher anbieten (%) = (Summe aller Betriebe, die den Kälbern freien Zugang zur Milch- oder Milchaustauscher anbieten) \* 100

---

<sup>15</sup> Haupttränkephase: Zeitspanne ab Verfütterung der maximalen Tränkemenge bis zum Beginn des Abtränkens.

- (3) Anteil Betriebe, die den Kälbern restriktiv Zugang zur Milch- oder Milchaustauscher anbieten (%)  
= (Summe aller Betriebe, die den Kälbern restriktiv Zugang zur Milch- oder Milchaustauschertränke anbieten) \* 100

Um überbetrieblich eine Aussage über die Anzahl Tränkemahlzeiten pro Tag, die Menge (in Litern) und die Dauer (in Tagen) der Milchtränke für Kälber zu treffen, werden aus allen Ergebnissen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Werte (Anzahl Mahlzeiten pro Tag, Milchmenge und Dauer der Milchtränke) im Mittel der Betriebe an. Anhand dieses Benchmarkings lässt sich erkennen in welchem Bereich die Prävalenzen des Indikators in den einzelnen Quartilen liegen.

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

Projektvorschlag in Anlehnung an Fachgespräch "Tierwohlindikatoren: Rind" 2019.

#### **Hinweise**

Der Begriff „Haupttränkephase“ sollte in den Erläuterungen des Fragebogens für die schriftliche Befragung vom Statistischen Bundesamt definiert werden.

## 6.3.8 Milchkuh – Kuhgebundene Kälberaufzucht

### Synonyme

Muttergebundene Kälberaufzucht

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA). Nur Milchviehbetriebe sollten einbezogen werden.

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die kuhgebundene Kälberaufzucht praktizieren und der durchschnittliche Anteil der Kälber, die auf einem Betrieb von ihrer Mutter oder einer anderen Kuh der Herde aufgezogen werden.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Die Aufzucht der Kälber durch die Mutter stellt die natürlichste Form der (Kälber-)Aufzucht dar, wobei die Aufzucht durch eine andere Kuh der Herde (sog. Ammenkuh) eine mögliche Alternative der kuhgebundenen Kälberaufzucht ist.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

### Methodik

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob und wie viele Kälber auf einem Betrieb von ihrer Mutter oder einer anderen Kuh der Herde aufgezogen werden.

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Praktizieren Sie kuhgebundene Kälberaufzucht über die gesamte Tränkeperiode?
  - Ja
  - Nein
- ii. Welcher Anteil (in %) der in Ihrem Betrieb aufgezogenen Kälber wurde kuhgebunden aufgezogen?

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - (1) Anteil Betriebe, die kuhgebundene Kälberaufzucht praktizieren (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die kuhgebundene Kälberaufzucht praktizieren} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

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

Projektvorschlag in Anlehnung an Fachgespräch "Tierwohlindikatoren: Rind" 2019.

### **Hinweise**

-

## 6.3.9 Kalb – Enthornung

### Synonyme

Entfernen/Veröden der Hornanlage

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die Kälber enthornen und der Anteil der Betriebe, die Kälber beim Eingriff sedieren, durch Tierärztin oder Tierarzt Betäubungsmittel verabreichen lassen und zusätzlich Schmerzmittel rund um den Eingriff geben.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Bei der Enthornung werden den Kälbern die Hornanlagen mit einem Enthornungsgerät ausgebrannt, sodass die Nerven- und Blutbahnen verödet sind. Das Entfernen der Hornanlagen bei Kälbern stellt einen schmerzhaften Eingriff dar, der unter Sedierung, mit lokaler Betäubung und Gabe von Schmerzmitteln erfolgen sollte.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

### Methodik

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob der Betrieb Kälber enthornt und ob Präparate zur Sedation, Lokalanästhesie<sup>16</sup> und postoperativen Schmerzbehandlung bei der Enthornung (Verödung der Hornanlagen) auf dem Betrieb eingesetzt werden.

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Werden Ihre Kälber standardmäßig enthornt?
  - Ja
  - Nein
  - Die Tiere sind (überwiegend) genetisch hornlos.
- ii. Werden Ihre Kälber für die Enthornung sediert?
  - Ja
  - Nein
- iii. Erfolgt vor der Enthornung eine lokale Betäubung durch eine Tierärztin/einen Tierarzt?
  - Ja
  - Nein
- iv. Erhalten Ihre Kälber während der Enthornung ein Schmerzmittel gegen die Schmerzen nach dem operativen Eingriff?
  - Ja
  - Nein

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - (1) Anteil Betriebe, die Kälber enthornen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die Kälber enthornen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
  - (2) Anteil Betriebe mit überwiegend hornlosen Tieren (keine Enthornung notwendig) (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe mit (Überwiegend) hornlosen Tieren (keine Enthornung notwendig)} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
  - (3) Anteil Betriebe, die Kälber für die Enthornung sedieren (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die Kälber für die Enthornung sedieren} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die Kälber enthornen}) * 100$
  - (4) Anteil Betriebe, die Kälber vor dem Enthornen betäuben lassen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die Kälber vor dem Enthornung betäuben lassen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die Kälber enthornen}) * 100$

---

<sup>16</sup> Die Lokalanästhesie ist von einer Tierärztin/eines Tierarztes vorzunehmen.

- (5) Anteil Betriebe auf denen Kälber während der Enthornung ein Schmerzmittel erhalten (%) =  
(Summe aller Betriebe auf denen Kälber während der Enthornung ein Schmerzmittel erhalten /  
Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die Kälber enthornen) \* 100

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

Deutscher Tierschutzbund 2019.

**Hinweise**

-

## 6.3.10 Kalb – Kastration

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe, die Kälber kastrieren und der Anteil der Betriebe, die Kälber beim Eingriff sedieren, durch Tierärztin oder Tierarzt Betäubungsmittel verabreichen lassen und zusätzlich Schmerzmittel rund um den Eingriff geben.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Kastrationen stellen einen schmerzhaften Eingriff dar, daher sollten sie nur operativ und unter Sedierung, lokaler Betäubung und Gabe von Schmerzmitteln erfolgen.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

### Methodik

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb



### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob der Betrieb männliche Kälber kastriert und ob Präparate zur Sedation, Lokalanästhesie<sup>17</sup> und postoperativen Schmerzbehandlung bei der Kastration auf dem Betrieb eingesetzt werden.

### *Datengewinnung*

Folgende Fragen und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Werden Ihre männlichen Kälber standardmäßig kastriert?
  - Ja
  - Nein
  - Männliche Kälber verlassen den Betrieb.
- ii. Werden Ihre Kälber für die Kastration sediert?
  - Ja
  - Nein
- iii. Erfolgt vor der Kastration eine lokale Betäubung durch eine Tierärztin/einen Tierarzt?
  - Ja
  - Nein
- iv. Erhalten Ihre Kälber während der Kastration ein Schmerzmittel gegen die Schmerzen nach dem operativen Eingriff?
  - Ja
  - Nein

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - (1) Anteil Betriebe, die männliche Kälber kastrieren (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die männliche Kälber kastrieren} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$
  - (2) Anteil Betriebe, die männliche Kälber für die Kastration sedieren (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die männliche Kälber für die Kastration sedieren} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die männliche Kälber sedieren}) * 100$
  - (3) Anteil Betriebe, die männliche Kälber vor der Kastration betäuben lassen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die männliche Kälber vor der Kastration lokal betäuben lassen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die männliche Kälber kastrieren}) * 100$
  - (4) Anteil Betriebe auf denen männliche Kälber während der Kastration ein Schmerzmittel erhalten (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe auf denen männliche Kälber während der Kastration ein Schmerzmittel erhalten} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland, die männliche Kälber kastrieren}) * 100$

---

<sup>17</sup> Die Lokalanästhesie ist von einer Tierärztin/eines Tierarztes vorzunehmen.

**Quelle des Indikators/Literaturquellen**

Welfare Quality® 2009b.

**Hinweise**

-

## 6.3.11 Milchkuh – Klauenpflagestand

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Betriebe mit vorhandenem Klauenpflagestand.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Ein Klauenpflagestand ermöglicht eine fachgerecht durchgeführte Klauenpflege, um die Klauen nach dem natürlichen Hornwachstum wieder in ihre ursprüngliche Form zurückzuschneiden und Anzeichen von Klauenerkrankungen zu erkennen und zu behandeln. Sie ist die wichtigste Maßnahme, um Klauenerkrankungen und Lahmheiten vorzubeugen. Ein vorhandener Klauenpflagestand lässt darauf schließen, dass eine routinemäßige Klauenpflege auf dem Betrieb möglich ist und vermutlich auch durchgeführt wird. Ein mangelhafter Klauenzustand kann Fehlstellungen und damit eine unphysiologische Gewichtsverteilung, ein verändertes Gangbild und Beeinträchtigungen des Verhaltens (z. B. Futteraufnahme) und Wohlbefindens hervorrufen sowie Klauenerkrankungen begünstigen. Der Zustand der Klauen ergibt sich aus dem Zusammenwirken von verschiedenen Faktoren wie Klauenpflegemanagement, Umweltbedingungen und individueller, genetisch bedingter Hornqualität. Risikofaktoren für einen mangelhaften Klauenzustand sind zu seltene oder nicht fachgerechte Klauenpflege, Bewegungsmangel, ungünstige Bodenbeschaffenheit (mangelnder Abrieb, nicht trittsicher, feucht, verschmutzt) und eine nicht wiederkäuergerechte Fütterung.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, ob ein eigener Klauenpflegestand, ein gemeinschaftlich mit anderen Betrieben geteilter Klauenpflegestand oder ob kein Klauenpflegestand auf dem Betrieb vorhanden ist.

### *Datengewinnung*

Folgende Frage und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Ist zum Stichtag ein Klauenpflegestand vorhanden, um die Klauenpflege selbstständig durchführen zu können?
  - Ja, ein eigener Klauenpflegestand ist vorhanden.
  - Ja, in Gemeinschaft mit anderen Betrieben ist ein Klauenpflegestand vorhanden.
  - Nein

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:
  - (1) Anteil Betriebe mit einem eigenen Klauenpflegestand (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe mit eigenem Klauenpflegezustand} / \text{Gesamtanzahl Betriebe}) * 100$
  - (2) Anteil Betriebe, die sich einen Klauenpflegestand mit anderen Betrieben teilen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die sich einem Klauenpflegezustand mit anderen Betrieben teilen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe}) * 100$
  - (3) Anteil Betriebe, die keinen Klauenpflegestand besitzen (%) =  $(\text{Summe aller Betriebe, die keinen Klauenpflegezustand besitzen} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$

## Quelle des Indikators/Literaturquellen

Modifiziert nach Qualitätsmanagement Milch 2019.

## Hinweise

-

## 6.3.12 Milchkuh – Trockenstellverfahren

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung/Auswertung:** Drei- bis vierjährlich im Rahmen einer Agrarstrukturerhebung oder Landwirtschaftszählung

### Erhebungsumfang

Repräsentative Erhebung (Stichprobenerhebung) durch das Statistische Bundesamt (StBA).

### Darstellung im Bericht

- Dargestellt werden die verschiedenen Trockenstellverfahren und der Anteil der Betriebe, die das jeweilige Trockenstellverfahren üblicherweise nutzen. Weiterhin wird der durchschnittliche Anteil an Kühen eines Betriebes dargestellt, die zum Trockenstellen antibiotisch behandelt wurden.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Das Verfahren, mit dem eine Kuh trockengestellt<sup>18</sup> wird, hat Auswirkungen auf die Eutergesundheit des Tieres und beeinflusst somit auch das Tierwohl. Die Gabe von antibiotischen Trockenstellpräparaten, die direkt in die Zitzen gegeben werden, unterstützen die Heilung bei bakteriellen Euterentzündungen. Allerdings benötigen eutergesunde Kühe keine Trockensteller mit Antibiotika. Demnach sollte ein sogenanntes selektives Trockenstellen stattfinden, wobei die Eutergesundheit der Kühe anhand verschiedener Parameter erfasst und somit der Einsatz von Antibiotika reduziert werden kann. Wird dieses Verfahren nach den bestehenden Empfehlungen umgesetzt, gibt dies einen Rückschluss auf die Eutergesundheit der Herde zum Zeitpunkt des Trockenstellens und bietet ein besseres Management der Eutergesundheit auf Herdenebene.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten an zentraler Stelle erfasst.

#### *Datenquelle*

Schriftliche Befragung der Betriebe durch einen vom Statistischen Bundesamt erstellten Fragebogen.

#### *Einschränkung für die Nutzung*

-

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

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

---

<sup>18</sup> Trockenstellen: Beginn der Zeitperiode, in der die Milchkuhe nicht gemolken werden. Sie erfolgt sechs bis acht Wochen vor der Kalbung

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, wie die Tiere üblicherweise trocken gestellt wurden und welcher Anteil der Tiere mit einem antibiotischen Präparat trocken gestellt wurde.

### *Datengewinnung*

Folgende Frage und Antwortkategorien eignen sich für eine schriftliche Erhebung durch einen Fragebogen:

- i. Wie erfolgte im Kalenderjahr XY üblicherweise das Trockenstellen Ihrer laktierenden Milchkühe?  
*[Mehrfachnennungen sind möglich]*
  - Ohne antibiotisches Trockenstellen
  - Antibiotisch, individuell auf Basis der Einzeltierzellzahl
  - Antibiotisch, individuell auf Basis der Einzeltierzellzahl in Kombination mit weiterführenden Untersuchungen
  - Antibiotisch, individuell auf Basis weiterführender Untersuchungen
  - Vierteilselektives Trockenstellen
  - Sonstiges
- ii. Wie viel Prozent der Kühe wurde im Kalenderjahr XY mit einem antibiotischen Präparat trocken gestellt?

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Zukünftig wird empfohlen, für Rinder eine eigene schriftliche Tierwohl-Erhebung zu konzipieren, da das Erhebungsprogramm der Landwirtschaftszählung bzw. Agrarstrukturerhebung bereits sehr groß und eine umfangreiche Erweiterung nicht zu empfehlen ist. Generell soll es sich um eine repräsentative Stichprobenerhebung handeln. Die Stichprobenziehung basiert auf Angaben aus dem Betriebsregister und muss daher von den statistischen Ämtern durchgeführt werden. (vgl. Kapitel 3.4).

### Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Für jede Antwortkategorie wird der prozentuale Anteil der Betriebe angegeben, die die jeweilige Methode verwenden.

$$(1) \text{ Anteil Betriebe mit XY als Trockenstellmethode (\%)} = (\text{Summe aller Betriebe mit XY als Trockenstellmethode} / \text{Gesamtanzahl Betriebe in Deutschland}) * 100$$

- Tierebene:

Siehe 3.1 Übergreifende Datenbeschaffung und Auswertung

## Quelle des Indikators/Literaturquellen

Modifiziert nach Brinkmann und March 2015.

## Hinweise

-

## 6.3.13 Kalb – Atemwegserkrankungen (Behandlungshäufigkeit)

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung:** Kontinuierlich/vierjährlich
- **Auswertung:** Vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle gegen Atemwegserkrankungen behandelte Kälber (bis zum 6. Lebensmonat).

### Darstellung im Bericht

Dargestellt wird der Anteil der Tiere, die pro Jahr gegen Atemwegserkrankungen behandelt wurden.

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Atemwegserkrankungen zählen zu den häufigsten Krankheiten bei Kälbern, schränken das Tierwohl stark ein und können zum Tod führen. Kälber sind besonders anfällig für Atemwegserkrankungen, da das Immunsystem erst nach der Geburt vollständig ausgebildet wird. Erkrankt ein Kalb an den Atemwegen, zeigt es typische Erkältungssymptome, wie sie auch beim Menschen auftreten. Dazu gehören Husten, Fieber, eine reduzierte Futter- und Milchaufnahme, Atemnot, eine beschleunigte Atmung sowie Nasen- und Augenausfluss. Die späteren Folgen einer Atemwegserkrankung sind eine verringerte Gewichtszunahme, hohe Behandlungskosten und Fruchtbarkeitsstörungen. Risikofaktoren für Atemwegserkrankungen sind eine mangelhafte Stallhygiene, ein schlechtes Stallklima (zugig, schadgasbelastet, feucht), schlechtes Einstreumanagement und eine zu späte und/oder zu geringe Versorgung mit Kolostrum.

### Datenverfügbarkeit

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten erfasst.

### Datenquelle

Arzneimittel-Abgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege)

### Einschränkung für die Nutzung

Derzeit können nur Daten durch eine Auszählung der Behandlungsinzidenzen Atemwegserkrankungen auf Basis der von Tierärzten und Tierärztinnen händisch ausgestellten Arzneimittel-Abgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege) mittels Strichliste oder entsprechendem Herdenmanagementprogramm auf jedem Einzelbetrieb erfasst werden.



### **Voraussetzung für die Nutzung**

Die tierärztlichen Behandlungen von Atemwegserkrankungen müssen für jeden Betrieb an zentraler Stelle erfasst werden, damit Daten zur Behandlungshäufigkeit von Atemwegserkrankungen in der Kälberhaltung vorliegen. Es müssen strukturelle und rechtliche Voraussetzungen geschaffen werden, um die Daten aus einer zentralen Datenbank auswerten und nutzen zu können.

### **Methodik**

#### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

#### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, wie oft Tiere je Betrieb gegen Atemwegserkrankungen in einem Jahr behandelt wurden.

#### *Datengewinnung*

Die Behandlungen sollen anhand der Arzneimittel-Abgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege) in einer Datenbank von Tierärzten und Tierärztinnen erfasst werden, sodass die Behandlungsinzidenzen von Atemwegserkrankungen an zentraler Stelle vorliegen. Eine erneute Behandlung eines Kalbes nach 7 Tagen Behandlungspause zählt neu.

#### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Einzelbetrieblich

- (1) Anteil wegen Atemwegserkrankungen behandelter Kälber pro Jahr (%) =  $\frac{\text{Anzahl der Atemwegserkrankungen-Behandlungen bei Kälbern in den letzten 12 Monaten}}{\text{Gesamtanzahl Kälber im selben Zeitraum}} \cdot 100$

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Inzidenzen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Inzidenz im Mittel der Betriebe an. Durch die Perzentile kann angegeben werden, wie hoch die Behandlungsrate in den diesbezüglich 25 % besten und 25 % schlechtesten Betriebe ist.

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

Brinkmann et al. 2020.

### **Hinweise**

-

## 6.3.14 Kalb – Durchfallerkrankungen (Behandlungshäufigkeit)

### Synonyme

-

### Frequenz der

- **Erfassung:** Kontinuierlich/vierjährlich
- **Auswertung:** Vierjährlich

### Erhebungsumfang

Alle gegen Durchfallerkrankungen behandelte Kälber (bis zum 6. Lebensmonat).

### Erfassungsgrund/Tierwohl-Relevanz

Die Behandlungsinzidenzen sind ein Indikator für Durchfallerkrankungen, die bei Kälbern ein hohes gesundheitliches Risiko darstellen, das Wohlbefinden einschränken und ggf. zum Tod der Kälber führen können. Sie gehören neben Atemwegserkrankungen zu den häufigsten Behandlungsursachen bei Kälbern. Neben der realen Erkrankungssituation des Bestandes ist die Behandlungsinzidenz zudem von der Tierbeobachtung und der Behandlungsstrategie der tierhaltenden Person abhängig. Durchfall wird ernährungsbedingt oder durch Infektionen mit Viren, Bakterien oder Parasiten verursacht. Zu den Risikofaktoren für das Auftreten von Durchfallerkrankungen zählen eine zu späte, zu geringe oder qualitativ minderwertige Kolostrumversorgung sowie ein insgesamt ungenügendes Tränkemanagement und mangelhafte Hygiene.

### Datengrundlage

#### *Datenverfügbarkeit*

Für diesen Indikator werden derzeit noch keine Daten erfasst.

#### *Datenquelle*

Arzneimittel-Abgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege)

#### *Einschränkung für die Nutzung*

Derzeit können nur Daten durch eine Auszählung der Behandlungsinzidenzen Durchfallerkrankungen auf Basis der von Tierärzten und Tierärztinnen händisch ausgestellten Arzneimittel-Abgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege) mittels Strichliste oder entsprechendem Herdenmanagementprogramm auf jedem Einzelbetrieb erfasst werden.

#### *Voraussetzung für die Nutzung*

Die tierärztlichen Behandlungen von Durchfallerkrankungen müssen für jeden Betrieb an zentraler Stelle erfasst werden, damit Daten zur Behandlungshäufigkeit in der Kälberhaltung vorliegen. Es müssen strukturelle und rechtliche Voraussetzungen geschaffen werden, um die Daten aus einer zentralen Datenbank auswerten und nutzen zu können.

## Methodik

### *Erfasste Einheiten*

Betrieb

### *Erfassungsgegenstand*

Erfasst wird, wie oft Tiere je Betrieb gegen Durchfallerkrankungen in einem Jahr behandelt wurden.

### *Datengewinnung*

Die Behandlungen sollen anhand der Arzneimittelabgabe- und Anwendungsbelege (AuA-Belege) in einer Datenbank von Tierärzten und Tierärztinnen erfasst werden, sodass die Behandlungsinzidenzen von Atemwegserkrankungen an zentraler Stelle vorliegen. Eine erneute Behandlung eines Kalbes nach 7 Tagen Behandlungspause zählt neu.

### *Datenaufbereitung und -auswertung:*

Einzelbetrieblich

- (1) Anteil wegen Durchfallerkrankungen behandelter Kälber pro Jahr (%) = (Anzahl der Durchfallerkrankungen-Behandlungen bei Kälbern in den letzten 12 Monaten / Gesamtanzahl Kälber im selben Zeitraum) \* 100

Überbetrieblich

- Betriebsebene:

Es werden aus allen Inzidenzen der Einzelbetriebe der Median sowie die 25. und 75. Perzentile berechnet. Der Median ist der Wert, bei dem 50 % der Betriebe entweder über oder unter dem Zentralwert liegen und gibt die Inzidenz im Mittel der Betriebe an. Durch die Perzentile kann angegeben werden, wie hoch die Behandlungsrate in den diesbezüglich 25 % besten und 25 % schlechtesten Betriebe ist.

## Quelle des Indikators/Literaturquellen

Brinkmann et al. 2020.

## Hinweise

-

## 7 Zukunftsindikatoren

Im Folgenden werden Indikatoren vorgestellt, die wichtige Aspekte des Tierwohls im Rahmen eines nationalen Monitorings messbar machen könnten, deren Methoden derzeit jedoch noch nicht in ausreichendem Maße reliabel oder praktikabel sind.

### 7.1 Milchkuh

#### 7.1.1 Zungenrollen-/schlagen

##### Synonyme

-

##### Erfassungsebene

Bestandsebene

##### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die Zungenrollen und/oder Zungenschlagen zeigen. Zungenrollen/-schlagen sind definiert als gleichförmige „rollende“ bzw. „schlagende“ Bewegungen der Zunge innerhalb oder außerhalb des Mauls, die wiederholt ausgeführt werden und nicht der Futteraufnahme dienen oder direkt damit verbunden sind.

##### Erfassungsgrund

Zungenrollen und -schlagen gehören zu den Verhaltensabweichungen oder -störungen. Diese deuten darauf hin, dass hoch motivierte Verhaltensweisen nicht oder nur unzureichend ausgeführt werden können.

Als wichtigste Risikofaktoren für Zungenrollen bzw. Zungenschlagen bei Rindern werden unzureichende Raufuttermittellieferung mit nachfolgender verminderter Wiederkauaktivität und eine genetische Veranlagung (z. B. Fleckvieh) angesehen. Reizarme Umgebung kann aufgrund mangelnder „Ablenkung“ zusätzlich das Auftreten fördern.

##### Methodik

Erfassen der Tiere, die unter den insgesamt beobachteten Tieren Zungenrollen oder -schlagen zeigen. Die Methodik muss hinsichtlich Reliabilität und Praktikabilität noch weiter untersucht werden.

##### Klassifizierung

Score 0: kein Zungenrollen/-schlagen

Score 1: Zungenrollen/-schlagen sichtbar

- gleichförmige und sich wiederholende „rollende“ bzw. „schlagende“ Bewegungen der Zunge, die unabhängig vom Fressverhalten sind



Abbildung 34: Zungenrollen

Quelle: Fotos: © Rita Zapf (links) und BOKU / Christoph Winckler (rechts).



Beispielvideos zur Beurteilung von Zungenrollen, Quelle: <https://ktbl.de/qr-codes/mast-rind-tierschutzindikator-zungenrollen>



### Quellenangaben

Projektvorschlag in Anlehnung an Zapf et al. 2015 und Brinkmann et al. 2020.

## 7.1.2 Agonistisches Verhalten

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die mittlere Anzahl agonistischer Verhaltensweisen pro Tier und Stunde. Agonistisches Verhalten ist definiert als ein Sozialverhalten, das in Bezug mit der sozialen Hierarchie steht und sowohl aggressives als auch unterwürfiges Verhalten einschließt. Bei diesem Indikator werden nur die aggressiven Interaktionen berücksichtigt.

## **Erfassungsgrund**

Agonistisches Verhalten zählt zu den natürlichen Verhaltensweisen bei Rindern, um die soziale Hierarchie zu ermitteln und somit eine stabile Herdenstruktur herzustellen. Das Verhalten tritt allerdings häufiger in Herden auf, in denen die Tiere um Ressourcen wie Platz (Raumangebot, Liegeplätze) oder Nahrung konkurrieren müssen.

## **Methodik**

Die agonistischen Verhaltensweisen werden mittels einer kontinuierlichen Beobachtung erfasst, wobei immer das die Aktion ausführende Tier (Akteur) berücksichtigt wird.

Es werden folgende Parameter erfasst: Kopfstöße, Verdrängen, Jagen, Kämpfen und Aufjagen.

## **Definition von Verhaltensweisen**

1) Kopfstöße: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei das Tier, welches die Verhaltensweise ausführt (Akteur), den Empfänger (Rezipienten) in einer energischen Bewegung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis stößt, schlägt, drückt oder schiebt; dabei gibt der Rezipient seine gegenwärtige Position nicht auf (kein Verdrängen, s. dortige Definition).

2) Verdrängen: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei der Akteur den Rezipienten in einer energischen Bewegung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis oder einem anderen Körperteil stößt, schlägt, drückt, schiebt oder bedrängt und im Ergebnis der Rezipient seine Position aufgibt (mind. eine halbe Tierlänge weggehen oder mind. eine Tierbreite beiseite gehen).

Zum Verdrängen gehört auch das Bedrängen, bei dem sich der Akteur mithilfe seines Körpers (einzelne Körperteile oder gesamter Körper) zwischen zwei andere Tiere oder ein Tier und Teile der Haltungseinrichtung (z. B. Fressgitter, Wassertrog) drängt.

Falls nach einem Verdrängen benachbarte Tiere ebenfalls ihre Plätze verlassen, aber kein zuvor beschriebener physischer Kontakt stattgefunden hat, wird diese Reaktion nicht als Verdrängung erfasst.

3) Jagen: Der Akteur bewegt ein anderes Tier zur Flucht, indem er diesem schnell folgt oder hinter ihm herrennt. Dabei werden manchmal Drohungen wie ruckartige Kopfbewegungen eingesetzt. Das Jagen wird nur erfasst, wenn es einer Interaktion mit physischem Kontakt folgt. Wenn das Jagen allerdings in Zusammenhang mit Kämpfen auftritt, wird es nicht separat erfasst.

4) Kämpfen: Zwei Kontrahenten pressen energisch ihre Köpfe (Stirn, Hornbasis und/oder Hörner) gegeneinander, während sie ihre Beine in „Sägebockstellung“ in den Boden stemmen und beide Tiere Kraft gegeneinander ausüben.

Stoßbewegungen von der Seite werden nicht als Kopfstöße erfasst, solange sie Teil der Kampfhandlung sind. Als eine neue Kampfrunde wird gezählt, wenn die gleichen Tiere nach mehr als 10 Sekunden erneut zu kämpfen beginnen oder wenn der Kontrahent wechselt.

5) Aufjagen: Der Akteur wendet physischen Kontakt (z. B. Stoßen, Schieben und Drängen) gegen ein liegendes Tier an, was den Rezipienten zum Aufstehen bewegt.

## **Quellenangaben**

Welfare Quality® 2009.

## 7.2 Kalb

### 7.2.1 Verhaltensbeobachtungen

#### Synonyme

-

#### Erfassungsebene

Gruppenebene

#### Erfassungsgegenstand

Erfasst werden natürliche Verhaltensweisen und Abweichungen vom Normalverhalten der Tiere auf Basis einer quantitativen Verhaltensbeobachtung.

#### Erfassungsgrund

Die Verhaltensbeobachtungen versuchen, natürliche Verhaltensweisen und den emotionalen Zustand der Kälber, z. B. durch Erfassung von Verhaltensabweichungen, abzubilden, die zentrale Aspekte des Tierwohls sind.

#### Methodik

Eine kontinuierliche Beobachtungsperiode, die während der Aktivitätsphase der Tiere stattfindet, wird ausgewählt und es werden die folgenden Verhaltensweisen sowie die Anzahl der beobachteten Kälber gezählt:

- Sozialverhalten:
  - agonistische Verhaltensweisen: Kopfstöße, Verdrängen, Jagen, Kämpfen, Aufjagen
  - kohäsive Verhaltensweisen: soziales Lecken, Hornen, Spielen
- Verhaltensabweichungen: Zungenrollen und gegenseitiges Besaugen  
Hinweis: Tiere mit einer Nasenklammer werden als „Besauger“ gezählt.



Abbildung 35: Gegenseitiges Besaugen von Kälbern

Quelle: Fotos: © Thünen-Institut / Kornel Cimer (links) und Solveig March (rechts).

#### Definition von Verhaltensweisen

1) Kopfstöße: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei das Tier, welches die Verhaltensweise ausführt (Akteur), den Empfänger (Rezipienten) in einer energischen Bewe-

gung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis stößt, schlägt, drückt oder schiebt; dabei gibt der Rezipient seine gegenwärtige Position nicht auf (kein Verdrängen, s. dortige Definition).

2) Verdrängen: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei der Akteur den Rezipienten in einer energischen Bewegung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis oder einem anderen Körperteil stößt, schlägt, drückt, schiebt oder bedrängt und im Ergebnis der Rezipient seine Position aufgibt (mind. eine halbe Tierlänge weggehen oder mind. eine Tierbreite beiseite gehen).

Zum Verdrängen gehört auch das Bedrängen, bei dem sich der Akteur mithilfe seines Körpers (Körperteile oder gesamter Körper) zwischen zwei andere Tiere oder ein Tier und Teile der Haltungseinrichtung (z. B. Fressgitter, Wassertrog) drängt.

Falls nach einem Verdrängen benachbarte Tiere ebenfalls ihre Plätze verlassen, aber kein zuvor beschriebener physischer Kontakt stattgefunden hat, wird diese Reaktion nicht als Verdrängung erfasst.

3) Jagen: Der Akteur bewegt ein anderes Tier zur Flucht, indem er diesem schnell folgt oder hinter ihm herrennt. Dabei werden manchmal Drohungen wie ruckartige Kopfbewegungen eingesetzt. Das Jagen wird nur erfasst, wenn es einer Interaktion mit physischem Kontakt folgt. Wenn das Jagen allerdings in Zusammenhang mit Kämpfen auftritt, wird es nicht separat erfasst.

4) Kämpfen: Zwei Kontrahenten pressen energisch ihre Köpfe (Stirn, Hornbasis und/oder Hörner) gegeneinander, während sie ihre Beine in „Sägebockstellung“ in den Boden stemmen und beide Tiere Kraft gegeneinander ausüben. Stoßbewegungen von der Seite werden nicht als Kopfstöße erfasst, solange sie Teil der Kampfhandlung sind. Als eine neue Kampfrunde wird gezählt, wenn die gleichen Tiere nach mehr als 10 Sekunden erneut zu kämpfen beginnen oder wenn der Kontrahent wechselt.

5) Aufjagen: Der Akteur wendet physischen Kontakt (z. B. Stoßen, Schieben und Drängen) gegen ein liegendes Tier an, was den Rezipienten zum Aufstehen bewegt.

6) Soziales Lecken: Der Akteur berührt mit seiner Zunge irgendein Körperteil (Kopf, Nacken, Rumpf, Beine, Schwanz) eines anderen Artgenossen mit Ausnahme der Analregion und dem Präputium (Vorhaut). Wenn der Akteur für mehr als

10 Sekunden mit dem sozialen Lecken aufhört und dann das Lecken des gleichen Artgenossen erneut beginnt, wird dies als neue Interaktion erfasst. Ebenfalls als neue Interaktion wird erfasst, wenn der Akteur beginnt, einen anderen Artgenossen zu lecken oder wenn ein Rollenwechsel zwischen Akteur und Rezipient stattfindet.

7) Hornen: Kopfspiel mit physischem Kontakt von zwei Tieren, wobei die Tiere ihre Stirn, Hornbasis und/oder Hörner gegen den Kopf oder Hals des anderen Tieres reiben, ohne jegliche offensichtliche agonistische Absicht. Keiner der Gegenspieler nutzt die Situation aus, um als Sieger hervorzugehen. Als neue Interaktion wird gezählt, wenn die gleichen Tiere nach 10 Sekunden erneut beginnen zu Hornen oder wenn der Artgenosse wechselt.

8) Spielen: Das Tier rennt und/oder stößt sich mit mehr als zwei Beinen vom Boden ab (Lauf-/Sprungverhalten); kein Aufreiten.

9) Zungenrollen: Das Tier (ver-)dreht, rollt und/oder schlägt seine Zunge wiederholt in einer stereotypen Weise innerhalb oder außerhalb des offenen Mauls, oder streckt die Zunge länger als 5 Sekunden raus, manchmal werden zeitgleich der Nacken und der Kopf nach oben gestreckt. Zungenrollen wird erneut erfasst, wenn das Tier nach einer Pause von mind. 10 Sekunden wieder mit dem Zungenrollen beginnt.



10) Gegenseitiges Besaugen: Der Akteur nimmt eine Zitze, Euteransatz, Ohr, Schwanz oder Haut eines Buchtengenossen in sein Maul und zieht für länger als 5 Sekunden mit seinen Backenmuskeln und der Zunge daran, als ob er Milch herausaugen würde. Besaugen wird erneut erfasst, wenn eine Pause von mind. 10 Sekunden bestand.

#### **Quellenangaben**

Modifiziert nach Welfare Quality® 2010.

## 7.3 Mastrind

### 7.3.1 Zungenrollen-/schlagen

#### Synonyme

-

#### Erfassungsebene

Bestandsebene

#### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die Anzahl der Tiere, die Zungenrollen und/oder Zungenschlagen zeigen. Zungenrollen/-schlagen sind definiert als gleichförmige „rollende“ bzw. „schlagende“ Bewegungen der Zunge innerhalb oder außerhalb des Mauls, die wiederholt ausgeführt werden und nicht der Futteraufnahme dienen oder direkt damit verbunden sind.

#### Erfassungsgrund

Zungenrollen und -schlagen gehören zu den Verhaltensabweichungen oder -störungen. Diese deuten darauf hin, dass hoch motivierte Verhaltensweisen nicht oder nur unzureichend ausgeführt werden können.

Als wichtigste Risikofaktoren für Zungenrollen bzw. Zungenschlagen bei Rindern werden unzureichende Raufuttermittellversorgung mit nachfolgender verminderter Wiederkauaktivität und eine genetische Veranlagung (z. B. Fleckvieh) angesehen. Reizarme Umgebung kann aufgrund mangelnder „Ablenkung“ zusätzlich das Auftreten fördern.

#### Methodik

Erfassen der Tiere, die unter den insgesamt beobachteten Tieren Zungenrollen oder -schlagen zeigen. Die Methodik muss hinsichtlich Reliabilität und Praktikabilität noch weiter untersucht werden.

#### Klassifizierung

Score 0: kein Zungenrollen/-schlagen

Score 1: Zungenrollen/-schlagen sichtbar

- gleichförmige und sich wiederholende „rollende“ bzw. „schlagende“ Bewegungen der Zunge, die unabhängig vom Fressverhalten sind



Abbildung 36: Zungenrollen

Quelle: Fotos: © Rita Zapf (links) und BOKU / Christoph Winckler (rechts).



Beispielvideos zur Beurteilung von Zungenrollen, Quelle: <https://ktbl.de/qr-codes/mast-rind-tierschutzindikator-zungenrollen>



### Quellenangaben

Projektvorschlag in Anlehnung an Zapf et al. 2015 und Brinkmann et al. 2020.

## 7.3.2 Agonistisches Verhalten

### Synonyme

-

### Erfassungsebene

Gruppenebene

### Erfassungsgegenstand

Erfasst wird die mittlere Anzahl agonistischer Verhaltensweisen pro Tier und Stunde. Agonistisches Verhalten ist definiert als ein Sozialverhalten, das in Bezug mit der sozialen Hierarchie steht und sowohl aggressives als auch unterwürfiges Verhalten einschließt. Bei diesem Indikator werden nur die aggressiven Interaktionen berücksichtigt.

## **Erfassungsgrund**

Agonistisches Verhalten zählt zu den natürlichen Verhaltensweisen bei Rindern, um die soziale Hierarchie zu ermitteln und somit eine stabile Herdenstruktur herzustellen. Das Verhalten tritt allerdings häufiger in Herden auf, in denen die Tiere um Ressourcen wie Platz (Raumangebot, Liegeplätze) oder Nahrung konkurrieren müssen.

## **Methodik**

Die agonistischen Verhaltensweisen werden mittels einer kontinuierlichen Beobachtung erfasst, wobei immer das die Aktion ausführende Tier (Akteur) berücksichtigt wird.

Es werden folgende Parameter erfasst: Kopfstöße, Verdrängen, Jagen, Kämpfen und Aufjagen.

## **Definition von Verhaltensweisen**

1) Kopfstöße: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei das Tier, welches die Verhaltensweise ausführt (Akteur), den Empfänger (Rezipienten) in einer energischen Bewegung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis stößt, schlägt, drückt oder schiebt; dabei gibt der Rezipient seine gegenwärtige Position nicht auf (kein Verdrängen, s. dortige Definition).

2) Verdrängen: Interaktion mit physischem Kontakt, wobei der Akteur den Rezipienten in einer energischen Bewegung mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis oder einem anderen Körperteil stößt, schlägt, drückt, schiebt oder bedrängt und im Ergebnis der Rezipient seine Position aufgibt (mind. eine halbe Tierlänge weggehen oder mind. eine Tierbreite beiseite gehen).

Zum Verdrängen gehört auch das Bedrängen, bei dem sich der Akteur mithilfe seines Körpers (einzelne Körperteile oder gesamter Körper) zwischen zwei andere Tiere oder ein Tier und Teile der Haltungseinrichtung (z. B. Fressgitter, Wassertrog) drängt.

Falls nach einem Verdrängen benachbarte Tiere ebenfalls ihre Plätze verlassen, aber kein zuvor beschriebener physischer Kontakt stattgefunden hat, wird diese Reaktion nicht als Verdrängung erfasst.

3) Jagen: Der Akteur bewegt ein anderes Tier zur Flucht, indem er diesem schnell folgt oder hinter ihm herrennt. Dabei werden manchmal Drohungen wie ruckartige Kopfbewegungen eingesetzt. Das Jagen wird nur erfasst, wenn es einer Interaktion mit physischem Kontakt folgt. Wenn das Jagen allerdings in Zusammenhang mit Kämpfen auftritt, wird es nicht separat erfasst.

4) Kämpfen: Zwei Kontrahenten pressen energisch ihre Köpfe (Stirn, Hornbasis und/oder Hörner) gegeneinander, während sie ihre Beine in „Sägebockstellung“ in den Boden stemmen und beide Tiere Kraft gegeneinander ausüben.

Stoßbewegungen von der Seite werden nicht als Kopfstöße erfasst, solange sie Teil der Kampfhandlung sind. Als eine neue Kampfrunde wird gezählt, wenn die gleichen Tiere nach mehr als 10 Sekunden erneut zu kämpfen beginnen oder wenn der Kontrahent wechselt.

5) Aufjagen: Der Akteur wendet physischen Kontakt (z. B. Stoßen, Schieben und Drängen) gegen ein liegendes Tier an, was den Rezipienten zum Aufstehen bewegt.

## **Quellenangaben**

Welfare Quality® 2009.

## 8 Literaturverzeichnis

Agrarstatistikgesetz (AgrStatG): Agrarstatistikgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 2009 (BGBl. S. 3886), das zuletzt durch Artikel 109 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1626) geändert worden ist.

AssureWel: Dairy Cattle Assessment protocol. <http://www.assurewel.org/dairycows.html>, Zugriff am 12.03.2023.

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.

Brinkmann, J.; March S. (2015): Kapitel 5.2.3 Tiergesundheit Milchvieh (Indikatoren/ Zielgrößen/Benchmarking). In: Faustzahlen für den Ökologischen Landbau, Hg. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt, S. 472-477.

Brinkmann, J.; Cimer, K.; March, S.; Ivemeyer, S.; Pelzer, A.; Schultheiß, U.; Zapf, R.; Winckler, C. (2020): Tier-schutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzucht-kalb, Mastrind. KTBL, Darmstadt, 2. Auflage.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2014): Empfehlungen für Hygienemaßnahmen bei der Haltung von Wiederkäuern. <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tiergesundheit/empfehlungen-hygiene.html>, Zugriff am 28.03.2023.

Bundesstatistikgesetz (BStatG): Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2394), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 10. Juli 2020 (BGBl. I S. 1648) geändert worden ist.

Deutscher Tierschutzbund (2019): Kriterienkatalog für die Haltung und Behandlung sowie den Transport und die Schlachtung von Rindern im Rahmen des Tierschutzlabels "Für Mehr Tierschutz". Richtlinie Milchkuhe Version 2.1.

Deutscher Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e. V. (DLQ) (2022) DLQ-Richtlinie 2.1. Definitionen und Berechnungen von Indikatoren und zugehörigen Vergleichswerten zur Durchführung der betrieblichen Eigenkontrolle und des nationalen Tierwohlmonitorings.

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG): <http://www.desinfektion-dvg.de>, Zugriff am 12.03.2023.

DVO EU Nr. 1874 (2018) der Kommission vom 29. November 2018 zu den für 2020 gemäß der Verordnung (EU) 2018/1091 des Europäischen Parlaments und des Rates über integrierte Statistiken zu landwirtschaftlichen Betrieben und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 1166/2008 und (EU) Nr. 1337/2011 hinsichtlich der Liste der Variablen und ihrer Beschreibung zu liefernden Daten.

Fachgespräch „Tierwohlintikatoren: Rind“ (2019): Fachgespräch des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) und des Johann Heinrich von Thünen-Instituts im Rahmen des Projektes „Nationales Tierwohl-Monitoring“ am 11.-12. Dezember 2019, Kassel-Wilhelmshöhe.

Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (Hrsg.) (2016): Tierärztliche Praxis für die Rinderhygiene. Greifswald – Insel Riems. [https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar\\_derivate\\_00000107/FLI\\_Empfehlung\\_Tieraerztliche-Praxis-fuer-Rinderhygiene.pdf](https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00000107/FLI_Empfehlung_Tieraerztliche-Praxis-fuer-Rinderhygiene.pdf).

Frieten D, Magierski V, Brinkmann J, March S (2023) Haltung Mastrind: Erhebungsleitfaden Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 41 p., DOI: 10.3220/MX1681995208000.

Frieten D, Magierski V, Brinkmann J, March S (2023) Haltung Milchkuh: Erhebungsleitfaden Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 46 p., DOI: 10.3220/MX1681995466000.

Frieten D, Magierski V, Brinkmann J, March S (2023) Haltung Kalb: Erhebungsleitfaden Nationales Tierwohl-Monitoring. Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 40 p., DOI: 10.3220/MX1681994947000.

Ivemeyer S, Simantke C, Knierim U (2021): ProYoungStock: Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden bei Jungtieren und Milchkuhen durch natürliche Fütterungssysteme. Universität Kassel.

KTBL e.V. (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.: Tierwohl bewerten. <https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung>, Zugriff am 11.03.2023.

Magierski V, Lühken S, Heil N, Over C, Frieten D, Nyanzi C, Kernberger-Fischer I, Kauselmann K, Magner R, Prottegeier B, Brinkmann J, March S, Schrader L, Koch M, Schultheiß U, Bergschmidt A (2023) [Rind: Modellbericht Nationales Tierwohl-Monitoring](#). Konsortium des Projektes Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon), 80 p, DOI: 10.3220/MX1678804460000.

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2018): Tierschutzleitlinie für die Mastrinderhaltung. Arbeitsgruppe Rinder des Tierschutzplans Niedersachsen. Unterarbeitsgruppe Mastrinder des Tierschutzplans. Hannover.

Pannwitz, G. (2013): Standardisierte Mortalitätsraten und andere Parameter zur Überwachung von Rinderbeständen. Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 01, S. 41-49.

Pannwitz, G. (2015): Standardized analysis of German cattle mortality using national register data. Preventive Veterinary Medicine 118, pp. 260-270.

Q Check 2020: Merkblätter: <https://infothek.q-check.org/download-category/merkblaetter/>, Zugriff am 01.02.2024.

Qualitätsmanagement Milch (2019): Bundeseinheitlicher Standard zur Milcherzeugung. Version 2020. QM-Milch e.V. Berlin.

Q-Wohl-BW (2018): Managementhilfe zur Beurteilung und Verbesserung des Tierwohls in der Milchviehhaltung. Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU), Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) und Stabstelle der Landesbeauftragten für Tierschutz in Baden-Württemberg.

Starosta, S. (2015): Potentiale derzeitiger Befunderhebung – Verwendung der offiziellen Schlacht tier- und Fleischuntersuchungsstatistik für einen Monitoring-Bericht der Tiergerechtigkeit. Thünen-Working Paper 46. Braunschweig, Thünen-Institut, <http://dx.doi.org/10.3220/WP1442816778000>.

Tierärztekammer Niedersachsen (2016): Leitfaden Biosicherheit in Rinderhaltungen. 2. Aufl.: [https://www.tknds.de/cms\\_tknds-index-phppage339/](https://www.tknds.de/cms_tknds-index-phppage339/), Zugriff am 28.03.2023.

Welfare Quality® (2009a, unveröffentlicht): Welfare Quality® assessment protocol for veal calves. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality® (2009b): Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Welfare Quality® (2010, unveröffentlicht): Welfare Quality® final report on a prototype welfare assessment system for dairy calves and rearing heifers. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

VO EG Nr. 854 (2004): Verordnung (EG) Nr. 854/2004 des europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs (ABl. (EU) L. 139. S. 2016, ABl. (EU) L 226 S. 83) in der jeweils geltenden Fassung.

VO EU Nr. 1091 (2018): Verordnung (EU) 2018/1091 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juli 2018 über integrierte Statistiken zu landwirtschaftlichen Betrieben und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 1166/2008 und (EU) Nr. 1337/2011.

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

Zapf R, Schultheiß U, Achilles W, Schrader L, Knierim U, Herrmann H-J, Brinkmann J, Winckler C (2015): Tierschutzindikatoren - Vorschläge für die betriebliche Eigenkontrolle. KTBL-Schrift 507, Darmstadt, Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft e.V..

## 9 Anhang

### 9.1 Milchkuh – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen

#### 9.1.1 Tierbezogene Indikatoren

Die tierbezogenen Indikatoren sollen anhand einer von der Herdengröße abhängigen Stichprobe erhoben werden, die alle Gruppen laktierender sowie die trockenstehenden Kühe einer Herde anteilig berücksichtigt. Die angefertigte(n) Stallskizze(n) beim Betriebsrundgang können einen Überblick über die Gesamtzahl der Kühe sowie die Verteilung der Tiere auf die verschiedenen Gruppen verschaffen. Während der Erhebung der tierbezogenen Indikatoren werden die zu beurteilenden Kühe in jeder Gruppe möglichst zufällig ausgewählt, sodass fressende, stehende sowie liegende Kühe proportional berücksichtigt werden. Die Kühe können alternativ, wenn ein Fressgitter vorhanden ist und die Tiere regelmäßig darin fixiert werden, dort fixiert, ausgewählt und beurteilt werden. Weiterhin ist auch eine Beurteilung der laktierenden Kühe im Melkstand möglich. Die bereits beurteilten Kühe sollten mit einem Viehzeichenstift gekennzeichnet werden, um Doppelerhebungen zu vermeiden (Farbe am besten vorher mit der Betriebsleitung absprechen, damit diese Markierung nicht innerbetrieblich zu Irritationen führt).

Tabelle 1: Stichprobengröße in Abhängigkeit von der Bestandsgröße

Bestandsgröße*	Empfohlene Stichprobengröße
30	alle Tiere
31–50	31–35
51–70	36–40
100	50
150	60
200	65
250	70
300	75
500	80
800	85
Ab 1.000	90

Quelle: In Anlehnung an Welfare Quality® 2009.

\* Bei hier nicht aufgeführten Bestandsgrößen sind entsprechende Zwischenwerte für die Stichprobengröße abzuleiten.



Tabelle 2: Beispiel für die Aufteilung der Stichprobe auf verschiedene Gruppen

Bestandsgröße gesamt: 100 Kühe	Stichprobengröße gesamt: 50 zu beurteilende Kühe
40 Kühe	20
Leistungsgruppe 1	
40 Kühe	20
Leistungsgruppe 2	
20 Kühe Trockenstehergruppe	10

Quelle: Brinkmann et al. 2020.

## 9.1.2 Ressourcenbezogene Indikatoren

- Der Indikator *Wasserversorgung* wird in jedem Abteil, in dem sich Kühe befinden, erhoben.
- Die Indikatoren *Aufstehverhalten* (Erhebung in Lauf- sowie Anbindeställen),

*Tier-Liegeplatz-Verhältnis* (Erhebung nur in Liegeboxenlaufställen) und *Tier-Fressplatz-Verhältnis* (Erhebung in Laufställen) werden in max. drei repräsentativen Gruppen erhoben. Das bedeutet: Sofern die verschiedenen Gruppenabteile baulich sehr unterschiedlich ausgestaltet sind, sollten möglichst drei Abteile ausgewählt werden, die von der Bauart/Haltungssystem am häufigsten im jeweiligen Betrieb vorkommen.

## 9.2 Kalb – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen

### 9.2.1 Tierbezogene Indikatoren

Bei einem Bestand von max. 250 Kälbern werden die tierbezogenen Indikatoren bei allen Kälbern eines Betriebes erhoben. Hält der Betrieb mehr als 250 Kälber, sind die zu beurteilenden Kälber repräsentativ auszuwählen. Das bedeutet, dass sämtliche Altersgruppen anteilig in der Stichprobe repräsentiert sein sollen. Falls die verschiedenen Buchten/Abteile, in denen die Kälber gehalten werden, baulich sehr unterschiedlich ausgestaltet sind, sollten möglichst viele Kälber aus den Buchten bzw. dem Haltungssystem ausgewählt werden, das in der entsprechenden Altersklasse am häufigsten im jeweiligen Betrieb vorkommt.

### 9.2.2 Ressourcenbezogene Indikatoren

- Der Indikator *Wasserversorgung* wird in jedem Abteil, in dem sich Kälber befinden, erhoben.
- Der Indikator *Flächenangebot* je Tier wird in drei repräsentativen Buchten/Abteilen mit Gruppenhaltung erhoben. Das bedeutet: Falls die verschiedenen Abteile, in denen die Kälber gehalten werden, baulich sehr unterschiedlich ausgestaltet sind, sollten möglichst drei Abteile ausgewählt werden, die für die entsprechende Altersgruppe von der Bauart/vom Haltungssystem her am häufigsten im jeweiligen Betrieb vorkommen.

## 9.3 Mastrind – Stichprobengrößen für Betriebserhebungen

### 9.3.1 Tierbezogene Indikatoren

Die tierbezogenen Indikatoren sollen anhand einer von der Bestandsgröße abhängigen Stichprobe erhoben werden. Alle Mastrinder, d. h. sämtliche Altersgruppen bzw. Mastabschnitte und Haltungssysteme, sollen berücksichtigt werden, sodass Tiere aus den verschiedenen Ställen und Buchten anteilig ausgewählt werden. Die beim Betriebsrundgang angefertigte(n) Stallskizze(n) kann/können einen Überblick über die Anzahl der Mastrinder insgesamt sowie die Verteilung der Tiere auf die verschiedenen Buchten und Mastabschnitte verschaffen. Dabei werden die Tiere in Abhängigkeit ihres Lebendgewichtes den Mastabschnitten Anfangsmast (150 bis 400 kg), Mittelmast (> 400 bis 600 kg) und Endmast (> 600 kg) zugeordnet. Während der Erhebung der tierbezogenen Indikatoren werden die zu beurteilenden Mastrinder in jeder Bucht möglichst zufällig ausgewählt, sodass fressende, stehende sowie liegende Tiere berücksichtigt werden.

Tabelle 3: Stichprobengröße in Abhängigkeit von der Bestandsgröße

Bestandsgröße*	Empfohlene Stichprobengröße
30	alle Tiere
31–50	31–35
51–70	36–40
100	50
150	60
200	65
250	70
300	75
500	80
800	85
ab 1.000	90

Quelle: In Anlehnung an Welfare Quality® 2009.

\* Bei hier nicht aufgeführten Bestandsgrößen sind entsprechende Zwischenwerte für die Stichprobengröße abzuleiten.

Tabelle 4: Beispiel für die Aufteilung der Stichprobe auf verschiedene Buchten

Gesamtbestand: 200 Mastrinder > 150 kg	Stichprobengröße gesamt für alle Buchten: 65 zu beurteilende Mastrinder
20 Buchten mit 10 Mastrindern je Bucht	$65/20 = 3,25$ Mastrinder/Bucht  In 15 Buchten werden jeweils 3 Mastrinder be- urteilt In 5 Buchten werden jeweils 4 Mastrin- der beurteilt

Quelle: Brinkman et al. 2020.

### 9.3.2 Ressourcenbezogene Indikatoren

- Der Indikator *Wasserversorgung* wird in jeder Bucht bzw. jedem Abteil, in dem sich Mastrinder befinden, erhoben.
- Die Indikatoren *Tier-Fressplatz-Verhältnis* und *Flächenangebot je Tier* werden in mindestens drei repräsentativen Buchten erhoben, unabhängig von der Gesamtanzahl der vorhandenen Buchten. Es sollten alle Altersklassen bzw. Mastabschnitte berücksichtigt werden. Das bedeutet: Falls die verschiedenen Buchten/Abteile, in denen die Mastrinder gehalten werden, baulich sehr unterschiedlich ausgestaltet sind, sollten möglichst Buchten/Abteile ausgewählt werden, die für die jeweilige Altersklasse bzw. den jeweiligen Mastabschnitt am häufigsten im Betrieb vorkommen.

## 9.4 Milchkuh – Erhebungsbögen

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Milchkühe - Tierbeurteilung

Betrieb:			Beurteilerin:				Datum:				Lahmheit				
			Schwanzschäden		Körperkondition		Ver-schmutzung	Integumentschäden		Laufstall	Anbinde-haltung				
Gruppen-bezeichnung	Tiere in der Gruppe	Tier-ID	Schwanzschäden		Körperkondition		Ver-schmutzung	Integumentschäden		Laufstall	Anbinde-haltung				
			0 = Intakter Schwanz 1 = Schwanzschäden	Schwanzgrube [0,1]	Lendenbereich [0,1]	Querfortsätze [0,1]	Sitz-, Hüftböcker, Rippen, Dornfortsätze [0,1]	Körperkondition (gesamt) [0,1]	0 = nicht verschmutzt 1 = verschmutzt [0,1]	Sprung-gelenk	Vorderfuß-wurzelgelenk	Nacken	0 = nicht lahm 1 = geringgradig lahm 2 = hochgradig lahm [0,1,2]	0 = keine Anzeichen 1 = lahm [0,1]	
Nr.									Sprung-gelenk	Vorderfuß-wurzelgelenk	Nacken				
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

N/A = nicht auswertbar

In Anlehnung an KTBL und Thünen-Institut | Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis – Rind (2020)  
© Thünen-Institut / Viola Magierski

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Milchkühe - Stallerhebung

Betrieb:		BeurteilerIn:						Datum:			
		Wasserversorgung		Fressplätze		Liegeplätze	Aufstehverhalten				
Nfr.	Gruppenbezeichnung	Tiere in der Gruppe	Anzahl der Tränkestellen mit Wasserangebot	davon sauber	davon Zapfentranken	Fressplätze	Nackenrohrlänge	Liegeplätze	beurteilte Tiere	nicht flüssig aufstehende Tiere/ Kollision mit Einrichtung	
			Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	m	Anzahl	Anzahl		
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

N/A = nicht auswertbar

In Anlehnung an KTBL und Thünen-Institut | Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis — Rind (2020)

© Thünen-Institut / Viola Magierski

## 9.5 Kalb – Erhebungsbögen

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Kälber - Tierbeurteilung

Betrieb:		BeurteilerIn:		Datum:		Ruhephase	
Bezeichnung		Körperkondition		Nasen- und Augenausfluss		Einstreumangement	
Gruppenhaltung		Verschmutzung (+ Verfärbungen!)		Kälber mit Nasenausfluss		Kälber mit unzureichender Einstreu	
[Ja, Nein]		verschmutzte Kälber		Kälber mit Augenausfluss		liegende Kälber	
Tiere in der Bucht (Gesamtbestand)		offensichtlich kranke Kälber		zu magere Kälber		unterentwickelte Kälber	
Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl	
Nr.							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

N/A = nicht auswertbar

In Anlehnung an KTBL und Thünen-Institut | Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis – Rind (2020)  
© Thünen-Institut / Viola Magierski

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Kälber - Stallerhebung

Betrieb:			BeurteilerIn:			Datum:				
Nr.	Bezeichnung	Anzahl der Tiere	abgetränkt? [Ja,Nein]	Wasserversorgung			Länge m	Tiefe m	Fläche m²	Fläche pro Tier m²
				Anzahl der Tränkestellen mit Wasserangebot	davon sauber	davon Zapftränken				
1				Anzahl	Anzahl	Anzahl				
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

N/A = nicht auswertbar



## 9.6 Mastrind – Erhebungsbögen

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Mastrinder - Tierbeurteilung

Betrieb:				BeurteilerIn:				Datum:						
Nr.	Mast- stufe	Bucht Bezeich- nung	Tier-ID	Nasenausfluss		Unterentwickelte Tiere		Verschmutzung		Integumentschäden 0=nein, 1=ja				Lahmheit
				0=kein Ausfluss 1=deutlich sichtbarer Ausfluss	0=normal 1=unterentwickelt	0= nicht verschmutzt 1= verschmutzt	Vorderfuß- wurzel- gelenk	Sprunggelenk	Nacken					
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

N/A = nicht auswertbar

In Anlehnung an KTBL und Thünen-Institut | Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis – Rind (2020)  
© Thünen-Institut / Viola Magierski

Nationales Tierwohl-Monitoring  
Mastrinder - Stallerhebung

Betrieb:				BeurteilerIn:				Datum:			
Nr.	Mast- stufe [A,M,E]	Bucht Bezeichnung	Tiere in der Bucht Anzahl	Fressplätze		Wasserversorgung		Länge m	Tiefe m	Fläche m <sup>2</sup>	Fläche pro Tier m <sup>2</sup>
				Anzahl	Nackenrohr- länge cm	Anzahl der Tränkestellen mit Wasser- angebot	davon Zapfentranken Anzahl				
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

N/A = nicht auswertbar

In Anlehnung an KTBL und Thünen-Institut | Tierschutzindikatoren. Leitfaden für die Praxis — Rind (2020)  
© Thünen-Institut / Viola Magierski