

Auszug „Mastrinder“ (Einleitung S. 1-10, Kap. 4 S. 46-59) aus:

## Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind

Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtkalb, Mastrind  
2., aktualisierte Auflage

Jan Brinkmann | Kornel Cimer | Solveig March | Silvia Ivemeyer | Andreas Pelzer |  
Ute Schultheiß | Rita Zapf | Christoph Winckler



Der KTBL-Praktikerleitfaden „Tierschutzindikatoren – Rind“ ist eine Arbeitsunterlage für Halter von Milchkühen, Aufzuchtkälbern oder Mastrindern. Der Leitfaden ist mit stabiler Spiralbindung und abwaschbaren Seiten stalltauglich ausgeführt und liefert dem Tierhalter eine Anleitung, wie eine Überprüfung des Tierwohls nach aktuellem wissenschaftlichen Stand praktikabel und fachgerecht durchgeführt werden kann. Ein Ablaufschema für jede Produktionsrichtung zeigt, welche Indikatoren wann und an welchen Tieren, anhand einer Stichprobenziehung, erhoben werden sollten. Der Steckbrief zu jedem Indikator enthält dann eine kurze fachliche Beschreibung, eine Foto-Klassifikationstabelle bzw. Rechenformel sowie weitere Hinweise zu Erhebung. Der Leitfaden ist nach intensiver Testphase in landwirtschaftlichen Betrieben methodisch überarbeitet und in der 2. aktualisierten Auflage noch besser auf den Einsatz unter Praxisbedingungen angepasst. Neu sind auch kopierbare Erhebungsformulare im Anhang.

2020, 2., aktualisierte Auflage, 82 S., ISBN 978-3-945088-75-3  
18 €, Best.-Nr. 12630, digitale Version: 12 €, Best.-Nr. P\_12630

Bestellungen: online über [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de), [vertrieb@ktbl.de](mailto:vertrieb@ktbl.de)  
oder telefonisch unter 06151 7001-189

Wichtig:

Die Literaturnachweise für die in den Steckbriefen beschriebenen Methoden sowie  
Auszüge relevanter Gesetzestexte finden Sie im Anhang des vollständigen Originaldokuments.

Tierschutzindikatoren:  
Leitfaden für die Praxis – Rind

2.,  
aktualisierte  
Auflage





KTBL-Sonderveröffentlichung

# Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind

Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtkalb, Mastrind

Jan Brinkmann | Kornel Cimer | Solveig March | Silvia Ivemeyer | Andreas Pelzer |  
Ute Schultheiß | Rita Zapf | Christoph Winckler

Herausgeber

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) | Darmstadt

### Fachliche Begleitung

An der Erarbeitung der diesem Leitfaden zugrundeliegenden Indikatorenlisten waren die Teilnehmenden der KTBL-Fachgespräche „Indikatoren zur Bewertung der Tiergerechtigkeit – Einsatzzweck betriebliche Eigenkontrolle“, 7./8. Mai 2014 und 9./10. Februar 2015 in Kassel, beteiligt; siehe Zapf et al. (2015): Tierschutzindikatoren – Vorschläge für die betriebliche Eigenkontrolle. KTBL-Schrift 507.

Modifikationen am Indikatoren-Set und den Methodenbeschreibungen wurden mit den Teilnehmenden der KTBL-Fachgespräche „Orientierungsrahmen Tierschutzindikatoren Rind“ im Rahmen des Verbundprojekts „EiKoTiGer“ am 27./28. November 2018, Kassel-Wilhelmshöhe, und 23./24. Mai 2019, Göttingen, sowie am 07. Juli 2020 in einer Online-Konferenz abgestimmt.

### Finanzielle Förderung

Die Überarbeitung des Leitfadens erfolgte insbesondere unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Projektes EiKoTiGer („Eigenkontrolle Tiergerechtigkeit“; Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle, Erarbeitung eines Orientierungsrahmens sowie technische Umsetzung in digitalen Anwendungen, Laufzeit: 2016–2021). Die Förderung des Projektes erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.

Fördernummern: 28-1-79.009-15 und 28-1-79.012-15



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text das generische Maskulinum verwendet.

© KTBL 2020 (2., aktualisierte Auflage)

### Herausgeber und Vertrieb

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)  
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt  
Telefon +49 6151 7001-0 | E-Mail [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de)  
[vertrieb@ktbl.de](mailto:vertrieb@ktbl.de) | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189  
[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)

### Titelfoto

© [www.agrarfoto.com](http://www.agrarfoto.com)

### Druck und Bindung

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG  
Sontraer Str. 6 | 60386 Frankfurt am Main

# Vorwort

Hohe Leistungen oder ein großzügiges Flächenangebot galten über Jahrzehnte vielen Tierhalterinnen und Tierhaltern als Indiz dafür, dass es ihren Tieren gut geht. Heute verstehen wir die komplexen Zusammenhänge besser und wissen, dass sich zuverlässige Aussagen über das Tierwohl in einem Betrieb nur mit einer regelmäßigen und systematischen Erhebung von Tierschutzindikatoren treffen lassen. Eine regelmäßige Bestandsüberprüfung anhand von Tierschutzindikatoren ist Voraussetzung für eine Verbesserung der Tierwohlsituation.

Für die Auswahl geeigneter Indikatoren hat das KTBL 2016 drei Leitfäden für die Praxis herausgegeben, je einen für Rinder, Schweine und Geflügel. Das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderte Projekt „EiKoTiGer – Eigenkontrolle Tiergerechtigkeit“ hatte unter anderem zum Ziel, die vorgeschlagenen Tierschutzindikatoren sowie die Leitfäden hinsichtlich Praktikabilität und Wirksamkeit auf Praxisbetrieben zu prüfen und weiterzuentwickeln.

Auf rund 120 Betrieben wurden die Indikatoren der Leitfäden von unseren Projektpartnern – dem Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, dem Friedrich-Loeffler-Institut und der Universität Kassel – erhoben. Neben den Projektergebnissen sind in diese zweite, überarbeitete Auflage auch weitere von Anwendern seither erzielte Erkenntnisse eingeflossen. Die drei Leitfäden sind nun noch besser auf die Erfordernisse von Praxisbetrieben abgestimmt.

Mein besonderer Dank gilt den EiKoTiGer-Projektpartnern, aber auch den weiteren Autoren und Autorinnen der Leitfäden, sowie allen weiteren Expertinnen und Experten, die an dem gesamten Prozess seit 2014 beteiligt waren, für die engagierte Zusammenarbeit. Des Weiteren danke ich der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) als Projektträgerin und dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft für die finanzielle Förderung.

Nicht zuletzt gilt mein herzlicher Dank allen Kolleginnen und Kollegen in der Geschäftsstelle, die sehr engagiert am Projekt EiKoTiGer mitgewirkt haben.

Kuratorium für Technik und Bauwesen  
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)



DR. MARTIN KUNISCH  
Hauptgeschäftsführer

Darmstadt, November 2020

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Betriebliche Eigenkontrolle – das Wichtigste vorab .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Milchkühe .....</b>	<b>11</b>
2.1	Anleitung .....	11
2.2	Gehalt somatischer Zellen in der Milch .....	13
2.3	Mastitisbehandlungsinzidenz (alternativ oder ergänzend zu „Gehalt somatischer Zellen“) .....	14
2.4	Fett-Eiweiß-Quotient der Milch .....	15
2.5	Schwergeburtenrate .....	16
2.6	Nutzungsdauer .....	17
2.7	Tierverluste .....	18
2.8	Körperkondition .....	19
2.9	Verschmutzung der Tiere .....	22
2.10	Integumentschäden (inklusive Schwellungen) .....	24
2.11	Schwanzschäden .....	26
2.12	Klauenzustand .....	27
2.13	Lahmheit .....	28
2.14	Liegeplatznutzung .....	30
2.15	Aufstehverhalten .....	32
2.16	Ausweichdistanz .....	33
2.17	Wasserversorgung .....	34
<b>3</b>	<b>Aufzuchtkälber .....</b>	<b>36</b>
3.1	Anleitung .....	36
3.2	Behandlungsinzidenz Atemwegserkrankungen .....	37
3.3	Behandlungsinzidenz Durchfallerkrankungen .....	38
3.4	Tierverluste .....	39
3.5	Gegenseitiges Besaugen .....	41
3.6	Unterentwickelte Kälber .....	42
3.7	Verschmutzung der Tiere .....	43
3.8	Einstreumanagement .....	44
3.9	Komplikationen nach Enthornung .....	45
<b>4</b>	<b>Mastrinder .....</b>	<b>46</b>
4.1	Anleitung .....	46
4.2	Tierverluste .....	48
4.3	Nasenausfluss .....	49
4.4	Unterentwickelte Tiere .....	50
4.5	Verschmutzung der Tiere .....	51
4.6	Integumentschäden (inklusive Schwellungen) .....	52
4.7	Klauenzustand .....	54
4.8	Lahmheit .....	55
4.9	Zungenrollen .....	56
4.10	Flächenangebot je Tier .....	57
4.11	Wasserversorgung .....	59
<b>Anhang</b>		
	Quellen .....	60
	Relevante Gesetzestexte .....	64
	Abkürzungen .....	65
	Autoren .....	66
	Erhebungsbögen .....	67

„Was du nicht messen kannst,  
kannst du nicht lenken.“

(Peter Drucker)

## 1 Betriebliche Eigenkontrolle – das Wichtigste vorab ...

### Wofür ist der Leitfaden gedacht?

Um der hohen Verantwortung für das Wohlergehen seiner Tiere gerecht zu werden, sollte jeder Nutztierhalter regelmäßig und systematisch die Situation seiner Tiere überprüfen. Dies kann durch eine planmäßige, wiederholte Erfassung und Auswertung wichtiger tierbezogener Indikatoren geschehen. Eine solche betriebliche Schwachstellenanalyse ergänzt die notwendigen täglichen Routinekontrollen.

Dies hilft dem Tierhalter nicht nur dabei, eventuelle Tierschutzprobleme frühzeitig zu erkennen, er kann auch den Erfolg von Verbesserungsmaßnahmen und Veränderungen über die Zeit feststellen und – wenn notwendig – nachsteuern. Gleichzeitig erfüllt er mit einer derartigen, systematischen Überprüfung auch die Verpflichtung zur betrieblichen Eigenkontrolle nach dem Tierschutzgesetz § 11 (8)<sup>1</sup>.

Falls Tierhalter das wünschen, können sie Ergebnisse der Tierwohl-Eigenkontrolle auch für eine transparente Kommunikation mit der Öffentlichkeit nutzen. Dies kann einen wichtigen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion rund um das Wohlergehen ihrer Nutztiere darstellen. Die Anwendung des Leitfadens ersetzt nicht die Officialkontrolle durch die zuständigen Behörden (Amtstierärzte).

### Wie lässt sich Tierwohl in der Nutztierhaltung „messen“?

Zur Beurteilung des Tierwohls benötigen Tierhalter Indikatoren, die sich unter den Bedingungen der Praxis und mit vertretbarem Aufwand zuverlässig und wiederholbar erheben lassen.

Neben sogenannten ressourcen- und managementbezogenen Indikatoren werden seit einiger Zeit verstärkt tierbezogene Indikatoren verwendet. Ressourcen- und managementbezogene Indikatoren beschreiben die baulich-technischen Gegebenheiten der Haltung oder das Management und können daher nur die Voraussetzungen für eine tiergerechte Haltung erfassen. Ob es den Tieren tatsächlich gut geht oder ob sie Schäden oder Erkrankungen aufweisen, lässt sich nur an ihnen selbst, d. h. anhand tierbezogener Indikatoren feststellen.

In diesem Leitfaden werden daher überwiegend tierbezogene Indikatoren empfohlen. Nur wenn es für in der Praxis häufig auftretende Tierschutzprobleme keine geeigneten tierbezogenen Indikatoren gibt oder eine Erhebung zu aufwändig wäre, wird auf ressourcen- oder managementbezogene Indikatoren zurückgegriffen.

### Betriebliche Eigenkontrolle

- Hilft in der Praxis häufig auftretende Tierschutzprobleme auf dem eigenen Betrieb zu erkennen.
- Dient dem Tierhalter festzustellen, ob die Anforderungen an die Haltung und Betreuung erfüllt sind.
- Unterstützt betriebliche Managemententscheidungen.
- Kann zur versachlichenden Kommunikation mit der Öffentlichkeit genutzt werden.

### Indikatoren

Mit tierbezogenen Indikatoren werden Aspekte des Gesundheitszustands und des Verhaltens der Tiere erfasst. Sie ermöglichen direkte Rückschlüsse auf die Auswirkungen von Haltung, Fütterung und Management auf das Tierwohl.

Mit ressourcen- und managementbezogenen Indikatoren werden Aspekte der baulich-technischen Gegebenheiten von Haltungsbedingungen (z. B. das Platzangebot) und des Managements (z. B. Reinigungsmaßnahmen/Eingriffe am Tier) erfasst, also die Voraussetzungen, mit denen eine möglichst tiergerechte Haltung erreicht werden soll. Sie lassen aber nur einen indirekten Rückschluss darauf zu, wie es den Tieren unter diesen Bedingungen tatsächlich geht.

<sup>1</sup> § 11 (8) TierSchG (2006): „Wer Nutztiere zu Erwerbszwecken hält, hat durch betriebliche Eigenkontrollen sicherzustellen, dass die Anforderungen des § 2 TierSchG eingehalten werden. Insbesondere hat er zum Zwecke seiner Beurteilung, dass die Anforderungen des § 2 erfüllt sind, geeignete tierbezogene Merkmale (Tierschutzindikatoren) zu erheben und zu bewerten.“ (§ 2 TierSchG siehe Anhang „Relevante Gesetzestexte“).

### Wie wurden die Indikatoren ausgewählt?

Um Tierhalter bei der betrieblichen Schwachstellenanalyse zu unterstützen, wurden für die verschiedenen Produktionsrichtungen Indikatoren ausgewählt, mit denen die in der Praxis am häufigsten auftretenden Tierwohlprobleme erkannt werden können (Zapf et al. 2015). Im vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt „Eigenkontrolle Tiergerechtigkeit, Praxis-tauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle (EiKoTiGer)“ wurde die Anwendung dieser Indikatoren auf Praxisbetrieben gemeinsam mit Tierhaltern umfangreich getestet. Die Projektergebnisse sind in die Überarbeitung der vorliegenden Leitfäden eingeflossen. Die ausgewählten Indikatoren können dem Tierhalter nur einen Hinweis auf mögliche Tierschutzprobleme in seinem Bestand geben. Zur genauen Ermittlung der Ursachen von Auffälligkeiten und der Erarbeitung von Verbesserungsmaßnahmen sollte der bestandsbetreuende Tierarzt oder Spezialberater hinzugezogen werden.

### Wer sollte die Indikatoren erheben?

Die Indikatoren sind dafür geeignet, dass Nutztierhalter sie selbst anwenden. Laut Rückmeldung von Tierhaltern hat es Vorteile, die Erhebung selbst durchzuführen, da hierdurch der Blick auf die eigenen Tiere geschärft wird. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Erhebung Externen zu überlassen, z. B. Spezialberatern oder bestandsbetreuenden Tierärzten. Dies kann auch hilfreich sein, um „Betriebsblindheit“ vorzubeugen.

In jedem Fall ist vor der Datenerhebung eine Schulung sehr empfehlenswert. Eine eigens für den Leitfaden erarbeitete Schulung steht zur Verfügung (siehe übernächster Kasten). Sie bringt Sicherheit in der Erhebung der verschiedenen Indikatoren und hilft, die Ergebnisse vergleichbar zu machen. Die Datenerhebung soll möglichst immer durch dieselbe Person durchgeführt werden oder durch Personen, die überprüft haben, dass ihre Erhebungsergebnisse ausreichend übereinstimmen. Nur dann können die Ergebnisse, z. B. über verschiedene Erhebungszeitpunkte oder Betriebe (Benchmarking) hinweg, sinnvoll verglichen werden.

### Woher kommen die erforderlichen Daten?

Die Eigenkontrolle soll für den Tierhalter in einem vertretbaren Aufwand-Nutzen-Verhältnis stehen. Der zeitliche Aufwand ist jedoch weniger von der Anzahl der zu erhebenden Indikatoren abhängig, als vielmehr vom Erhebungsaufwand für jeden einzelnen Indikator bzw. der Anzahl der zu erhebenden Tiere. Bereits im Betrieb vorliegende Daten aus der Routedokumentation, z. B. aus der Milchleistungsprüfung (MLP) und dem Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) sind für die Eigenkontrolle aus Praktikabilitätsgründen gut geeignet. Zum Erkennen bestimmter Tierschutzprobleme ist aber auch eine gezielte Datenerhebung direkt „am Tier“ bzw. im Stall (siehe auch Kasten Indikatoren) notwendig.

### Schlachthofdaten als ergänzende Parameter?

In der Rindermast werden tierschutzrelevante Indikatoren (z. B. Lungenbefunde) auf Schlachthöfen erhoben. Diese Daten sind derzeit noch nicht für jeden Betrieb verfügbar und sowohl innerhalb als auch zwischen den Schlachthöfen nur eingeschränkt vergleichbar. Eine stärkere, bundesweite Standardisierung der Erhebung sowie Schulung und Überprüfung der Vergleichbarkeit bei der Schlachtbefunderhebung sind erforderlich. Für eine betriebliche Schwachstellenanalyse können diese Schlachthofdaten dennoch Anhaltspunkte für die Beurteilung bieten. Daher sollten Tierhalter alle vorhandenen Schlachtdaten ihrer Tiere nutzen.

Bei unerklärlichen Schwankungen in den Befunden des Schlachthofes können Rückmeldungen an die Schlachtbetriebe diese möglicherweise motivieren, mithilfe von Schulungen und Vergleichen verschiedener Beurteiler längerfristig die Qualität der Befundung zu erhöhen. Der Nutzen zuverlässig erhobener Schlachtbefunde für den Tierhalter ist zu groß, um dieses Potenzial ungenutzt zu lassen.

### Wo, wann und wie sind die Daten zu erheben?

Je Stalleinheit, d. h. je Viehverkehrsverordnungs-Nummer (VVO-Nr.), sollte eine betriebliche Schwachstellenanalyse durchgeführt werden. Falls innerhalb einer Stalleinheit deutlich unterschiedliche Systeme, z. B. hinsichtlich Fütterung oder Haltung vorhanden sind, sollten jeweils gesonderte Erhebungen durchgeführt werden oder diese wenigstens bei den Datenerhebungen im Stall jeweils anteilig berücksichtigt werden.

Wann bzw. wie oft eine Datenerhebung und/oder -auswertung empfohlen wird, kann für jede Produktionsrichtung dem Ablaufschema in Kapitel 2.1, 3.1 bzw. 4.1 sowie detaillierter den einzelnen Indikatorsteckbriefen entnommen werden. Die Erhebungszeitpunkte und -intervalle wurden hinsichtlich Praktikabilität, aber auch fachlich begründet vorgeschlagen. Die exakten Zeitpunkte sollte jeder Betrieb so festlegen, dass sie effizient in die betrieblichen Abläufe integriert werden können.

Die in diesem Leitfaden empfohlenen Indikatoren sollten bei den ersten Eigenkontrollen nach Möglichkeit vollständig erhoben werden, um gegebenenfalls vorliegende Tierschutzprobleme zu erkennen. In der Folge können sich die Betriebe eventuell stärker auf jene Tierschutzindikatoren konzentrieren, die für sie relevante Problembereiche darstellen. Die Datenerhebung kann auch für mehrere Indikatoren gebündelt erfolgen. So können an den zufällig ausgewählten Tieren einer Stichprobe jeweils mehrere Indikatoren hintereinander erfasst werden.

#### Datenquellen



Auswertung von Routedokumentation



Erhebung direkt „am Tier“ (meist an einer Stichprobe)



Erhebung ressourcen- und managementbezogener Indikatoren im Stall

## Wozu Ergebnisse dokumentieren?

Nur mit der Dokumentation der Ergebnisse ist eine betriebliche Schwachstellenanalyse bzw. Eigenkontrolle zielführend, da der Tierhalter nur so zeitliche Veränderungen erkennen und gegebenenfalls die Wirkung der von ihm ergriffenen Maßnahmen auf seinen Tierbestand längerfristig beurteilen kann. Dies macht auch einen wesentlichen Unterschied zu den täglichen Routinekontrollen aus, bei denen es vornehmlich um das Erkennen von akuten Verschlechterungen des Tierzustands oder der Funktion von Haltungstechnik und entsprechende kurzfristige Gegenmaßnahmen geht (z. B. bei Erkrankungen von Tieren, bei Hitzestress aufgrund zu hoher Stalltemperaturen). Die betriebsinterne Dokumentation kann dem Tierhalter zusätzlich als Nachweis seiner Umsetzung des § 11 (8) Tierschutzgesetz (TierSchG) gegenüber den zuständigen Behörden dienen.

Falls Tierhalter das wünschen, können sie Ergebnisse der betrieblichen Eigenkontrolle auch für eine transparente Kommunikation mit der Öffentlichkeit nutzen. Dies kann einen wichtigen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion rund um das Wohlergehen ihrer Nutztiere darstellen. Möchte der Tierhalter die Erhebung als Frühwarnsystem nutzen, empfiehlt es sich, die Erhebungen gegebenenfalls häufiger als vorgeschlagen durchzuführen.

## Betriebliche Eigenkontrolle oder tägliche Aufmerksamkeit?

Im Rahmen der vorgeschriebenen, täglichen Routinekontrollen<sup>1</sup> muss ein Tierhalter ebenfalls auf Tierschutzindikatoren achten, insbesondere auf solche, die einen akuten Handlungsbedarf anzeigen, z. B. Husten oder Nasenausfluss, erhöhte Atemfrequenz, Durchfall oder Ausfall der Wasserversorgung oder Lüftung.

Die hier vorgeschlagene betriebliche Schwachstellenanalyse kann und darf die tägliche Beobachtung und Kontrolle der Tiere nicht ersetzen. Bei festgestellten schwerwiegenden Defiziten muss sofort gehandelt werden, z. B. ist bei allen Leiden verursachenden oder ansteckenden Befunden auf jeden Fall und umgehend der Tierarzt zur Diagnose und Behandlung einzubeziehen.

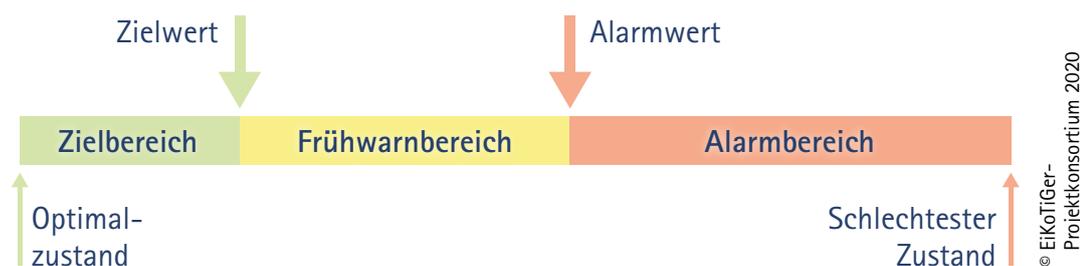
Die betriebliche Schwachstellenanalyse bzw. Eigenkontrolle ersetzt nicht die Überprüfung von rechtlichen Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV 2006) oder anderer Rechtsvorschriften. Vielmehr kann eine betriebliche Schwachstellenanalyse den Tierhalter mittelfristig unterstützen, sein Management beständig zu verbessern oder grundlegende Risiken für das Tierwohl in seinem Betrieb frühzeitig zu erkennen.

## Wie sind die Betriebsergebnisse zu bewerten?

Zur Eigenkontrolle gehört auch die Bewertung der Ergebnisse. Grundsätzlich muss zwischen der Messung eines Indikators (z. B. Anteil lahmer Tiere im Bestand) und dessen Bewertung (z. B. weniger als 5% sind „gut“, mehr als 10% sind „inakzeptabel“) unterschieden werden. Handlungsbedarf kann ein Tierhalter ableiten, wenn er die einzelnen Ergebnisse seiner betrieblichen Eigenkontrolle mit einem Orientierungsrahmen, bestehend aus den jeweiligen Ziel- und Alarmwerten, vergleicht. Ein unter Experten abgestimmter Vorschlag ist auf der KTBL-Website zu finden (siehe Kasten nächste Seite). So können Tierhalter für die einzelnen Indikatoren einschätzen, ob ihr Bestand im „grünen Bereich“ (Zielbereich) liegt oder ob kurzfristiger (Alarmbereich) oder mittelfristiger (Frühwarnbereich) Handlungsbedarf zur Verbesserung der betrieblichen Tierwohlsituation besteht.

Auch der Abgleich der eigenen Ergebnisse mit denen von Berufskollegen hilft, Stärken und Schwächen des eigenen Betriebs auszumachen und gegebenenfalls Optimierungsmaßnahmen abzuleiten.

Um Entwicklungen im eigenen Betrieb und den Erfolg von Maßnahmen zu beurteilen oder mögliche Probleme zu erkennen, sollten die Auswertungen der eigenen Daten über verschiedene Erhebungszeitpunkte hinweg verfolgt werden.



Bei erkannten Missständen, z. B. Überschreitung des Alarmwertes, sollten Tierhalter kurzfristig mögliche Ursachen klären und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Situation vornehmen. Dies kann auch mit Unterstützung durch Spezialberater oder bestandsbetreuende Tierärzte erfolgen. Auch andere Informationsquellen zur Vermeidung spezieller Tierwohlprobleme (weiterführende Literatur siehe Anhang „Quellen“) können herangezogen werden.

Einzelne Indikatoren sollten dabei nicht isoliert betrachtet, sondern die Gesamtsituation berücksichtigt werden. Denn teilweise beeinflussen sich die Indikatoren wechselseitig. Im Bedarfsfall ist mit Unterstützung fachkundiger Beratung eine sinnvolle Rangfolge der aufzuarbeitenden Problempunkte festzulegen, um eine Verbesserung der betrieblichen Gesamtsituation zu erreichen.

<sup>1</sup> Gemäß § 4 (1) TierSchNutztV (2006); siehe Anhang „Relevante Gesetzestexte“.

### Welche zusätzlichen Hilfen sind verfügbar?

Eine Schulung zum Leitfaden steht auf der KTBL-Website zur Verfügung. Sie vermittelt die Inhalte dieses Leitfadens und anhand von Fotos kann die Tierbeurteilung geübt und getestet werden.

Für die direkte und digitale Datenerhebung, Berechnung und Darstellung der Ergebnisse gibt es die Excel®-Anwendung „Tierschutzindikatoren-Erhebung“.

Formulare zur Datenerhebung (Erhebungsbögen) auf Papier befinden sich als Kopiervorlage im Anhang dieses Leitfadens oder können von der KTBL-Website heruntergeladen werden. Individuelle, an den Betrieb angepasste Formulare bietet die erwähnte Excel®-Anwendung. Eine App für Android-Smartphones zur Erhebung und Bewertung ist in Entwicklung. Ein unter Experten abgestimmter Vorschlag für Ziel- und Alarmwerte ist auf der KTBL-Website zu finden.

Auf der KTBL-Website finden sich unter dem Stichwort „Tierwohl bewerten“ ([www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung/](http://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung/)) zusätzliche Hilfen wie

- Onlineschulung zur Erhebung von Tierschutzindikatoren,
- Excel®-Anwendung „Tierschutzindikatoren-Erhebung“ für Windows sowie
- Orientierungsrahmen mit Ziel- und Alarmwerten zur Einordnung der eigenen Daten.

### Welche Materialien sind für die Erhebung im Stall nützlich?

- Leitfaden
- Erhebungsbögen (digital: Windows-Tablet mit Excel®-Anwendung „Tierschutzindikatoren-Erhebung“ oder analog: siehe Kopiervorlage im Anhang mit Klemmbrett)
- Stoppuhr, Taschenrechner (z. B. im Smartphone)
- Eimer mit Skala und Messbecher in entsprechenden Größen (passend für die jeweiligen Tränken)
- 10-Cent-Münze bzw. entsprechende Möglichkeit der Größenabschätzung
- Viehzeichenstift
- Längenmessgerät (z. B. Laser-), falls Messungen im Stall vorgenommen werden, z. B. für Indikator Flächenangebot bei Mastrindern
- Taschenlampe

### Die Hauptsache: Eigenverantwortung in Tierschutzfragen

Das Ziel einer systematischen, regelmäßigen Erhebung tierbezogener Indikatoren im Rahmen einer betrieblichen Schwachstellenanalyse ist die Erfassung und stete Verbesserung der Tierwohlsituation auf dem Betrieb. Hierdurch soll der Tierhalter in seiner Eigenverantwortung für das Wohl seiner Tiere sensibilisiert und unterstützt werden. Dieses Ziel wird auch mit der Anforderung an eine betriebliche Eigenkontrolle gemäß § 11 (8) TierSchG (2006) verfolgt, zu der allerdings auf Bundesebene keine genaueren rechtlichen Vorgaben oder Ausführungsbestimmungen vorgelegt wurden.

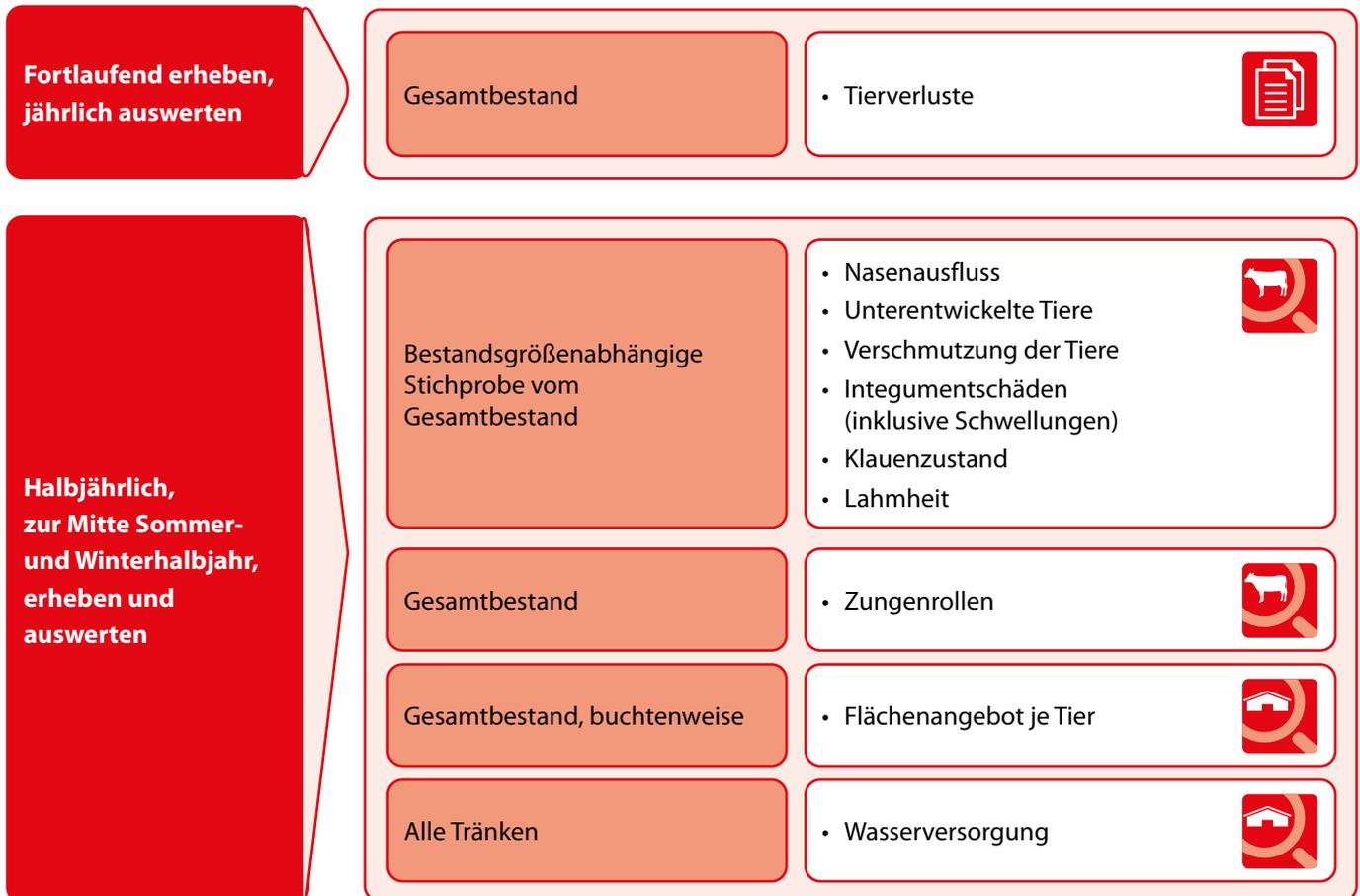
Der vorliegende Leitfaden ist eine Expertenempfehlung und stellt für den Nutztierhalter eine von mehreren Möglichkeiten dar, eine betriebliche Eigenkontrolle mit dem Ziel einer Verbesserung des Tierwohls durchzuführen.

# 4 Mastrinder

## 4.1 Anleitung

Die hier beschriebenen Indikatoren beziehen sich auf Mastrinder ab 150 kg Lebendmasse in Stallhaltung. Das folgende Ablaufschema bietet einen Vorschlag für eine fachlich sinnvolle Vorgehensweise und veranschaulicht, welche Indikatoren (weiße Kästen) wann und wie oft für welche Mastrinder erhoben werden sollten.

Dieser Leitfaden kann auch für andere Produktionsrichtungen und Haltungssysteme verwendet werden, wie z. B. Mutterkuhhaltung, Freilandhaltung, Fresseraufzucht. In diesem Fall wird empfohlen, eine Kombination verschiedener Indikatoren aus dem gesamten Leitfaden Rind zu verwenden (beispielsweise für Mutterkühe passende Indikatoren aus dem Kapitel 2 „Milchkühe“, für die Kälber oder Fresser analog Indikatoren aus dem Kapitel 3 „Aufzucht-kälber“) und diese um relevante Themenbereiche wie etwa Thermoregulierung (Unterstände bei Freilandhaltung, Sonnenschutz) oder Parasitenmanagement zu ergänzen (siehe Anhang, Quellen zu 4.1).



Für jeden Indikator folgt in den Kapiteln 4.2 bis 4.11 ein Steckbrief, in dem über die wichtigsten Fakten informiert und eine Anleitung für die Datenerhebung und -auswertung vorgeschlagen wird.

### Ziehung einer bestandsgrößenabhängigen Stichprobe

Einige Indikatoren sollten an einer von der Bestandsgröße abhängigen Stichprobe erhoben werden, die alle Mastrindergruppen anteilig berücksichtigt (siehe „Welche und wieviele?“ bei der Beschreibung der einzelnen Indikatoren). Diese Indikatoren können an derselben Stichprobe erhoben werden. Die Stichprobe sollte anteilig aus den verschiedenen Ställen und Buchten gezogen werden. Die vorgeschlagene Stichprobengröße ist eine Mindestempfehlung. Sofern Sie mehr Tiere beurteilen, führt dies zu präziseren Aussagen über die Situation im Bestand.

Stichprobengröße in Abhängigkeit von der Bestandsgröße (© Welfare Quality® 2009, verändert)

Bestandsgröße <sup>1)</sup> Anzahl Mastrinder gesamt	Stichprobengröße Anzahl Mastrinder für Beurteilung
Bis 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

<sup>1)</sup> Bei Bestandsgrößen zwischen den angegebenen Zahlen sind entsprechende Zwischenwerte für die Stichprobengröße abzuleiten.



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 beurteilt
	In 5 Buchten werden jeweils 4 Mastrinder beurteilt

#### Mögliche Vorgehensweise

- Die Beurteilung der Mastrinder erfolgt vom Futtertisch aus, die Buchten werden nicht betreten. In der Regel unterschätzt man dadurch zwar die tatsächliche Häufigkeit des Auftretens einiger Indikatoren, jedoch wird diese Vorgehensweise aufgrund der Arbeitssicherheit empfohlen.
- Die zu beurteilenden Mastrinder werden so zufällig wie möglich durch Abzählen aus den fressenden, stehenden und liegenden Mastrindern einer Bucht ausgewählt.

## 4.2 Tierverluste



### Was und warum?

Tierverluste umfassen alle verendeten sowie notgetöteten und euthanasierten („eingeschläfert“) Mastrinder. Sie sind – neben ihrer Tierschutzrelevanz – auch aus ökonomischer Sicht von großer Bedeutung und vom betriebsindividuellen Management abhängig.

Zu den Risikofaktoren zählen Unfälle, Produktionskrankheiten wie Atemwegs- oder Klauen- und Gliedmaßenkrankungen, aber auch Faktoren wie Liegeflächenbeschaffenheit oder zu geringes Flächenangebot.

### Wann und wie oft?

Fortlaufend erheben, jährlich auswerten.

### Welche und wie viele?

Gesamtbestand.

### Wie?

Berechnet wird die Mortalitätsrate für Mastrinder für den Altersabschnitt 6 bis 24 Monate. Erfasst werden alle Mastrinder, die in den zwölf Monaten eines Kalenderjahres auf dem Betrieb verendet sind bzw. notgetötet oder euthanasiert wurden, bezogen auf den Durchschnittsbestand.

Diese Werte können auf der HI-Tier-Website ermittelt werden: Nach der Benutzeranmeldung können über „Rinderdatenbank – Abfragen“ und dem Menüpunkt „Allgemeine Funktionen zur Tiergesundheit“ Auswertungen zur „Rindermortalität“ des eigenen Betriebes eingesehen werden.

Nach Auswahl des gewünschten Zeitraums und der Altersgruppe 6 bis 24 Monate (ggf. männliche / weibliche Tiere anwählen) muss unter „Anzeige“ noch die Auswahl „durchschn. lebende Tiere + tatsächlich Et 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 („Σ Leb.“) in absoluten Zahlen dargestellt.

Für die Berechnung der Mastrindermortalität steht im Zähler die Anzahl der im betrachteten Zeitraum verendeten und notgetöteten Mastrinder („Tote“) und im Nenner der Durchschnittsbestand an Mastrindern innerhalb der Altersgruppe.

Dieser berücksichtigt die aufsummierte Zeit, die alle Mastrinder in den 12 Monaten des betrachteten Jahres im betreffenden Betrieb verbracht haben. Hierfür werden für alle Mastrinder 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.*

Weiterführende Hinweise für die Berechnung der Mortalitätsrate finden sich in der Onlineschulung zur Erhebung von Tierschutzindikatoren unter: <https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung>.

### Ergebnis

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



Bei der Mortalitätsrate ist es sinnvoll, den Mittelwert der letzten 3 Jahre zu berechnen, da die Tierverluste von Jahr zu Jahr schwanken können.



## 4.3 Nasenausfluss

### Was und warum?

Nasenausfluss ist ein Indikator für Atemwegserkrankungen. Diese gehören zu den bedeutendsten Erkrankungskomplexen in der Mastrinderhaltung und gehen für das betroffene Tier in der Regel mit einer Störung des Allgemeinbefindens einher. Sie sind sowohl wegen der Behandlungskosten als auch wegen der negativen Auswirkungen auf die Gewichtszunahme auch von ökonomischer Bedeutung. Die Erfassung von Mastrindern mit Nasenausfluss stellt eine praktikable Möglichkeit dar, um das Auftreten von Atemwegserkrankungen im eigenen Bestand einschätzen zu können.

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

### Wann und wie oft?

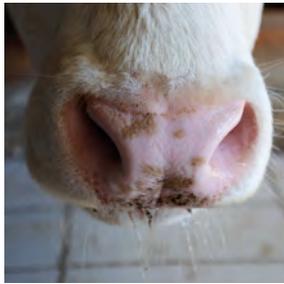
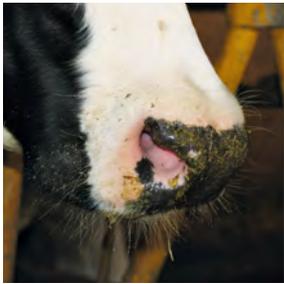
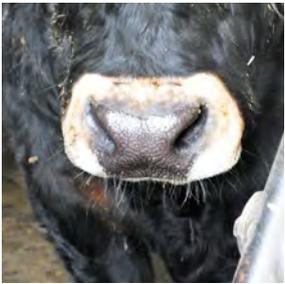
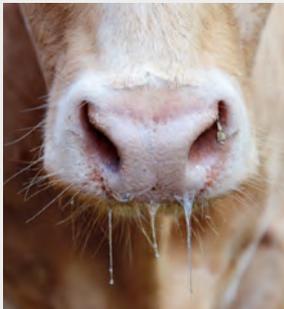
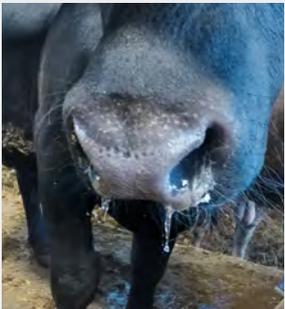
Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

Beurteilung des Tieres hinsichtlich deutlich sichtbaren Nasenausflusses.

Bonitur-note	Beschreibung	Beispielfotos		
0	Normalfeuchtes Flotzmaul, keine deutliche Sekretbildung	 © C. Winckler	 © C. Winckler	 © K. Cimer
1	Deutlich sichtbarer Nasenausfluss (Fäden ziehend oder zäh fließend, klar bis gelb-grün verfärbt)	 © C. Leeb	 © C. Winckler	 © K. Cimer

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der Tiere mit deutlich sichtbarem Nasenausfluss}}{\text{Gesamtzahl der beurteilten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit deutlich sichtbarem Nasenausfluss in \%}$$



## 4.4 Unterentwickelte Tiere

### Was und warum?

In der Mastrinderhaltung sind Abweichungen von der Körperkondition nur bei zu mageren, im Sinne von unterentwickelten, Tieren („Kümmerer“) relevant. Diese geben Hinweise auf chronisch kranke Tiere (z.B. Atemwegserkrankungen, Parasitosen, chronische oder intermittierende Pansenazidose) 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.

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

Beurteilen Sie das Gesamterscheinungsbild des Tieres anhand der subkutanen Fettauflage bei den in der Tabelle beschriebenen vier Körperregionen.

Boniturnote	Körperregion	Beschreibung	Beispielfotos	
0 „normal“		Normal entwickelte Tiere		
1 „unterentwickelte Tiere“	Schwanzgrube	Tiefe Grube unter dem Schwanzansatz		
	Lendenbereich	Tiefe Einbuchtung zwischen Wirbelsäule und Hüftbeinhöcker		
	Querfortsätze	Scharfe Enden der Querfortsätze		
	Sitz- und Hüftbeinhöcker, Rippen, Dornfortsätze	Sitz- und Hüftbeinhöcker, Rippen, Dornfortsätze hervorstehend		

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der unterentwickelten Tiere}}{\text{Gesamtzahl der beurteilten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil unterentwickelter Tiere in \%}$$

## 4.5 Verschmutzung der Tiere

### Was und warum?

Verschmutzungen des Haarkleids können Juckreiz hervorrufen, die darunterliegende Haut kann sich entzünden und die Thermoregulation ist beeinträchtigt. 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.

### Wann und wie oft?

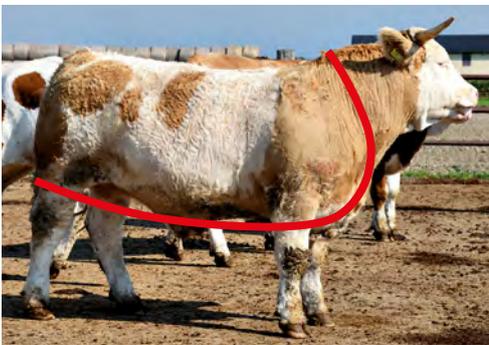
Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

- Beurteilung einer je Tier zufällig ausgewählten Körperseite hinsichtlich der Verschmutzung am Rumpf (ohne Kopf/Hals, Beine und Schwanz, siehe Abbildung).
- Verschmutzung liegt dann vor, wenn bei mehr als 25% der Rumpffläche Kotauflagerung bzw. Kotanhaftung (frisch oder getrocknet) zu sehen ist.
- Verfärbungen des Haarkleids alleine sind nicht als Verschmutzung zu werten.



© C. Winckler

Bonitur-note	Beschreibung	Beispielfotos	
0	„Nicht verschmutzt“: Keine oder nur geringe Kotauflagerung/-anhaftung (< 25% der Rumpffläche betroffen)		
1	„Verschmutzt“: Kotauflagerung/-anhaftung (dreidimensionale Schichten) ab 25% der Rumpffläche		

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der verschmutzten Tiere}}{\text{Gesamtzahl der beurteilten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil verschmutzter Tiere in \%}$$



## 4.6 Integumentschäden (inklusive Schwellungen)

### Was und warum?

Die äußere Haut (das Integument) stellt die Schnittstelle des Tiers zu der es umgebenden Umwelt dar und bildet ab, wie erfolgreich sich Tiere mit der direkten Einwirkung der Haltungstechnik, aber auch dem sozialen Umfeld (z.B. Verletzungen durch Hornstöße) auseinandersetzen können. Schäden der Haut wie frische oder verkrustete Wunden oder Schwellungen sind schmerzhaft und können auch als Eintrittspforte für Infektionen dienen; Gelenkveränderungen können zu Lahmheiten führen. Beim Rind treten solche Schäden besonders häufig an den Sprunggelenken (Tarsalgelenken) und Vorderfußwurzelgelenken (Karpalgelenken) auf und sind in der Regel auf eine nicht tiergerechte Liegefläche zurückzuführen (nicht ausreichend weich, verformbar,

sauber und trocken). Schäden am Nacken sind auf nicht an die Tiergröße angepasste Nackenrohre zurückzuführen. Bei Mastrindern, insbesondere bei Haltung auf harten Böden, sind auch Trittverletzungen der Schwanzspitze bzw. Schäden am Schwanz zu beachten und zu erfassen. Diese können zu im Wirbelkanal aufsteigenden Infektionen und damit zum Festliegen und Totalverlust führen.

### Wann und wie oft?

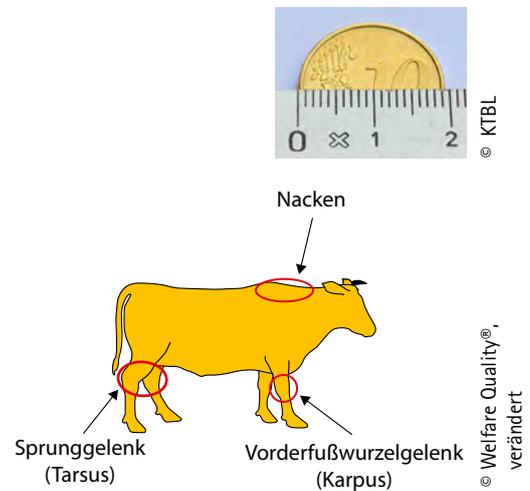
Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

- Es wird je Tier eine Körperseite zufällig ausgewählt.
- Beurteilt werden Sprung-, Vorderfußwurzelgelenk und Nacken (siehe Abbildung).
- Erfasst werden mindestens 2 cm große Wunden (frische Verletzung) oder Krusten oder im Vergleich zum Normalzustand deutlich (mit bloßem Auge) erkennbare Schwellungen (Umfangvermehrungen).
- Das Sprunggelenk wird inklusive der Innenseite beurteilt, statt der Innenseite des zugewandten Beines kann auch die Innenseite des gegenüberliegenden Beines betrachtet werden.
- Notiert wird das Auftreten von Schäden je Körperregion.



Beschreibung	Beispielfotos		
	Sprunggelenk	Vorderfußwurzelgelenk	Nacken
Wunde (frische Verletzung) oder Kruste, jeweils > 2 cm (10-Cent-Münze)	 © K. Cimer	 © Friedrich-Loeffler-Institut / F. Zerbe	 © S. March
Schwellung (deutlich erkennbare Umfangvermehrung)	 © K. Cimer	 © K. Cimer	 © K. Cimer



## Ergebnis

Anzahl der Tiere mit mindestens einer Wunde oder Kruste  
> 2 cm oder einer Schwellung

-----

Gesamtzahl der beurteilten Tiere

· 100 = Anteil Tiere mit Integumentschäden in %



- Hilfsweise kann das oben eingezeichnete Lineal oder eine 10-Cent-Münze als Größenmaßstab für Wunden oder Krusten mit Länge bzw. Durchmesser > 2 cm verwendet werden.
- Um eine gezielte Schwachstellenanalyse zu ermöglichen, sollte das Ergebnis getrennt für jede Körperregion (Sprung-, Vorderfußwurzelgelenk und Nacken) und getrennt nach Wunden/Krusten bzw. Schwellungen errechnet werden.
- Bei horntragenden Tieren sollten Verletzungen durch Hornstöße und Verletzungen am Horn ebenfalls erfasst werden.
- Ergänzend sollte auf Veränderungen des Schwanzes der Mastrinder geachtet werden. Verletzungsanzeichen wie (blutende) Wunden und Krusten sowie Nekrosen und Ödeme usw. sollten erfasst werden.



## 4.7 Klauenzustand

### Was und warum?

Ein mangelhafter Klauenzustand liegt z. B. bei übermäßiger Klauenlänge und häufig damit verbundener Biegung der Klauenspitze oder Verletzungen und Überwachungen des Wandhorns vor. Er kann Fehlstellungen und damit eine unphysiologische Gewichtsverteilung, ein verändertes Gangbild und Beeinträchtigungen des Verhaltens (z. B. Futteraufnahme) und Wohlbefindens hervorrufen sowie Klauenerkrankungen begünstigen. In der Folge davon kann die Wachstumsleistung vermindert sein.

Risikofaktoren für mangelhaften Klauenzustand sind bei Mastrindern Bewegungsmangel (hohe Besatzdichte, kein

Auslauf), ungünstige Bodenbeschaffenheit (mangelnder Abrieb, nicht trittsicher, feucht, verschmutzt) und eine nicht wiederkäuergerechte Fütterung (z. B. Pansenazidose).

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

- Es wird je Tier eine Körperseite zufällig ausgewählt.
- Beurteilt werden die zwei Klauenpaare (vorderes und hinteres Klauenpaar) der zugewandten Körperseite.
- Erfasst werden zu lange Klauen, gebogene Klauen, Klauen mit unvollständigem Bodenkontakt, Wandläsionen und unregelmäßige Wandoberflächen.

Der Klauenzustand ist mangelhaft, wenn mindestens einer der genannten Mängel an mindestens einem Klauenpaar auftritt.

Bonitur-note	Beschreibung	Beispielfotos	
0	Keine Mängel an beiden Klauenpaaren		
1	Vorliegen von mindestens einem der folgenden Mängel an mindestens einem Klauenpaar: - zu lang / Klauenspitze eventuell gebogen - kein voller Bodenkontakt - Wandläsion - unregelmäßige Wandoberfläche		

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der Tiere mit mangelhaftem Klauenzustand}}{\text{Gesamtzahl der beurteilten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit mangelhaftem Klauenzustand in \%}$$



Am häufigsten kommen Klauenlängenabweichungen vor, jedoch sind auch Klauenwandveränderungen zu beobachten.



## 4.8 Lahmheit

### Was und warum?

Der Begriff Lahmheit beschreibt Störungen des Gangbildes, die bei Rindern überwiegend schmerzbedingt sind. Lahme Rinder sind aber nicht nur Schmerzen ausgesetzt, sondern haben auch eingeschränkten Zugang zu Futter und Wasser oder anderen Ressourcen. In der Folge ist die Wachstumsleistung bei lahmen Tieren geringer.

Lahmheiten gehen bei Mastrindern überwiegend von Klauenkrankungen aus; zusätzlich können Gelenksveränderungen eine Rolle spielen. Die wichtigsten Risikofaktoren sind schlechte Qualität der Lauf- und Liegeflächen, rutschige,

unebene oder verschmutzte Böden, Fütterungsmängel (z. B. Pansenübersäuerung, Eiweißüberschuss), sowie Überbelastung und Mangel an Bewegungsmöglichkeit.

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Stichprobe am Gesamtbestand (siehe Kapitel 4.1).

### Wie?

Beurteilung der Lahmheit durch Beobachtung des sich bewegenden oder stehenden Tieres.

Boniturnote	Beschreibung	Beispielvideos
0	Keine Lahmheitsanzeichen erkennbar	
1	<p>Kriterien für Lahmheit:</p> <p>Am sich bewegenden Tier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unregelmäßige Schrittfolge durch Entlasten eines oder mehrerer Beine</li> <li>- deutliches Widerstreben, ein oder mehrere Beine zu belasten</li> </ul> <p>Einstufung als lahm, wenn eines dieser beiden Kriterien erfüllt ist.</p> <p>Am stehenden Tier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wiederholtes Anheben oder Entlasten eines Beins</li> <li>- Aufsetzen des vorderen Klauenteils auf die Kante einer Stufe</li> </ul> <p>Einstufung als lahm, wenn eines dieser beiden Kriterien erfüllt ist.</p>	

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der Tiere mit Lahmheitsanzeichen}}{\text{Gesamtzahl der beurteilten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit Lahmheitsanzeichen in \%}$$



## 4.9 Zungenrollen

### Was und warum?

Zungenrollen und -schlagen gehören zu Verhaltensabweichungen oder Verhaltensstörungen; diese deuten darauf hin, dass hoch motivierte Verhaltensweisen nicht oder nur unzureichend ausgeführt werden können.

Als wichtigste Risikofaktoren für Zungenrollen bzw. Zungen-schlagen bei Mastrindern wird unzureichende Raufutterversorgung mit nachfolgender verminderter Wiederkauaktivität und eine genetische Veranlagung (z. B. Fleckvieh) angesehen. Reizarme Umgebung kann aufgrund mangelnder „Ablenkung“ zusätzlich das Auftreten fördern.

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Gesamtbestand.

### Wie?

Kontinuierliche Beobachtung über einen Zeitraum von 30 Minuten (nicht in Hauptfressphase), gleichmäßig auf alle Mastrinder und -buchten verteilt. Zählen der Tiere, die Zungenrollen oder -schlagen zeigen (siehe Beispielfotos und -video).

Beschreibung	Beispielfotos		Beispielvideo
<p>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.</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© C. Winckler</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© R. Zapf</p>	

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl der Tiere, die Zungenrollen/-schlagen zeigen}}{\text{Gesamtzahl der beobachteten Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere, die Zungenrollen/-schlagen zeigen, in \%}$$



## 4.10 Flächenangebot je Tier

### Was und warum?

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. Da zur Beurteilung von eingeschränkter Ruhemöglichkeit und Bewegungsfreiheit kein geeigneter tierbezogener Indikator zur Verfügung steht, wird hierfür ein ressourcenbezogener Indikator (Flächenangebot) herangezogen.

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Gesamtbestand, buchtenweise.

### Wie?

#### A) Ermittlung der je Bucht und Tier zur Verfügung stehenden Fläche

Gibt einen ersten Überblick über das mittlere Platzangebot je Mastabschnitt. Für alle Mastabschnitte (Anfangsmast: 150 bis 400 kg LM, Mittelmast: > 400 bis 600 kg LM bzw. Endmast: > 600 kg LM) erfolgt jeweils getrennt die Vermessung aller Buchten und Erhebung der Anzahl an Tieren je Bucht.

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

$$\frac{\text{Fläche in m}^2}{\text{Anzahl der darin befindlichen Tiere}} = \text{Fläche je Mastrind in m}^2/\text{Tier}$$

#### B) Ermittlung der Anzahl Tiere je Mastabschnitt mit zu geringem Flächenangebot (siehe Anhang „Quellen“)

Gibt Auskunft darüber, wie viele Tiere (je Mastabschnitt) zu wenig Fläche zur Verfügung haben.

Das Flächenangebot ist unzureichend, wenn die in der Tabelle aufgeführten Mindestanforderungen nicht erfüllt werden.

Mastabschnitt	Mindestflächen je Tier in m <sup>2</sup>
Anfangsmast (150 bis 400 kg LM)	2,5
Mittelmast (> 400 bis 600 kg LM)	3,5
Endmast (> 600 kg LM)	4,5

## Ergebnis

### A) Berechnung des mittleren Flächenangebots je Tier und Mastabschnitt

Anfangsmast:

$$\frac{\text{Summe aller Buchtenflächen Anfangsmast in m}^2}{\text{Anzahl aller (Anfangsmast-)Tiere in diesen Buchten}} = \text{Mittlere Fläche je Mastrind in der Anfangsmast in m}^2/\text{Tier}$$

Mittelmast:

$$\frac{\text{Summe aller Buchtenflächen Mittelmast in m}^2}{\text{Anzahl aller (Mittelmast-)Tiere in diesen Buchten}} = \text{Mittlere Fläche je Mastrind in der Mittelmast in m}^2/\text{Tier}$$

Endmast:

$$\frac{\text{Summe aller Buchtenflächen Endmast in m}^2}{\text{Anzahl aller (Endmast-)Tiere in diesen Buchten}} = \text{Mittlere Fläche je Mastrind in der Endmast in m}^2/\text{Tier}$$

### B) Berechnung des Anteils Tiere mit zu geringem Flächenangebot je Mastabschnitt

Gesamtbetrieb:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit zu geringem Flächenangebot (Gesamtbetrieb)}}{\text{Gesamtzahl aller Anfangs-, Mittel- und Endmasttiere}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit zu geringem Flächenangebot in \%}$$

Anfangsmast:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Anfangsmast}}{\text{Anzahl aller (Anfangsmast-)Tiere in diesen Buchten}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Anfangsmast in \%}$$

Mittelmast:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Mittelmast}}{\text{Anzahl aller (Mittelmast-)Tiere in diesen Buchten}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Mittelmast in \%}$$

Endmast:

$$\frac{\text{Anzahl Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Endmast}}{\text{Anzahl aller (Endmast-)Tiere in diesen Buchten}} \cdot 100 = \text{Anteil Tiere mit zu geringem Flächenangebot in der Endmast in \%}$$



Zur abschließenden Beurteilung des Flächenangebots sollte jeweils die Gruppengröße mit in Betracht gezogen werden: Bei rechnerisch gleichem Flächenangebot je Tier steht dem Einzeltier bei großen Buchten mit mehr Tieren insgesamt mehr Bewegungsfläche zur Verfügung als bei kleinen Buchten mit geringerer Tierzahl.



## 4.11 Wasserversorgung

### Was und warum?

Sowohl eine unzureichende Wasserversorgung als auch mangelhafte Wasserqualität beeinflusst das Wohlbefinden, führt zu Leistungseinbußen und fördert Stoffwechselstörungen sowie Erkrankungen der Mastrinder. Für eine sichere und stressfreie Wasserversorgung muss eine bezogen auf die Tierzahl ausreichende Anzahl an fachgerecht installierten, frostsicheren Tränkeplätzen mit ausreichender Dimensionierung der Anschlüsse gewährleistet sein. Korrosion und Ablagerungen können die Leitungsquerschnitte und somit auch die Wasserdurchflussrate allmählich reduzieren.

Der Zugang zu Tränkestellen in ausreichender Zahl und ihre Funktionssicherheit mit ausreichender Wasserdurchflussrate sind daher wichtige Indikatoren der Wasserversorgung.

Da einzelne ranghohe Tiere oft den Zugang zur Tränke blockieren, sollten auch in Kleingruppen-Buchten mindestens zwei

Tränkestellen erreichbar sein. Defekte Tränken müssen umgehend instandgesetzt, falsch dimensionierte Leitungen zeitnah ausgetauscht sowie fehlende Tränken ergänzt werden.

Die Prüfung der Wasserversorgung im Rahmen der täglichen Routinekontrolle ist durch eine halbjährliche Kontrolle nicht ersetzbar. Routinemäßig sollte auch die Sauberkeit von Tränken und Tränkewasser überprüft werden. Bei regelmäßig beobachteter Verschmutzung des Wassers sollte die Positionierung der Tränke überprüft werden.

### Wann und wie oft?

Halbjährlich, zur Mitte Sommer- und Winterhalbjahr, erheben und auswerten.

### Welche und wie viele?

Alle Tränken.

### Wie?



Die Ermittlung der Durchflussrate wird aufgrund der Arbeitssicherheit nur in leeren Buchten empfohlen oder dort, wo die Tränken vom Futtertisch aus erreichbar sind bzw. die Tiere (z. B. für die Entmistung) weggesperrt werden können.

#### Schritt 1: Prüfung der Tränkeeinrichtungen auf Funktionsfähigkeit und ausreichenden, stark strömenden Wassernachfluss

Durch das Öffnen des Tränkeventils für 30 oder 60 Sekunden wird die Menge des ausströmenden Wassers ermittelt. Die Durchflussrate ist unzureichend, wenn die folgenden Mindestanforderungen nicht erfüllt werden:

Tränke	Minstdurchflussrate	
	l/min	l/30 sec
Einzeltiertränken	10	5
Tränken für mehrere Tiere	20	10

Bei Trogtränken mit großem Vorratsbehälter (Tränken für mehrere Tiere), die ausreichend mit Wasser gefüllt sind, wird die Funktionsfähigkeit des Nachflusses geprüft. Die genaue Nachflussgeschwindigkeit muss hier nicht zwingend ermittelt werden.



Da Zapfentränken keine artgemäße Wasseraufnahme ermöglichen, wird der Nachlauf grundsätzlich als unzureichend eingestuft und diese Tränken nicht weiter berücksichtigt.

#### Schritt 2: Prüfung, ob die Anzahl der Tränkestellen mit ausreichender Durchflussrate innerhalb einer Bucht angemessen ist

- Für jede Tiergruppe werden die Tierzahl und die Anzahl der Tränkestellen mit ausreichender Durchflussrate erfasst.
- Die Anzahl Tränkestellen ist unzureichend, wenn die in der Tabelle aufgeführten Mindestanforderungen nicht erfüllt werden. In Gruppen mit  $\leq 20$  Mastrindern sollten 2 Tränkestellen vorhanden sein, die sowohl technisch als auch räumlich voneinander getrennt sind. Für je 20 weitere Mastrinder sollte eine zusätzliche Tränkestelle vorgehalten werden, die ebenfalls technisch und räumlich von den anderen getrennt sein muss. Eine Tränke, die – baulich voneinander abgetrennt – von zwei gegenüberliegenden Seiten zugänglich ist, kann als zwei Tränkestellen angesehen werden.

Anzahl Tiere je Bucht	Mindestanzahl funktionsfähige Tränkestellen
$\leq 20$	2
21–40	3
41–60	4

### Ergebnis

$$\frac{\text{Anzahl unzureichend mit Tränkewasser versorgter Tiere}^1}{\text{Gesamtzahl aller Tiere}} \cdot 100 = \text{Anteil unzureichend mit Tränkewasser versorgter Tiere in \%}$$

- 1) Tiere in Buchten mit zu wenig Tränkestellen oder Tiere in Buchten, die keine ausreichende Anzahl an Tränken mit entsprechender Durchflussrate haben.



Hilfreich für die Erfassung sind ein Eimer mit einer Skala und gegebenenfalls ein Messbecher in entsprechender Größe (passend zu der jeweiligen Tränke).