Werkzeugkasten

für die Haltung horntragender Milchkühe im Laufstall
Dieser Werkzeugkasten entstand im Rahmen des Projekts „Begleitung von Milchviehherden bei der Umstellung von enthornen auf behornte Tiere oder von Anbinde- auf Laufställe unter Einbeziehung von Modellbetrieben als Basis für eine qualifizierte Beratung in der Milchviehhaltung“ („Hörner im Laufstall“).

Förderung: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (Förderkennzeichen 2812NA104).


Weitere Beteiligte: 39 Projektbetriebe

Zuwendungsempfänger: Universität Kassel, www.uni-kassel.de/agrar/fnt

Die Materialien dieses Werkzeugkastens (Beurteilungskarten, Erhebungsformulare, Excel-Tabellen für die Auswertung sowie dieser Werkzeugkasten als PDF) stehen Ihnen auf folgender Internetseite zur Verfügung:

www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten

**Umschlaggestaltung:** Barbara Helfer; Titelfoto: Eike Poddey

**Fotos:** Projektpartner Bioland Beratung GmbH, Demeter e.V. und Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung, Universität Kassel, außer:
S. 15 (Vorderfußwurzelgelenk): Solveig March, Thünen-Institut
S. 20 (Kopfstoß): Beatrice Roth, Zürcher Tierschutz
S. 20 (Kopf-an-Kopf-Kampf): Jan Brinkmann, Thünen-Institut
S. 45 (links oben): Johanna Probst, Pferdedentistin

**Zeichnungen/Grafiken:** Julia Johns, Eike Poddey

**Redaktionelle Mitarbeit, Layout und Satz:** SatzBau Barbara Helfer, Frankfurt am Main

Stand: März 2019
Werkzeugkasten
für die Haltung horntragender Milchkühe im Laufstall

so geht’s
Inhalt

1 Einführung

1.1 Situation der horntragenden Milchkühe und Projektansatz .......................... 6
1.2 Hinweise zum Gebrauch ............................................................................. 8

2 Eigencheck Tierwohl

2.1 Erklärungen zum Vorgehen ....................................................................... 9
2.2 Anleitung zur Erhebung und Einordnung der Tierwohlindikatoren .......... 12
   2.2.1 Hornbedingte Hautschäden ................................................................. 12
   2.2.2 Anzahl Kühe mit Blutmilch ................................................................. 17
2.3 Beobachtung der Auseinandersetzungen mit Körperkontakt zur
   Ermittlung der Problembereiche (einfache Variante) ................................. 18

3 Verbesserungsmöglichkeiten ermitteln

3.1 Erklärungen zum Vorgehen ....................................................................... 22
3.2 Wartebereich vor dem Melken und Melkstand ........................................ 23
3.3 Austrieb aus dem Melkstand .................................................................... 24
3.4 Fressbereich ............................................................................................. 25
3.5 Restlicher Stallbereich .............................................................................. 26
   3.5.1 Liegebereich ......................................................................................... 26
   3.5.2 Tränken, Viehbürsten und Lecksteine .................................................. 27
   3.5.3 Kraftfutterstation .................................................................................. 28
   3.5.4 Laufbereich ......................................................................................... 29
   3.5.5 Laufhof ................................................................................................. 30
3.6 Herdenführung ......................................................................................... 31
   3.6.1 Allgemeiner Umgang ......................................................................... 31
   3.6.2 Eingliederung neuer Tiere ................................................................. 32
   3.6.3 Maßnahmen bei Einzeltieren .............................................................. 33
   3.6.4 Zuchtauswahl ....................................................................................... 33

4 Verbesserungsmaßnahmen vornehmen

4.1 Haltung .................................................................................................... 34
   4.1.1 Hörnergeeignete Fressplätze anbieten ............................................. 34
   4.1.2 Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren,
       Konkurrenz vermindern ......................................................................... 37
   4.1.3 Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten ......................................... 40
   4.1.4 Trittsicherheit erhöhen ....................................................................... 41
4.2 Herdenmanagement .................................................................................. 42
   4.2.1 Ungestörtes Fressen und Trinken ermöglichen .................................. 42
   4.2.2 Mensch-Tier-Beziehung verbessern ................................................... 45
   4.2.3 Eingriffe in die Sozialstruktur der Herde vermeiden ......................... 47
   4.2.4 Maßnahmen bei Einzeltieren vornehmen ......................................... 48
   4.2.5 Besatzdichte reduzieren ..................................................................... 49
   4.2.6 Verträglichkeit bei der Zucht beachten ........................................... 51
5.1 Erhebungsformulare einfach ........................................ 52
5.2 Detaillierte Erhebung der Auseinandersetzungen
   mit Körperkontakt ................................................... 54
5.3 Literaturverzeichnis .................................................. 58
5.4 Relevante Gesetzestexte ............................................ 59
5.5 Adressen .............................................................. 60

Danksagung ............................................................... 61
1 EINFÜHRUNG

1.1 Situation der horntragenden Milchkühe und Projektansatz


Im vierjährigen Projekt „Hörner im Laufstall“ 1 der Projektpartner Universität Kassel, Bioland Beratung GmbH und Demeter e.V. fand ein intensiver Wissensaustausch zwischen Praxis, Beratung und Wissenschaft statt, der die beteiligten Praxisbetriebe darin unterstützen sollte, erfolgreich horntragende Kühe zu halten. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieses Projekts sind ebenso Grundlage für die hier vorgelegten Empfehlungen wie die Erfahrungen aus Betrieben und Beratung. Immer wieder werden Sie daher im Buch auf die mit einem Daumen-Signet gekennzeichneten Tipps aus der Praxis stoßen.

 Anders als in vorhandenen Praxisempfehlungen zur Haltung horntragender Milchkühe gibt der vorliegende Werkzeugkasten keine starren Mindestanforderungen an Haltung und Herdenmanagement vor. Vielmehr soll er dazu anregen, das Tierwohl der eigenen Herde bezüglich hornbedingter Probleme wie etwa Hautschäden zu überprüfen (Kap. 2). Nur bei unbefriedigendem Ergebnis besteht weiterer Handlungsbedarf. Dazu wird in verschiedenen Bereichen des Stalls das Verhalten der Tiere beobachtet. In den Bereichen, in denen viele Auseinandersetzungen zwischen den Tieren zu beobachten sind, werden Haltung und Herdenmanagement mit Empfehlungen verglichen, die zum einen auf Vorschlägen aus der Fachliteratur basieren (siehe Literaturverzeichnis Nr. 1, 5, 7, 9), zum anderen auf den Ergebnissen des Projekts beruhen (Kap. 3). In den Bereichen, in denen Abweichungen von den Empfehlungen bestehen, finden Sie im Werkzeugkasten Erläuterungen und Beispiele für betriebsindividuelle Verbesserungsmaßnahmen (Kap. 4). Zudem bietet der Werkzeugkasten Milchviehbetrieben, die sich für die Haltung horntragender Milchkühe interessieren, einen Überblick über Einflusskriterien des Stallbaus und des Herdenmanagements. Er kann so auch unabhängig vom Einsatz des Eigenchecks (Kap. 2) als Orientierungsrahmen für die Haltung horntragender Milchkühe dienen.


Wissenschaftliche Projektergebnisse kurzgefasst


Reduzierung von Konkurrenzsituationen:
- Ad-libitum-Grundfuttergabe
- Reine Heufütterung
- Wenig Kraftfutter
- Gute Verteilung von Tränken, Bürsten, Lecksteinen und Kraftfutterstationen im gesamten Stall

Förderung einer ruhigen Herde:
- Eingliederung neuer Tiere in die Herde als Einzeltier und nicht als Gruppe
- Zusätzliche Beobachtung der Herde nach der Eingliederung
- Rassebedingte Unterschiede beachten, z. B. haben wir bei Holstein-Friesian-Kühen mehr Schäden als bei anderen Rassen festgestellt

Übersichtlichkeit für Kühe bieten:
- Optimale Tränkenhöhe (60 – 90 cm)

Ein weiteres, ebenso wichtiges Ergebnis war, dass auch Betriebe, die in einigen Aspekten, wie Gangbreiten oder Sackgassen, nicht den üblichen Empfehlungen entsprachen, trotzdem ihre horntragenden Kühe erfolgreich hielten. Es kommt also weniger auf die Erfüllung einzelner Anforderungen, sondern vielmehr auf das richtige Zusammenspiel zwischen Tier, Haltung, Herdenmanagement und Mensch an. Gleichzeitig zeigte sich, dass umso weniger hornbedingte Schäden auftraten, je mehr Praxisempfehlungen erfüllt wurden. Es bestehen also vielfältige Lösungsmöglichkeiten bei Problemen mit horntragenden Tieren.
1.2 Hinweise zum Gebrauch

Wie funktioniert der Werkzeugkasten?

Der Werkzeugkasten für die Haltung horntragender Kühe im Laufstall wurde weniger zum Durchlesen als vielmehr für den Gebrauch im Alltag entwickelt und soll leicht und einfach von der Beurteilung der Tiere (Kap. 2.2) über die Lokalisierung von Stallbereichen, in denen es zu Problemen kommen kann (Kap. 2.3), und die Ermittlung von Verbesserungsmöglichkeiten (Kap. 3) zu Verbesserungsmaßnahmen (Kap. 4) führen. Im Unterschied zu anderen Leitfäden sind hier die tatsächlichen Schäden am Tier und das Verhalten der Tiere der Ausgangspunkt für das weitere Vorgehen. In unserem Forschungsprojekt „Hörner im Laufstall“ konnten wir feststellen, dass nicht alle Management- und Haltungsempfehlungen umgesetzt sein müssen, um horntragende Kühe erfolgreich, also mit wenigen hornbedingten Hautschäden, zu halten. Wenn aber Probleme auftreten, bietet die Umsetzung dieser Empfehlungen einen guten Ansatz, um Verbesserungen zu erreichen. Wer sich noch tiefer und umfangreicher mit bestimmten Themenaspekten beschäftigen möchte, findet im Anhang (Kap. 5.3) Literaturhinweise und Verweise auf weitere Praxisempfehlungen in Form von Broschüren und Merkblättern.

Kap. 2: Eigencheck Tierwohl

Bei Problemen .......... → Kap. 3: Verbesserungsmöglichkeiten ermitteln

.......... → Kap. 4: Verbesserungsmaßnahmen vornehmen

In Kapitel 2 wird ausführlich erklärt, wie anhand der tierbezogenen Indikatoren „hornbedingte Hautschäden“ und „Blutmilch“ die Herdensituation auf dem eigenen Betrieb untersucht (Kap. 2.2) und gegebenenfalls problematische Stallbereiche ausfindig gemacht werden können (Kap. 2.3). Formulare erleichtern die systematische Erhebung und Auswertung; sie sind als Kopiervorlagen im Anhang zu finden (Kap. 5.1).

Kapitel 3 hilft dabei, Verbesserungsmöglichkeiten zu ermitteln, indem anhand übersichtlicher Tabellen die Bedingungen in den einzelnen Stallbereichen mit Empfehlungen aus dem Projekt „Hörner im Laufstall“ und aus der Literatur verglichen werden (Kap. 3.2–5). Bestimmte Managementaspekte sollten dabei immer mit überprüft werden (Kap. 3.6). Die Ergebnisse aller Beobachtungen werden immer nach einem Ampelschema eingeordnet. Falls sie im gelben oder roten Bereich liegen, finden sich für jedes Kriterium Verweise auf entsprechende Verbesserungsmaßnahmen, die in Kapitel 4 ausführlich erläutert sind.

Der Werkzeugkasten ist für die eigenständige Anwendung auf dem Betrieb konzipiert, aber eine Unterstützung durch geschulte Beratung kann hilfreich sein. Eine qualifizierte Rinderfachberatung oder tierärztliche Bestandsbetreuung kann er nicht ersetzen.

Die hier vorgelegte „erste Version“ des Werkzeugkastens inklusive des Eigenchecks soll in der Praxisanwendung weiter erprobt und verbessert werden.
2.1 Erklärungen zum Vorgehen

Wer sollte diesen Eigencheck anwenden?

Diese Anleitung richtet sich an alle, die horntragende Milchkühe im Laufstall halten. Er lehnt sich an den KTBL-Leitfaden zur Erhebung von Tierschutzindikatoren (gleichbedeutend: Tierwohlindikatoren) beim Rind an (siehe Literaturverzeichnis Nr. 2) und ergänzt ihn.


Wie wurden die Indikatoren ausgewählt?

Erhebung der betrieblichen Situation

Zunächst sollte überprüft werden, ob die Tierwohlindikatoren hornbedingte Hautschäden (Kap. 2.2.1) und Blutmilch (Kap. 2.2.2) im Zielbereich liegen. Ist dies der Fall, sind keine weiteren Maßnahmen nötig. Wenn einer oder beide Indikatoren nicht im Zielbereich liegen, sollte eine gezielte Verhaltensbeobachtung (Kap. 2.2.3) durchgeführt werden, um die Orte zu identifizieren, an denen vermehrt Auseinandersetzungen stattfinden. Die Erhebung der hornbedingten Hautschäden und auch die Verhaltensbeobachtung müssen nicht an einem Tag durchgeführt werden, man kann sie auch auf mehrere Tage aufteilen. Werden Probleme sichtbar, kann eine fachkundige Beratung bei der Ursachenforschung und -behebung hilfreich sein. Hinweise auf mögliche Ursachen und Vorschläge für Verbesserungsmaßnahmen im Bereich der Haltung und des Herdenmanagements sind im Werkzeugkasten zu finden und können zusätzlich verschiedenen Merkblättern (siehe z. B. Literaturverzeichnis Nr. 7, 9) entnommen werden.

Überblick über die Vorgehensweise bei der Anwendung des Werkzeugkastens für horntragende Milchkühe

<table>
<thead>
<tr>
<th>Eigencheck (Kap. 2.2): Liegen die Tierwohlindikatoren hornbedingte Hautschäden und Blutmilch im Zielbereich?</th>
<th>Verhaltensbeobachtung (Kap. 2.3): Ermittlung der Orte der Auseinandersetzungen</th>
<th>Verbesserungsmöglichkeiten (Kap. 3): Erkennen möglicher Ursachen</th>
<th>Verbesserungsmaßnahmen (Kap. 4): Haltung und/oder Herdenmanagement optimieren</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nein</td>
<td>keine weiteren Maßnahmen nötig</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ja</td>
<td>Prüfung, ob Verbesserungen eintraten</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Für jeden Indikator folgt in den Kapiteln 2.2.1 bis 2.2.3 eine kurze Beschreibung seiner Bedeutung und ein Vorschlag zur Erhebung und Auswertung.

Der betriebliche Eigencheck ersetzt nicht die tägliche Beobachtung und Routinekontrolle der Tiere. Treten schwerwiegende Verletzungen auf, sind eine sofortige Behandlung oder eine tierärztliche Versorgung selbstverständlich.

Welche Materialien werden für den Eigencheck im Stall benötigt?

- Beurteilungskarten (Kap. 2.2)
- Erhebungsformulare (Kopiervorlagen siehe Kap. 5.1, S. 52f., oder zum Herunterladen und Ausdrucken im Internet unter www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten), am besten auf Klemmbrett mit Stift
- Viehzeichenstift
- Taschen- oder Kopflampe, am besten mit starkem weißem Licht
- (Stopp-)Uhr für Verhaltensbeobachtungen
Wie sind die Ergebnisse zu bewerten?

Die Orientierungswerte und -bereiche (Kap. 2.2) sind aus den Ergebnissen und Erfahrungen des Projektes „Hörner im Laufstall“ abgeleitet. Im Fall des Blutmelkens beruhen die Werte auf Angaben der Landwirte. Als Orientierung für den Zielbereich wurde das untere Viertel der Betriebe herangezogen, als Orientierung für den Alarmbereich das obere Viertel. Anhand dieser Werte kann die Situation der Milchkühe im eigenen Betrieb eingeschätzt, Probleme können identifiziert und Veränderungen zwischen aktuellen und früheren Daten beurteilt werden. Eine weitere Möglichkeit stellt der Abgleich der eigenen Daten mit denen von anderen Betrieben dar (Benchmarking).

Zielbereich: Nach bisherigen Erkenntnissen liegt bezüglich des jeweiligen Indikators auf die Herde bezogen kein Tierwohlproblem vor.

Frühwarnbereich: Die Tierwohlsituation ist bezüglich des jeweiligen Indikators auf den Bestand bezogen noch akzeptabel, auch wenn in moderatem Umfang Probleme erkennbar sind. Möglicherweise sind aber größere Herdenprobleme zu erwarten. Maßnahmen zur mittelfristigen Verbesserung der Situation werden empfohlen.

Alarmbereich: Das Überschreiten des Alarmwertes weist darauf hin, dass bezüglich des jeweiligen Indikators auf die Herde bezogen ein Tierwohlproblem vorliegt. Maßnahmen zur sofortigen Verbesserung der Situation werden dringend empfohlen.

Die Projektpartner, die den „Werkzeugkasten für horntragende Milchkühe im Laufstall – so geht’s“ im Rahmen des Projektes „Hörner im Laufstall“ entwickelt haben, V. l. n. r.: Eike Poddey (Bioland Beratung GmbH), Julia Johns (Universität Kassel), Ulrich Mück (Demeter e.V.), Ute Knierim (Universität Kassel), Hans-Josef Kremer (Demeter e.V.) und Dieter Sixt (Bioland Beratung GmbH)
2.2 Anleitung zur Erhebung und Einordnung der Tierwohlindikatoren

2.2.1 Hornbedingte Hautschäden


Datenerhebung: Wann und an wie vielen Tieren?

- Bei Weidebetrieben jährlich zu Beginn der Winterstallhaltungsperiode (etwa drei bis vier Wochen nach Aufstallung). Werden Probleme festgestellt und Verbesserungsmaßnahmen ergriffen, erfolgt zusätzlich am Ende der Winterstallhaltungsperiode eine weitere Erhebung, um den Effekt der Maßnahmen zu überprüfen.
- Bei ganzjähriger Stallhaltung mindestens zweimal pro Jahr (jeweils zur Mitte des Sommer- und Winterhalbjahrs).
- Die exakten Zeitpunkte sollten so festgelegt werden, dass sie gut in die betrieblichen Abläufe integriert werden können.
- Die Anzahl der zu beurteilenden Tiere (Stichprobengröße) richtet sich nach der Herden- oder Gruppengröße (siehe nachstehende Tabelle). Bei verschiedenen Fütterungsgruppen wird sie anteilig aus allen Gruppen gezogen. Separat aufgestellte trockenstehende Kühe oder Jungvieh werden nicht mit berücksichtigt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Herden-/Gruppengröße (Anzahl Kühe gesamt)</th>
<th>bis 30</th>
<th>40</th>
<th>50</th>
<th>60</th>
<th>70</th>
<th>80</th>
<th>90</th>
<th>100</th>
<th>110</th>
<th>120</th>
<th>130</th>
<th>140</th>
<th>150</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stichprobengröße (Anzahl Kühe für Beurteilung)</td>
<td>alle Tiere</td>
<td>30</td>
<td>33</td>
<td>37</td>
<td>41</td>
<td>44</td>
<td>47</td>
<td>49</td>
<td>52</td>
<td>54</td>
<td>55</td>
<td>57</td>
<td>59</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Eigencheck:
Liegen die Tierwohlindikatoren hornbedingte Hautschäden und Blutmilch im Zielbereich?

<table>
<thead>
<tr>
<th>nein</th>
<th>Ermittlung der Orte der Auseinandersetzungen</th>
<th>Erkennen möglicher Ursachen</th>
<th>Haltung und/oder Herdenmanagement optimieren</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ja</td>
<td>keine weiteren Maßnahmen nötig</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prüfung, ob Verbesserungen eintraten
Vorschläge zur Auswahl der Tiere für die Stichproben:

- Kühe im Fressgitter fixieren, zum Beispiel jede zweite Kuh auswählen und beurteilen.
- Alternativ: Kühe so zufällig wie möglich durch Abzählen in allen Stallbereichen aus den fressenden, stehenden und liegenden Kühen auswählen. Während der Beurteilung müssen die Kühe stehen.
- Um Doppelerhebungen zu vermeiden, sind die bereits beurteilten Kühe mit einem Viehzeichenstift zu kennzeichnen.
- Es müssen nicht alle Tiere einer Stichprobe an einem Tag beurteilt werden; es können über mehrere Tage verteilt beispielsweise je 10 bis 15 Tiere beurteilt werden.

Wie erheben?

- Beide Körperseiten aus größtmöglicher Nähe (maximal zwei Meter Entfernung) beurteilen.
- Darauf achten, dass helles Licht (am besten Tageslicht) vorhanden ist. Empfehlenswert ist der Einsatz einer zusätzlichen Taschen- oder Kopflampe mit hellem, weißem Licht.
- Ausfüllen des Erhebungsformulars:
  - A: Aktuelle hornbedingte Hautschäden (Beispiele siehe S. 14) umfassen haarlose Stellen, verkrustete Wunden, frische Wunden und Schwellungen. Diese werden nicht getrennt erfasst. Bis maximal 10 hornbedingte Hautschäden je Tier zählen und für jedes Tier die ermittelte Einstufung im Erhebungsformular (Kap. 5.1) ankreuzen:
    - \( \leq 5 = \text{Zielbereich} \); \( 6 - 9 = \text{Frühwarnbereich} \); \( \geq 10 = \text{Alarmbereich} \).
  - B: Zusätzlich je Tier aktuelle hornbedingte Hautschäden im Euter- oder Scheidenbereich notieren.
  - C: Zusätzlich je Tier alte hornbedingte Hautschäden (Beispiele siehe S. 15) in mittlerem bis starkem Ausmaß vermerken.
  - D: Im Bemerkungsfeld können einzeltierbezogen Hinweise, beispielsweise zum Rang der Tiere, zu festgestellten Technopathien oder anderen Auffälligkeiten festgehalten werden.

Beispiel eines ausgefüllten Erhebungsformulars (Kap. 5.1). Die einzelnen Seiten können entweder aus dem Anhang (S. 52) kopiert oder im Internet (www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten) heruntergeladen und ausgedruckt werden.
Aktuelle hornbedingte Hautschäden

In der Erhebung werden die einzelnen Hautschäden nicht getrennt erfasst, sondern zusammengezählt.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Aktuelle Hautschäden</th>
<th>Was ist zu sehen?</th>
<th>Wie kann es aussehen? Die Anzahl aktueller hornbedingter Hautschäden ist jeweils angegeben</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Haarlose Stellen</td>
<td>Haarverlust, die Haut ist sichtbar, nicht vollständig mit Haaren abgedeckt, einzelne nachwachsende Haare können erkennbar sein</td>
<td>zwei ein</td>
</tr>
<tr>
<td>Verkrustete Wunden</td>
<td>Schorf/Wundkruste oder Granulationsgewebe erkennbar, gegebenenfalls mit leichter Schwellung</td>
<td>sieben vier</td>
</tr>
<tr>
<td>Frische Wunden</td>
<td>Zusammenhangstrennung der Haut ohne Wundkruste, teilweise frischer Blutaustritt erkennbar</td>
<td>eine eine</td>
</tr>
<tr>
<td>Schwellungen</td>
<td>Mit bloßem Auge erkennbare Umfangsvermehrungen</td>
<td>zwei eine</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Alte hornbedingte Hautschäden

<table>
<thead>
<tr>
<th>Was ist zu sehen?</th>
<th>Wie kann es aussehen?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abweichungen vom geschlossenen Haarkleid in Struktur und Farbe bei vollständig behaarter Haut, z.B. Eindruck von Kanten aufgrund unterschiedlicher Haarlängen.</td>
<td><img src="image1" alt="Abweichungen vom geschlossenen Haarkleid in Struktur und Farbe bei vollständig behaarter Haut" /> <img src="image2" alt="Abweichungen vom geschlossenen Haarkleid in Struktur und Farbe bei vollständig behaarter Haut" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Zu unterscheiden und im Rahmen der Erhebung der Tierwohlindikatoren für horntragende Milchkühe nicht zu erfassen sind Technopathien. Dies sind Hautschäden und andere Schäden an den Tieren, die häufig durch defekte, nicht gepflegte oder nicht tiergerechte Stalleinrichtungen verursacht werden.

**Technopathien sind keine hornbedingten Hautschäden!**

Technopathien

<table>
<thead>
<tr>
<th>Was ist zu sehen?</th>
<th>Wie kann es aussehen?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Stellen mit Haarverlust, Zusammenhangstrennungen der Haut, Geschwüre oder Schwellungen, die typischerweise bei mehreren Tieren an ähnlichen Körperregionen und in ähnlicher Form auftreten, vor allem an Sprunggelenken, Vorderfußwurzelgelenken, am Hüfthöcker, am Bug oder am Nacken.</td>
<td><img src="image1" alt="Stellen mit Haarverlust" /> <img src="image2" alt="Stellen mit Haarverlust" /> <img src="image3" alt="Stellen mit Haarverlust" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Wie auswerten?
Auswertung und Berechnung erfolgen gemäß Vorgabe auf dem Erhebungsformular (Kap. 5.1) oder mithilfe einer Excel-Tabelle (www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten).

Beispielrechnung (auf Grundlage der beispielhaften Erhebung auf S. 13)

| Summe Anzahl Kühe > 5 Schäden | 6 + 5 = 11 |
| Summe Anzahl Kühe ≥ 10 Schäden | 5 |

A) Anteil Kühe außerhalb des Zielbereiches (%)
\[ \frac{6 + 5}{20} \times 100 = \frac{11}{20} \times 100 = 55\% \] (Ergebnis A)

B) Anteil Kühe im Alarmsbereich (%)
\[ \frac{5}{20} \times 100 = 25\% \] (Ergebnis B)

Gesamtergebnis der Beispielerhebung: ➔ Frühwarnbereich

Einordnung der hornbedingten Hautschäden (Orientierungswerte)

Aktuelle Hautschäden

Zielbereich:
Maximal 35 % der Kühe sind außerhalb des Zielbereiches (Ergebnis A) UND davon liegen maximal 15 % der Kühe im Alarmbereich (Ergebnis B).

Frühwarnbereich:
36 – 57 % der Kühe sind außerhalb des Zielbereiches (Ergebnis A) ODER es liegen 16 – 41 % der Kühe im Alarmbereich (Ergebnis B). ➔ Mittelfristiger Handlungsbedarf

Alarmbereich:
≥ 58 % der Kühe sind außerhalb des Zielbereiches (Ergebnis A) ODER es liegen ≥ 42 % der Kühe im Alarmbereich (Ergebnis B). ➔ Sofortiger Handlungsbedarf

Bei Herdengrößen ≤ 12 Tiere sind die Prozentangaben nicht anwendbar. Hier dürfen maximal 2 Kühe im Alarmbereich liegen.

Weist mehr als ein Tier Hautschäden im Euter- oder Scheidenbereich auf, besteht sofortiger Handlungsbedarf und eine Ermittlung möglicher Ursache(n) wird dringend empfohlen.

Weisen mehrere Tiere viele alte Hautschäden auf, wird auch hier empfohlen, die genauen Ursachen, die eventuell einige Wochen und Monate zurückliegen, zu ermitteln und gegebenenfalls diese Situationen zukünftig gezielt zu beobachten (z. B. Eingliederung von Kalbinnen oder herdenfremden Tieren).
2.2.2 Anzahl Kühe mit Blutmilch


Wie erheben und auswerten?

- Fortlaufend jeden auftretenden Fall von Blutmelken mit Datum und Identifikation des Tieres notieren
- Auswertung vierteljährlich, mindestens aber einmal im Jahr:

\[
\text{Anteil Kühe mit Blutmilch im Quartal (\%)} = \frac{\text{Anzahl Kühe mit Blutmilch im Quartal}}{\text{durchschnittliche Zahl laktierender Kühe}} \times 100
\]

Beispielrechnung

Beispiel:
60 Milchkühe, 2,5 Fälle von Blutmelken pro Quartal

Berechnung:

\[
\frac{2.5}{60} \times 100 = 4,2\% \text{ pro Quartal}
\]

⇒ Frühwarnbereich

Einordnung des Blutmelkens (Orientierungswerte)

Zielbereich: \( \leq 0,6\% \text{ pro Quartal} \)

Frühwarnbereich: \( > 0,6\% \text{ bis } < 10,4\% \) ➔ Mittelfristiger Handlungsbedarf

Alarmbereich: \( \geq 10,4\% \text{ pro Quartal} \) ➔ Sofortiger Handlungsbedarf

Bei Herdengrößen \(< 30 \text{ Kühen}\) sollte nicht mehr als ein Tier pro Quartal betroffen sein.
2.3 Beobachtung der Auseinandersetzungen mit Körperkontakt zur Ermittlung der Problembereiche (einfache Variante)

Bei gehäuftem Auftreten von hornbedingten Schäden sind Verhaltensbeobachtungen notwendig, um zu ermitteln, in welchen Stallbereichen es vermehrt zu Auseinandersetzungen mit Körperkontakt kommt. Erhöhte Konkurrenzsituationen, wie beispielsweise eine frische Futtervorlage, können zu vermehrten Aus einandersetzung führen.

Wie erheben?

Folgende drei Stallbereiche sollten zu folgenden Zeitpunkten beobachtet werden:

- **Wartebereich**: zu Beginn des Melkens
- **Austrieb aus dem Melkstand**: zum Ende des Melkens
- **Restlicher Stall** (mit Fress-, Liege- und Laufbereich mit den verschiedenen Einrichtungen):
  - Bei Fixierung der Tiere im Fressgitter:
    - nach dem Freilassen der Tiere aus dem Fressgitter, wenn während des Melkens frisch eingefüttert wurde, oder bei frischer Futtervorlage
  - Wenn die Tiere **nicht** im Fressgitter **fixiert** werden:
    - wenn alle Tiere vom Melken zurück sind und während des Melkens frisch eingefüttert wurde oder bei frischer Futtervorlage

Jede Auseinandersetzung mit Körperkontakt wird den einzelnen Stallbereichen (beispielhafte Beschreibung siehe Kap. 5.2) zugeordnet und im Erhebungsformular (Kap. 5.1) notiert. Um die Ergebnisse (Anzahl der Auseinandersetzung mit Körperkontakt pro Stallbereich, Tier und Stunde) vergleichen zu können, muss die Beobachtungszeit pro Stallbereich notiert werden. Zusätzlich muss die ungefähre Anzahl der Tiere, die sich zum Zeitpunkt der Beobachtung in dem entsprechenden Bereich aufgehalten haben, notiert werden.
2.3 VERHALTENSBEOBACHTUNG

Es müssen nicht alle Stallbereiche an einem Tag beobachtet werden; über mehrere Tage verteilt kann man beispielsweise je einen Stallbereich pro Tag kontrollieren.


**Auseinandersetzungen mit Körperkontakt lassen sich am besten vom Futtertisch aus beobachten.**
### Auseinandersetzungen mit Körperkontakt

In der Erhebung werden die einzelnen Auseinandersetzungen nicht getrennt erfasst.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Auseinandersetzung</th>
<th>Was ist zu sehen?</th>
<th>Wie kann es aussehen?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kopf- oder Hornstoß</td>
<td>Eine Kuh stößt, drückt, schiebt oder trifft mit einer kraftvollen Bewegung eine andere mit der Stirn, den Hörnern oder der Hornbasis. Auch wenn die betroffene Kuh nicht weicht, wird der Kopf- oder Hornstoß gezählt.</td>
<td><img src="image" alt="Kopfstoß" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Kopf-an-Kopf-Kampf</td>
<td>Die Kühe stehen Kopf an Kopf, verhaken sich mit den Hörnern und pressen die Stirnbasis aneinander, stemmen die Beine in den Boden und versuchen die andere Kuh wegzudrücken (Schiebekampf).</td>
<td><img src="image" alt="Kopf-Kampf" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Dazwischen-drängeln</td>
<td>Eine Kuh drängt sich zwischen zwei direkt nebeneinanderstehende Kühe oder zwischen eine Kuh und die Stalleinrichtung. Dies wird auch gezählt, wenn die andere Kuh nicht den Platz verlässt.</td>
<td><img src="image" alt="Drängeln" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Anrempeln</td>
<td>Eine Kuh stößt eine andere mit einem anderen Körperteil als dem Kopf, etwa der Schulter, wenn dies offenbar beabsichtigt war, beispielsweise wenn sie gegen eine andere Kuh läuft, obwohl genug Ausweichmöglichkeit bestünde.</td>
<td><img src="image" alt="Anrempeln" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Wie auswerten und einordnen?

Summe der Auseinandersetzung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anzahl Tiere</th>
<th>Beobachtungsdauer in Minuten</th>
<th>= Auseinandersetzung pro Stallbereich, Tier und Stunde</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Der oder die Stallbereiche mit den meisten Auseinandersetzungen (Vergleich der Ergebnisse der einzelnen Stallbereiche) sollten(n) weiter auf mögliche Risikofaktoren untersucht werden (Kap. 3).

#### Beispielrechnungen (auf Grundlage der beispielhaften Erhebung auf Seite 19).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bereich</th>
<th>Auseinandersetzung pro Tier und Stunde</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wartebereich</td>
<td>4,7</td>
</tr>
<tr>
<td>Austrieb</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressbereich</td>
<td>2,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Liegebereich</td>
<td>1,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränke</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufhof</td>
<td>1,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Bürste</td>
<td>1,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Durchgang</td>
<td>2,1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Situation im Wartebereich

überprüfen (Kap. 3.2)

### Tränken-Situation

überprüfen (Kap. 3.5.2)

Eine detaillierte und aufwendigere Variante, bei der Ergebnisse mit anderen Betrieben verglichen werden können, wird im Anhang beschrieben (Kap. 5.2).

Die einzelnen Formulare können Sie sich entweder kopieren oder im Internet (www.uni-kassel.de/go/werkzeugkasten) herunterladen und ausdrucken.

### Beispiel einer ausgefüllten Tabelle zur Ermittlung der Verbesserungsmöglichkeiten

**Eigencheck:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Liegen die Tierwohlindikatoren hornbedingte Hautschäden und Blutmilch im Zielbereich?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Verhaltensbeobachtung:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ermittlung der Orte der Auseinandersetzungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine weiteren Maßnahmen nötig</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Verbesserungsmöglichkeiten:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Erkennen möglicher Ursachen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Haltung und/oder Herdenmanagement optimieren</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prüfung, ob Verbesserungen eingetragen
### 3.2 Wartebereich vor dem Melken und Melkstand

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kraftfuttergabe im Melkstand</td>
<td>nein</td>
<td>ja, mehr als nur etwas Lockfutter</td>
</tr>
<tr>
<td>Frische Futtervorlage nach Melken</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Treiben der Tiere</td>
<td>sicher und ruhig</td>
<td>mit Druck</td>
</tr>
<tr>
<td>Beobachtungsmöglichkeit wartender Kühe während des Melkens</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Wartefläche pro Tier</td>
<td>≥ 2,5 qm</td>
<td>&lt; 2,5 qm</td>
</tr>
<tr>
<td>Form des Wartebereichs</td>
<td>quadratisch</td>
<td>schlauchförmig</td>
</tr>
<tr>
<td>Engstellen/Sackgassen</td>
<td>keine</td>
<td>vorhanden</td>
</tr>
<tr>
<td>Melkstandtyp</td>
<td>Einzelmelkstände (Tandem, Butterfly, Durchtreibemelkstand)</td>
<td>Side-by-Side, Fischgräte ohne weitere Steuerungseinrichtungen</td>
</tr>
<tr>
<td>Hindernisse im Hörnerbereich im Melkstand</td>
<td>nein</td>
<td>ja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Zielbereich: Empfehlungen sind erfüllt

#### Frühwarnbereich: Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden

#### Alarmbereich: Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

- **Ungestörtes Fressen ermöglichen**: Kap. 4.2.1
- **Mensch-Tier-Beziehung verbessern**: Kap. 4.2.2
- **Besatzdichte reduzieren**: Kap. 4.2.5
- **Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten**: Kap. 4.1.3
- **Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren**: Kap. 4.1.2
3.3 Austrieb aus dem Melkstand

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fixierung der Tiere nach Melken bei Fütterung</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Frische Futtervorlage nach dem Melken</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzahl Fressplätze pro Tier</td>
<td>≥ 1,1</td>
<td>&lt; 1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressplatzbreite (raseabhängig)</td>
<td>80 – 95 cm</td>
<td>≤ 75, &gt; 95 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressgitter für horntragende Tiere geeignet</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Großer Öffnungswinkel</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Sichere Fixierung</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Kraftfuttergabe im Fressgitter</td>
<td>nein; wenn ja, nur bei Fixierung der Tiere</td>
<td>ja, bei offenem Fressgitter</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränke nach Melkstand</td>
<td>ja, ohne Austrieb zu behindern</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3.4 Fressbereich

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fressplatzbreite (rasseabhängig)</td>
<td>80 – 95 cm</td>
<td>≤ 75, &gt; 95 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressgitter für horntragende Tiere geeignet</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Großer Öffnungswinkel</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzahl Fressplätze pro Tier</td>
<td>≥ 1,1</td>
<td>&lt; 1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixierung der Tiere zu Hauptfresszeiten</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Sichere Fixierung</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Grundfutterverfügbarkeit</td>
<td>ad libitum</td>
<td>limitiert</td>
</tr>
<tr>
<td>Hoher Heuanteil in der Ration</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Kraftfuttergabe im Fressgitter</td>
<td>nein; wenn ja, nur bei Fixierung der Tiere</td>
<td>ja, bei offenem Fressgitter</td>
</tr>
<tr>
<td>Futter vorlegen oder nachschieben</td>
<td>6 × (Ausnahme: schmale Futtertische)</td>
<td>3 ×</td>
</tr>
<tr>
<td>Frische Futtervorlage nach Melken</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.5 Restlicher Stallbereich

3.5.1 Liegebereich

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Anzahl nutzbarer Liegeboxen pro Tier</td>
<td>≥ 1,1</td>
<td>&lt; 1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Freie Liegefläche pro Tier*</td>
<td>≥ 8 qm</td>
<td>&lt; 8 qm</td>
</tr>
<tr>
<td>Kopfschwungraumlänge wandständig (rasseabhängig), siehe 1 unten</td>
<td>≥ 100 cm</td>
<td>≤ 78 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Stirnriegelhöhe, siehe 2 unten</td>
<td>kein Stirnriegel oder ≥ 90 cm ab Oberkante Bugschwelle</td>
<td>&lt; 90 cm ab Oberkante Bugschwelle</td>
</tr>
<tr>
<td>Nackenriegel flexibel</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* in Tretmist- und Tiefstreuställen

Zielbereich: Empfehlungen sind erfüllt
Frühwarnbereich: Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden
Alarmbereich: Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

Besatzdichte reduzieren Kap. 4.2.5
Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren Kap. 4.1.2
3.5.2 Tränken, Viehbürsten und Lecksteine

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Anzahl Tiere pro Tränkplatz</td>
<td>&lt; 10</td>
<td>≥ 20</td>
</tr>
<tr>
<td>Anordnung der Tränken</td>
<td>Gut verteilt im Stall</td>
<td>In schmalen Durchgängen, Engstellen</td>
</tr>
<tr>
<td>Zugänglichkeit der Tränken</td>
<td>mind. von 2 Seiten mit einem Freiraum von 3 m zugänglich</td>
<td>in schmalen Durchgängen, Engstellen</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränkenhöhe</td>
<td>60 – 90 cm</td>
<td>&lt; 60, &gt; 90 cm</td>
</tr>
<tr>
<td>Frost sicherheit und Verschmutzung der Tränken</td>
<td>frostsicher, sauber</td>
<td>gefroren, verschmutzt</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränke nach Melkstand</td>
<td>ja, ohne Austrieb zu behindern</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Zugänglichkeit der Viehbürsten und Lecksteine</td>
<td>mind. von 2 Seiten mit einem Freiraum von 3 m zugänglich</td>
<td>in schmalen Durchgängen, Engstellen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 3.5 RESTLICHER STALL

#### 3.5.3 Kraftfutterstation

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mit vorderem seitlichem Ausgang</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Schutz vor Hornstößen seitlich</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Schutz vor Hornstößen hinten</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Hörnergeeignete Trogschale</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Zugänglichkeit mit einem Freiraum von 3 m zugänglich</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Zielbereich: Empfehlungen sind erfüllt
Frühwarnbereich: Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden
Alarmbereich: Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

Ungestörtes Fressen ermöglichen [Kap. 4.2.1](#)

Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren [Kap. 4.1.2](#)
### 3.5.4 Laufbereich

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gesamt-bewegungsfläche pro Tier</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressgangbreite</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufgangbreite</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Lauffläche, Bodenbeschaffenheit</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzahl Durchgänge im Stall</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzahl Ausgänge zum Laufhof</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Durchgangsbreite ohne Tränke</td>
<td>✓ (1 m)</td>
<td>! (1 m)</td>
</tr>
<tr>
<td>Abstand zwischen den Durchgängen</td>
<td>✓</td>
<td>!</td>
</tr>
<tr>
<td>Hindernisse im Durchgang</td>
<td>nein</td>
<td>ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Sackgassen</td>
<td>nein</td>
<td>ja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Zielbereich:** Empfehlungen sind erfüllt  
**Frühwarnbereich:** Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden  
**Alarmbereich:** Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

Besatzdichte reduzieren  
Kap. 4.2.5  

Trittsicherheit erhöhen  
Kap. 4.1.4  

Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten  
Kap. 4.1.3  

Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren  
Kap. 4.1.2  

Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten  
Kap. 4.1.3  

Trotttsicherheit erhöhen  
Kap. 4.1.4  

Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten  
Kap. 4.1.3  

Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren  
Kap. 4.1.2  

Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten  
Kap. 4.1.3  

Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren  
Kap. 4.1.2  

Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten  
Kap. 4.1.3
3.5 RESTLICHER STALL

3.5.5 Laufhof

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zugänglichkeit</td>
<td>immer</td>
<td>begrenzt</td>
</tr>
<tr>
<td>Anzahl Ausgänge zum Laufhof</td>
<td>≥ 2</td>
<td>&lt; 2</td>
</tr>
<tr>
<td>Möblierung mit Liegeboxen, Bürste, Tränke oder Heuraufe</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufhoffläche pro Tier</td>
<td>≥ 4,5 qm; ohne Sommerweide: ≥ 10 qm</td>
<td>&lt; 4,5 qm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Zielbereich: Empfehlungen sind erfüllt
Frühwarnbereich: Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden
Alarmbereich: Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren Kap. 4.1.2
Besatzdichte reduzieren Kap. 4.2.5
### 3.6 Herdenmanagement

### 3.6.1 Allgemeiner Umgang

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Umgang mit den Tieren</td>
<td>ruhiger, bestimmter, wohlwollender Umgang</td>
<td>hektisch, laut, häufige Anwendung von Strafe</td>
</tr>
<tr>
<td>Zusätzliche Beschäftigung mit Tieren</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Treibhilfeneinsatz</td>
<td>nein, nur zum Leiten</td>
<td>ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Personalwechsel</td>
<td>selten</td>
<td>häufig</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Zielbereich:** Empfehlungen sind erfüllt

**Frühwarnbereich:** Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden

**Alarmbereich:** Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

**Mensch-Tier-Beziehung verbessern**  
Kap. 4.2.2
### 3.6.2 Eingliederung neuer Tiere

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zukauf fremder Tiere (außer Zuchtbulle)</td>
<td>✅</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>Eingliederungen</td>
<td>selten</td>
<td>häufig</td>
</tr>
<tr>
<td>Umgruppierungen</td>
<td>nie</td>
<td>häufig</td>
</tr>
<tr>
<td>Eingliederungsart</td>
<td>Einzeltier</td>
<td>große Gruppe</td>
</tr>
<tr>
<td>Eingliederungsort</td>
<td>Weide</td>
<td>Stall</td>
</tr>
<tr>
<td>Überwachung der Eingliederung</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
<tr>
<td>Tierindividuelle Maßnahmen zur Erleichterung der Eingliederung</td>
<td>ja</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Zielbereich:** Empfehlungen sind erfüllt

**Frühwarnbereich:** Ergebnis weicht von Empfehlungen ab, Änderungen sollten erwogen werden

**Alarmbereich:** Ergebnis weicht stark von Empfehlungen ab, Änderungen sollten durchgeführt werden

---

Eingriffe in die Sozialstruktur der Herde vermeiden  
Kap. 4.2.3

Mensch-Tier-Beziehung verbessern  
Kap. 4.2.2

Maßnahmen in Bezug auf Einzeltiere vornehmen  
Kap. 4.2.4
3.6.3 Maßnahmen bei Einzeltieren

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Umgang mit brünstigen Tieren</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>separieren oder Bulle in Herde</td>
<td>✔️</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>Kuh bleibt in Herde (während Stallperiode), in Liegeboxen anbinden</td>
<td>✗</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>Umgang mit aggressiven Tieren</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>erziehen*, aus Herde nehmen, aus Zucht ausschließen</td>
<td>✔️</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>keine Maßnahmen</td>
<td>✗</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>Bearbeitung der Hornspitzen bei Einzeltieren</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spitzen runden, Hornkugeln</td>
<td>✔️</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>keine, obwohl sich hornbedingte Hautschäden im Alarmbereich befinden</td>
<td>✗</td>
<td>✗</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Übermäßig aggressives Verhalten gegenüber anderen Kühen nicht akzeptieren: den Kühen deutlich machen, wo es langgeht und was erlaubt ist, ohne sie zu strafen.

3.6.4 Zuchtauswahl

Bitte je Kriterium ein Kreuz setzen bzw. den Wert des eigenen Betriebes in das grüne, gelbe oder rote Feld eintragen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kriterium</th>
<th>empfehlenswert</th>
<th>nicht empfehlenswert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zucht auf Verträglichkeit</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ausschluss unverträglicher Tiere</td>
<td>✔️</td>
<td>✗</td>
</tr>
<tr>
<td>keine Maßnahmen</td>
<td>✗</td>
<td>✗</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Verträglichkeit bei Zucht beachten Kap. 4.2.6

Maßnahmen in Bezug auf Einzeltiere vornehmen Kap. 4.2.4

Verträglichkeit bei Zucht beachten Kap. 4.2.6

Maßnahmen in Bezug auf Einzeltiere vornehmen Kap. 4.2.4
4.1 Haltung

4.1.1 Hörnergeeignete Fressplätze anbieten

Prinzipiell ist die Haltung horntragender Milchkühe mit verschiedenen Fressgitterarten möglich, wenn das Herdenmanagement entsprechend angepasst ist. Das Fressgitter sollte gut zugänglich sein, eine gute Übersicht nach hinten erlauben sowie ein ungehindertes und schnelles Verlassen ermöglichen. Außerdem ist eine sichere Fixierungsmöglichkeit der Tiere zu empfehlen. Ein Palisadenfangfressgitter (Schwedenspitz) ist daher das Mittel der Wahl. Es gibt eine breite Palette unterschiedlichster Fressgitter von verschiedenen Herstellern, die alle ihre Vor- und Nachteile haben. Zudem können teilweise gleich benannte Fressgitter aus unterschiedlichen Baujahren technisch variieren. Folgende Kriterien sollten bei der Fressgitterauswahl berücksichtigt werden:

- Fressplatzbreite 80 bis 95 cm, entsprechend der Horngröße der gehaltenen Rasse:
  - mindestens 80 cm für Holstein Friesian, mindestens 90 cm für Fleckvieh und Braunvieh.
  - Bei Fressplatzbreiten > 95 cm steigt die Gefahr, dass andere Kühe versuchen, sich von hinten dazwischenzudrängeln.

Ein großer Öffnungswinkel (oben) begünstigt im Vergleich zu einem schmalen Öffnungswinkel (rechts) ein schnelles Verlassen des Fressgitters.
4.1.1 HÖRNERGEEIGNETE FRESSPLÄTZE

- Hörnergeeignetes Palisadenselbstfangfressgitter:
  - Das Fangbügellager sollte möglichst verschleißarm sein.
  - Auf ausreichende Stabilität des Fressgitters muss geachtet werden.
  - Die Halsweite sollte rassebezogen so angemessen und der Fangbügel so ausgeführt sein, dass die Tiere das Fixieren nicht vermeiden können.
  - Das Verschließen benachbarter Fressplätze durch Tiere sollte nicht möglich sein (Fressplatzbreite > 85 cm).
  - Einzel- oder Gruppenauslass sollten, ebenso wie eine Einzel-Versperrung, einfach möglich sein.

Um einen freien Blick nach hinten zu gewährleisten und Bedrohungen frühzeitig wahrzunehmen, eignen sich am besten waagerechte Rohre zwischen den Fressplätzen. Zwischen den einzelnen Fressplätzen sollten sich keine breiten, geschlossenen Elemente befinden (z.B. Holzpalisaden), da die Tiere dann eine eingeschränkte Wahrnehmung und verlängerte Reaktionszeit haben. Abtrennbügel auf der Fressgangseite nach jedem 2. Fressplatz verhindern das „Abräumen“ durch hochrangige Tiere.
Die Halsweite 1 muss auf die gehaltenen Tiere abgestimmt werden (Milchrassen: 18 bis 20 cm).

Die Einbauhöhe über Standfläche 2 muss den gehaltenen Tieren angepasst werden (0,4 x Widerristhöhe, siehe Literaturverzeichnis Nr. 1).

Wenn die Halsweite verstellbar ist, können im Fressgitter gestürzte Tiere einfacher befreit werden.

Ein Sicherheitsfressgitter und geschraubte Fressgitter stellen sicher, dass Tiere, die im Fressgitter zusammenbrechen, einfach befreit werden können.

Schrägstellung (15 bis 20°) des Fressgitters zum Futtertisch verhindert Technopathien am Bug.

Vor dem Kauf eines neuen Fressgitters sollten unbedingt Referenzen von anderen Betrieben eingeholt werden.
4.1.2 Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen optimieren, Konkurrenz vermindern


Zu viele Stalleinrichtungen in schmalen Durchgängen sollten vermieden werden. Konkurrenzsituationen mit Verletzungskonsequenzen können sonst vermehrt auftreten.

Diese trinkende Kuh versperrt den gesamten Durchgang.

Frei zugängliche Tränke im Laufhof.
Melkstand

Ein freier Blick auf die Kühe im Wartebereich ermöglicht es der melkenden Person, Problemsituationen zu erkennen und im Bedarfsfall eingreifen zu können oder Lösungen zu finden. Ein Durchgang von mindestens 40 cm Breite („Mannschlupf“) sollte zwischen Melkstand und Wartebereich vorhanden sein.

Auf diesen beiden Betrieben ist der Wartebereich vom Melkstand aus teilweise einsehbar. Problemsituationen können akustisch schnell wahrgenommen und im Bedarfsfall kann unverzüglich im Wartebereich eingegriffen werden.
4.1.2 Zugänglichkeit von Stalleinrichtungen

Liegebereich
Komfortable, gut gepflegte Liegeplätze in ausreichender Zahl steigern die Ruhe in der Herde, weil sie ein schnelles Abliegen und langes Liegen fördern.

In Liegeboxen treiben sich weniger Tiere gegenseitig auf als auf einer freien Liegefläche. Allerdings können in den Fällen, in denen das geschieht, in Liegeboxen gefährlichere Situationen entstehen.


Ein vorderer Boxenausgang bietet bei Bedrohung von hinten einen Fluchtweg nach vorn.
Flexible Nackenriegel und Boxenbügel sowie ein ausreichend großer Kopfschwungraum fördern das schnelle Aufstehen und somit die Flucht bei Angriffen.

Defekte oder nicht nutzbare Liegeboxen sollten zeitnah repariert werden und dürfen bei der Berechnung der verfügbaren Liegeboxen pro Tier nicht mitberücksichtigt werden.

Auf der freien Liegefläche ist die Flucht leichter möglich, aber auch das Aufterben aller Tiere durch dominante Kühe. Inwiefern eine Strukturierung der freien Liegefläche durch z.B. Sichtblenden Rückzugszonen und damit mehr Ruhe schafft oder das Ausweichen vor dominanten Tieren eher behindert, hängt von den individuellen Betriebsbedingungen und der Form der Strukturierung ab.

Eine längliche Form der freien Liegefläche reduziert gegenüber einer mehr quadratischen Form gegenseitige Störungen der Tiere.
4 VERBESSERUNGSMASSNAHMEN VORNEHMEN 4.1 HALTUNG

4.1.3 Ausweichmöglichkeiten für Tiere bieten

Knapp bemessene Laufställe mit engen Fress- und Laufgängen sowie schmalen Durchgängen machen es den Tieren schwer, voreinander auszuweichen. Als zusätzliche Ausweichmöglichkeiten bieten sich an:

Ein Zugang zu einer stallnahen Weide, um beispielsweise neu eingegliederten Tieren Ausweichmöglichkeiten anzubieten.

Ein permanent zugänglicher und attraktiver Laufhof (angereichert mit Heuraufen, Bürsten etc.) dient als Ausweichmöglichkeit und Rückzugsort.

Schmale Durchgänge lassen sich durch das Entfernen von Liegeboxen und das Versetzen von Tränken verbreitern und zugänglicher machen.

Optimal ist die Möglichkeit eines Rundlaufs im Stall. Sackgassen sollten vermieden werden. Ist das Herdenmanagement angepasst, kann die Haltung horntragender Kühe in einem Stall trotz Sackgassen jedoch durchaus gut funktionieren.
4.1.4 Trittsicherheit erhöhen

Die Trittsicherheit beeinflusst die Reaktionsfähigkeit und die Schnelligkeit beim Ausweichen.

Rutschfeste Böden (z.B. rauer Beton, Längsrillen im Beton) unterstützen die Sicherheit der Ausweichbewegungen und die Herdenruhe.

Mit der Zeit können sich Gummimatten wieder vom Boden lösen. Die Stolpergefahr ist sehr groß für die Tiere. Mängel sollten schnellstmöglich behoben werden.

Wenn Schieber im Bewegungsbereich der Tiere geparkt werden, wird das Ausweichen in unruhigen Situationen erschwert. Böden sollten häufig gereinigt werden, um die Bildung einer Schmierschicht zu verhindern.
4.2 Herdenmanagement

4.2.1 Ungestörtes Fressen und Trinken ermöglichen

Fressen


**Wichtig:** Sofort nach dem Melken frisches Futter anbieten, damit die Kühe selbstständig in den Melkstand und nach dem Melken zügig ins Fressgitter gehen.

- Einzelne ängstliche, nervöse Tiere (z.B. frisch eingegliederte Tiere) früher frei lassen als den Rest der Herde.
- Bei trockenem Futter (z.B. Heu) ggf. Tiere in Gruppen freilassen, damit nach dem Freilassen an den Tränken keine übermäßige Konkurrenz entsteht.
- Tiere im Fressgitter nur sortieren, wenn die Tiere ruhig und sicher dirigiert werden können.
- Funktionstüchtigkeit des Fressgitters regelmäßig überprüfen. Wenn einzelne Tiere sich befreien können, während die anderen fixiert sind, ist das ein großes Risiko für hornbedingte Schäden.
- Bei schmalen Futtertischen ist ein sechsmaliges Futtervorlegen und -nachschieben nicht unbedingt notwendig.

Bei der Fütterung von Kraftfutter im Fressgitter sollten die Kühe unbedingt fixiert werden.
4.2.1 UNGESTÖRTES FRESSEN UND TRINKEN

Trinken

Konkurrenzsituationen mit Verletzungsfolgen können an den Tränken vor allem dann entstehen, wenn viele Tiere gleichzeitig ein starkes Trinkbedürfnis haben (z.B. bei reiner Heufütterung). Um dem arttypischen Saugtrinken der Rinder gerecht zu werden und damit die Kühe zügig trinken können, können folgende Maßnahmen die Wasserversorgung der Tiere verbessern:

- Gute Verteilung der einzelnen Tränken im Stall.
- Maximal 10 Tiere pro Tränkeplatz (bei Heumilchbetrieben 8 Tiere pro Tränkeplatz).
- Mindestens 20 Liter pro Minute Wassernachfluss bei Tränkebecken.
- Ausreichende Anzahl einzelner Tränken, damit ranghohe Tiere diese nur begrenzt blockieren können.
- Trogtränken: Kühe trinken gern von offenen Wasserflächen.
- Keine Tränkeschutzbügel: Kühe können sich mit ihren Hörnern verfangen.

Die Tränkenhöhe sollte 60 bis 90 cm betragen:
Eine ungünstige Tränkenhöhe verhindert, dass die Kuh einen Überblick über das Geschehen um sie herum hat.
Kraftfutterstation
Die Kraftfutterstation birgt ein großes Konfliktpotenzial. Es sollte deshalb gut überlegt werden, ob eine Station notwendig ist.

Einen umfassenden Schutz bietet eine Kraftfutterstation mit einem verschließbaren Tor hinten und seitlichem Ausgang vorne. Für einen sicheren Schutz sollten sowohl das Tor hinten als auch die seitlichen Begrenzungen verkleidet sein bzw. andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass wartende Tiere die fressende Kuh mit ihren Hörnern in der Kraftfutterstation erreichen.

Bei dieser Kraftfutterstation wären die Tiere zwar von der Seite aus von anderen Tieren nicht erreichbar, das verschließbare Tor hinten müsste aber noch verkleidet werden, um einen ausreichenden Schutz vor Hornstößen zu gewährleisten.

Ausreichend viele Kraftfutterstationen im Stall (15 bis 17 Kühe pro Station) können den Konkurrenzdruck um jede einzelne Station stark mindern.

Die Trogschale sollte so gestaltet sein, dass die Kuh bequem an das Futter gelangen kann und keine Verletzungsgefahr besteht. Das ist hier nicht der Fall, die Kuh muss den Kopf drehen, um das Futter zu erreichen.
4.2.2 Mensch-Tier-Beziehung verbessern


Menschen, die gut mit den Tieren auskommen, gehen auch gerne in den Stall. Sie kennen ihre Kühe besser und erkennen auch früher, wenn Probleme aufkommen.

Wie kann das erreicht werden?

- Die Berücksichtigung der Rangordnung beim Treiben kann helfen, Probleme zu vermeiden, z.B. kann es für ein unterlegenes Tier schwierig sein, ein überlegenes zu passieren. Ein durch den betreuenden Menschen zurückgesetztes hochrangiges Tier kann seine Frustration an unterlegenen Tieren auslassen.
- Konstante Betreuung durch möglichst wenig Personen und Personalwechsel.
- Routinstallarbeiten möglichst an denselben Wochentagen und Tageszeiten und mit gleichen Vorgehensweisen durchführen.
- Bei Kontrollgängen auch die Tiere gut beobachten und bei Problemen schnell Maßnahmen ergreifen.
- Besonders aggressive Tiere zurechtweisen, die Ursachen finden und beseitigen.

Schon sehr früh in der Aufzucht die Kälber und Jungtiere durch häufigen und positiven Kontakt (z.B. Füttern und Streicheln) an den Menschen gewöhnen.
Der Einsatz von Hunden zum Treiben der Tiere im Stall ist eher kritisch zu sehen, besonders, wenn die Tiere sehr ängstlich reagieren.

Die Tiere sicher, ruhig, freundlich und respektvoll, aber bestimmt treiben.

Einen Stock als Treibhilfe nur als verlängerten Arm einsetzen und keinesfalls die Tiere damit schlagen.
4.2.3 Eingriffe in die Sozialstruktur der Herde vermeiden


Im Hinblick auf Umgruppierungen entsprechend der Leistung sollte Folgendes beachtet werden:

- Möglichst wenige Umgruppierungen vornehmen.
- Eine Alternative: Leistungsgruppen nur im Fressbereich.

Die Eingliederung neuer Tiere in die Herde kann mit folgenden Maßnahmen erleichtert werden:

- Geringere Remontierung und damit längere Lebenszeiten führen zu weniger Eingliederungen.
- Zugekaufte Tiere haben es bei der Herdeneingliederung besonders schwer und bringen sehr viel Unruhe in die Herde, daher Zukauf vermeiden.
- Je früher vor der Abkalbung sich die Tiere an Herde, Stall und die Abläufe gewöhnen können, desto besser.
- Die Einzeltiereingliederung hat sich meist als vorteilhaft erwiesen, besonders in kleineren Herden. Andererseits kann die Eingliederung ängstlicher Tiere in Gruppen sinnvoll sein.
- Möglichst auf der Weide eingliedern; im Stall Möglichkeiten schaffen, dass die neuen Tiere die Umgebung möglichst ungestört erkunden können; darauf achten, dass Ausweichmöglichkeiten bestehen, beispielsweise neu eingegliederte Tiere nicht gleich zu Beginn mit in den Wartebereich einsperren.

Verbringen Sie nach der Eingliederung viel Zeit mit Beobachtung im Stall, um bei Problemen frühzeitig eingreifen zu können. Je besser sich die Tiere eingewöhnen und fressen, trinken und ruhen, desto weniger Probleme haben Sie später – das rechnet sich.

4.2.4 Maßnahmen bei Einzeltieren vornehmen

- Auf einzelne unverträgliche Tiere oder solche mit besonders verletzungsträchtigen Hörnern kann auch mit einer schonenden Bearbeitung der Hornspitzen reagiert werden.

Bearbeitung der Hornspitzen bei besonders aggressiven Tieren (z. B. Kürzen, Abfeilen) beispielsweise mit Hilfe eines Aufsatzes für den Akkuschraubers.

Abgerundete Hornspitzen schützen vor hornbedingten Hautschäden.

Hornkugeln oder Golfbälle schützen ebenso, ihre Haltbarkeit ist jedoch oft begrenzt.

- In Herden ohne mitlaufenden Bullen bringen brünstige Kühe viel Unruhe und erhöhen damit auch das Risiko für Hautschäden. Sie sollten vorübergehend aus der Herde genommen werden, vorzugsweise bei noch bestehendem Sichtkontakt.
4.2.5 Besatzdichte reduzieren

Je geringer die Besatzdichte, desto mehr Platz haben die Tiere, um erwünschte Abstände zueinander einzuhalten und voreinander auszuweichen. Die Konkurrenz um Stalleinrichtungen (Fress-, Liege-, Tränkeplätze, Bürsten) wird reduziert. Dadurch werden verletzungsträchtige soziale Auseinandersetzungen verringert. Schwache und niederrangige Tiere profitieren besonders davon.

Eine Reduzierung der Besatzdichte ist zu erreichen durch:

- **Reduzierung der Tierzahl:** Das bringt mehr Fress-, Liege- und Tränkeplätze pro Tier und ein großzügigeres Platzangebot.
- **Vergrößerung der Fläche pro Tier,** z. B. durch einen Laufhof.
- **Fressplätze und Liegeboxen** sollten 10 bis 20% unterbelegt werden.

Laufhof


Eine zusätzliche Raufe, beispielsweise im Laufhof, kann zur Beruhigung der Situation an der Hauptfressachse beitragen.
Wartebereich
4.2.6 Verträglichkeit bei der Zucht beachten

- Die Nachzuchttiere sollten von gutmütigen Kühen und ruhigen, umgänglichen Stieren stammen.
- Mit auffallend ängstlichen und aggressiven Tieren sollte möglichst nicht weitergezüchtet werden; auch der Tierhalter muss mit den Tieren gut zurechtkommen.
- Rasseunterschiede berücksichtigen: Bei Holstein-Friesian-Kühen wurden mehr Schäden festgestellt, sie stellen höhere Anforderungen an Haltung und Herdenmanagement.
Hornbedingte Hautschäden


<table>
<thead>
<tr>
<th>Kuh</th>
<th>Ident.-Nr.</th>
<th>Aktuelle Schäden</th>
<th>Alte Schäden</th>
<th>Bemerkungen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Zielbereich ≤ 5 Schäden</td>
<td>Frühwarnbereich 6–9 Schäden</td>
<td>Alarmbereich ≥ 10 Schäden</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anzahl Tiere:</th>
<th>Summe Schäden:</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Auswertung:</td>
<td>Schäden/Tierzahl x 100</td>
<td>x 100 =</td>
<td>%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anteil Kühe außerhalb des Zielbereichs

Anteil Kühe im Alarmbereich

%
### Verhaltensbeobachtungen zu Auseinandersetzungen mit Körperkontakt (einfache Variante)


<table>
<thead>
<tr>
<th>Stallbereich</th>
<th>Uhrzeit Anfang</th>
<th>Uhrzeit Ende</th>
<th>Dauer in Min.</th>
<th>Anzahl Tiere</th>
<th>Auseinandersetzungen mit Körperkontakt (AmK)</th>
<th>Summe AmK</th>
<th>AmK pro Tier und Stunde</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wartebereich</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Austrieb</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressbereich¹</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Liegebereich²</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Kraftfutterstation</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Sackgasse³</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufbereich⁴</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufhöffläche</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Leckstein</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Bürste</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Durchgang⁵</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Anzahl Tiere</td>
<td></td>
<td></td>
<td>x 60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**1** Fressgitter plus dahinter liegender Fressgang. Bei einer Fressgangbreite von > 4 m: Fressgitter plus die Hälfte des dahinter liegenden Fressganges (die Schieberbahnseite, die dem Fressgitter zugewandt ist, zählt zum Fressbereich)

**2** Liegeboxen oder freie Liegefläche

**3** Gänge mit weniger als 4,5 m Breite und einem toten Ende

**4** Verbindet die verschiedenen Stallbereiche und Ressourcen (Tränke, Kraftfutterstation, Bürste etc.) miteinander

**5** Verbindung zwischen zwei Stallbereichen
5.2 Detaillierte Erhebung der Auseinandersetzungen mit Körperkontakt

Erhebung von zwischenbetrieblich vergleichbaren Werten


Zu Beginn und am Ende der Beobachtung jedes Segmentes werden die Tiere, die sich in dem jeweiligen Segment aufhalten, gezählt und die Anzahl auf dem Erhebungsbogen notiert.

Auch bei der detaillierten Erhebung der Auseinandersetzungen mit Körperkontakt gilt, dass die Beobachtung der Stallbereiche auf mehrere Tage verteilt werden kann.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anzahl Segmente</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
<th>11</th>
<th>12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Wartebereich und Austrieb</strong></td>
<td>30</td>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>7,5</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>mehr als 6 Segmente nicht sinnvoll</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Beobachtungsdauer pro Segment (Minuten)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>restlicher Stall</strong></td>
<td>60</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>15</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
<td>8,5</td>
<td>7,5</td>
<td>6,7</td>
<td>6</td>
<td>5,5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Beobachtungsdauer pro Segment (Minuten)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.2 DETAIIERTE ERHEBUNG

Beispiele der Einteilung des Wartebereiches und des Austriebs aus dem Melkstand (A) sowie des restlichen Stallbereiches (B) in verschiedene Segmente. Die einzelnen Segmente sind rot umrandet.

Auseinandersetzungen mit Körperkontakt (siehe Kap. 2.2.3) werden notiert, wenn sich die Initiatorin mit mindestens der Hälfte ihres Körpers in dem Segment, das gerade beobachtet wird, befindet.

Die Tiere werden zu Beginn und am Ende jeder Beobachtung eines Segmentes gezählt. Es zählen alle Tiere zu dem entsprechenden Segment, in dem sich der Hauptteil des Körpers befindet.
Wartebereich und Austrieb aus dem Melkstand


<table>
<thead>
<tr>
<th>Segment</th>
<th>Anzahl Tiere zu Beginn</th>
<th>Anzahl Tiere am Ende</th>
<th>Anzahl Tiere</th>
<th>Uhrzeit Anfang</th>
<th>Uhrzeit Ende</th>
<th>Dauer in Min.</th>
<th>Auseinandersetzung mit Körperkontakt (AmK)</th>
<th>Summe AmK</th>
<th>AmK pro Tier und Stunde (Summe / Anzahl Tiere / Dauer x 60)</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Wartebereich</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe Segmenten</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>AmK pro Tier pro Stunde insgesamt</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Austrieb

<table>
<thead>
<tr>
<th>Segment</th>
<th>Anzahl Tiere zu Beginn</th>
<th>Anzahl Tiere am Ende</th>
<th>Anzahl Tiere</th>
<th>Uhrzeit Anfang</th>
<th>Uhrzeit Ende</th>
<th>Dauer in Min.</th>
<th>Auseinandersetzung mit Körperkontakt (AmK)</th>
<th>Summe AmK</th>
<th>AmK pro Tier und Stunde (Summe / Anzahl Tiere / Dauer x 60)</th>
<th>Ergebnis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Austrieb</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>+</td>
<td>/2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe Segmenten</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Summe AmK</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>AmK pro Tier pro Stunde insgesamt</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Auswertung:

Summe Segmenten / Anzahl Segmenten / AmK pro Tier pro Stunde insgesamt

### Ergebnisse

<table>
<thead>
<tr>
<th>Segment</th>
<th>Anzahl Tiere zu Beginn</th>
<th>Anzahl Tiere am Ende</th>
<th>Mittelwert Anzahl Tiere / Stunde</th>
<th>Dauer in Min.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Durchgang</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Eingang</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Reckstein</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Laufhof</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Laubberich</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Zuckergasse</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Kreativitätsterrain</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Tränke</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Liegebereich</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
<tr>
<td>Fressbereich</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
<td>x 60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Auswertung: Summe Segmente / Anzahl Segmente AmK pro Tier pro Stunde insgesamt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Summe AmK</th>
<th>Summe AmK restl. Stall</th>
<th>Summe AmK Fressbereich</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.2 DETAILLIERTERER ERHEBUNG
5.3 Literaturverzeichnis


5.4 Relevante Gesetzestexte

Auszug aus dem Tierschutzgesetz

§ 2 Tierhaltung

Wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat,

1. muss das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen,

2. darf die Möglichkeit des Tieres zu artgemäßer Bewegung nicht so einschränken, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden,

3. muss über die für eine angemessene Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen.

§ 11 (8)

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.
5.5 Adressen

Weitere Informationen und Rückfragen an:

Dr. Julia Johns
Prof. Dr. Ute Knierim
Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften
Universität Kassel
Nordbahnhofstr. 1a
37213 Witzenhausen

Dipl. Ing. agr. Ulrich Mück
Demeter e.V.
Beratung, Projekte, Konzepte
Luitpoldstr. 25 a
86316 Friedberg

Dipl. Ing. agr. Dieter Sixt
BIOLAND Erzeugerring Bayern e.V.
Bioland Fachberatung Rinderhaltung
Am Mühlenanger 32
85643 Steinhöring

Dipl. Ing. agr. Hans-Josef Kremer
Demeter-Beratung e.V.
Brandschneise 1
64295 Darmstadt

Dr. Eike Poddey
Bioland e.V.
Grundberatung/Grünland
Bahnhofstr. 15 b
27374 Visselhövede
Danksagung


Den Landwirtinnen und Landwirten, die an den zwei Schulungen zum Eigencheck für horntragende Milchkühe im Laufstall teilgenommen haben, sowie den beteiligten Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern, Studentinnen und Studenten während der gesamten Projektlaufzeit möchten wir herzlich danken. Mit ihren Fragen und Vorschlägen haben sie zu immer neuen Gedanken und Verbesserungen beigetragen.

Ein besonderer Dank gilt Barbara Helfer, die mit Geduld und Ideenreichtum das Layout des Werkzeugkastens miterarbeitet und Texte redigiert hat.


Wir hoffen, dass wir mit dem „Werkzeugkasten für horntragende Milchkühe im Laufstall – so geht’s“ einen Beitrag zum besseren Verständnis von Haltung und Herdenmanagement horntragender Milchkühe, zur Verbesserung des Tierwohls und zum Erhalt horntragender Milchkühe leisten können.

Julia Johns Ulrich Mück Dieter Sixt Hans-Josef Kremer Eike Poddey Ute Knierim
Dieser Werkzeugkasten soll dazu beitragen, die Herausforderungen der Haltung und des Herdenmanagements von Milchkühen im Laufstall, und insbesondere von horntragenden Kühen, besser zu verstehen und auf dieser Grundlage das Wohl der Tiere zu steigern sowie hörnertragende Rinderrassen zu erhalten.

Praxisnah wird erläutert, wie ausgehend vom Tier die Situation der eigenen Herde überprüft und beurteilt werden kann. Daran anknüpfend wird gezeigt, wie Verbesserungsmöglichkeiten ermittelt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden können, um hornbedingte Schäden bei den Tieren zu vermeiden.