

Behornte Kühe im Laufstall – gewusst wie



C. Menke und S. Waiblinger

veat 

Verein zur Erforschung artgerechter
Tierhaltung e.V.

vetmeduni
vienna 

Impressum

Herausgeber:

Verein zur Erforschung artgerechter Tierhaltung e.V., Regensburg,
Aureliaweg 16, 93055 Regensburg, Deutschland, info@veat.de, www.veat.de

Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Tierhaltung und Tierschutz,
Veterinärplatz 1, 1210 Wien, Österreich

AutorInnen: Christoph Menke und Susanne Waiblinger

2018, 2., neu überarbeitete Auflage

Eigenverlag, Wien

Fotos:

Christoph Menke, Susanne Waiblinger,
Institut für Tierhaltung und Tierschutz der Veterinärmedizinischen Universität Wien,
Claudia Schneider, Barbara Sulzer, Alexander Taschke, Kathrin Wagner

Wien, Februar 2018

Irrtümer, Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Danksagung

Diese Broschüre basiert auf der 1996 von der landwirtschaftlichen Beratungszentrale Lindau (LbL) herausgegebenen Broschüre unter gleichem Namen. Die damalige Arbeit konnte durchgeführt werden dank der finanziellen Unterstützung von:

Schweizer Tierschutz, Basel

Zürcher Tierschutz, Zürich

Andreas Stihl Stiftung, Waiblingen

Firma Gebrüder Schaette KG, Waldshut

Frau Margarethe Bartling, Heikendorf

Zentralverband Schweizer Milchproduzenten, Bern

Service Migros Sano, Lausanne

Die Broschüre wurde grundlegend überarbeitet, aktualisiert und erweitert, u.a. basierend auf Arbeiten im Rahmen des von der DG SANCO der EU-Kommission geförderten Projektes ALCASDE – Alternatives to castration and dehorning (siehe <http://www.alcasde.eu/>).

Die Überarbeitung wurde finanziell vom Verein zur Erforschung artgerechter Tierhaltung e.V. (VEAT) unterstützt.

Inhaltsverzeichnis

1	Tiergerechte Milchviehhaltung mit behornen Tieren	5
2	Die Hörner	6
2.1	Bedeutung der Hörner für den Menschen	6
2.2	Entwicklung der Hörner	6
2.3	Hörner und Sozialverhalten	7
2.4	Weitere Hornfunktionen	9
2.5	Hörner - anatomisch	9
3	Sozialverhalten und Haltung behornter Tiere	10
3.1	Sozialverhalten der Rinder	10
3.2	Wie lassen sich sozialer Stress und Verletzungen vermeiden?	11
4	Behornte Milchkühe im Laufstall	13
4.1	Mensch-Tier-Beziehung	13
4.2	Herdenmanagement	15
4.2.1	Fütterung	15
4.2.2	Weitere Herdenmanagementmaßnahmen	16
4.3	Stallbau	19
4.3.1	Allgemeines	19
4.3.2	Aktivitäts- / Laufbereich	20
4.3.3	Liegebereich	21
4.3.4	Fressbereich einschließlich Kraffutterautomat	22
4.3.5	Tränken	24
4.3.6	Melkbereich	25
4.3.7	Weitere Aspekte	25
4.4	Mutterkuhherden und muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchkuhherde	25
4.5	Zusätzliche Aspekte für Jungtiere	26
5	Probleme im Laufstall?	27
6	Umstellung von Anbinde- auf Laufstall	30
6.1	Vor dem Stallbezug	30
6.2	Bei der Einstallung	31
7	Die Verletzungsgefahr für den Tierhalter	33
7.1	Verletzungsgefahren durch Hörner	33
8	Checklisten für Planung und Schwachstellenanalyse	34
8.1	Checkliste zum Laufstallbau	35

8.2	Checkliste zu Management und Umgang	36
8.3	Checkliste zu Problemen mit behornten Milchkühen	37
8.4	Checkliste zur Einstellung von Anbindestallkühen in den Laufstall	39
9	Weiterführende Literatur	40
10	Bildnachweis	41

1 Tiergerechte Milchviehhaltung mit behornten Tieren

Die Enthornung von Milchrindern ist heute weit verbreitet. Die Haltung von Milchkühen mit Hörnern im Laufstall wird im Allgemeinen als zu problematisch angesehen. Sowohl die Verletzungsgefahr für den Menschen als auch für das Tier sei zu hoch. Allerdings gibt es eine Vielzahl von Betrieben, die zeigen, dass es durchaus möglich ist, behornte Kühe im Laufstall zu halten, ohne dass Mensch oder Tier zu Schaden kommen.

Grundlage einer artgerechten Tierhaltung ist es, die **Biologie der Tiere zu berücksichtigen** und ihr natürliches Verhalten zu ermöglichen. Auch die **Unversehrtheit der Tiere** gehört dazu. Das Entfernen von Körperteilen, um Tiere den Haltungsbedingungen anzupassen, kann nicht befriedigen.

Dementsprechend sollte versucht werden, nicht die Tiere den Haltungssystemen, sondern die **Haltungsbedingungen an die Bedürfnisse der Tiere anzupassen**, wobei es eine Vielzahl an Einflussfaktoren in Management, Stallbau und Betreuung zu beachten gilt. Ein entsprechender Stallbau ist eine wesentliche Grundlage, ein gutes Management und eine gute Mensch-Tier-Beziehung sind jedoch entscheidend für das Gelingen. Wichtig ist die **Bereitschaft des Tierhalters, auf die Bedürfnisse der Tiere einzugehen**.

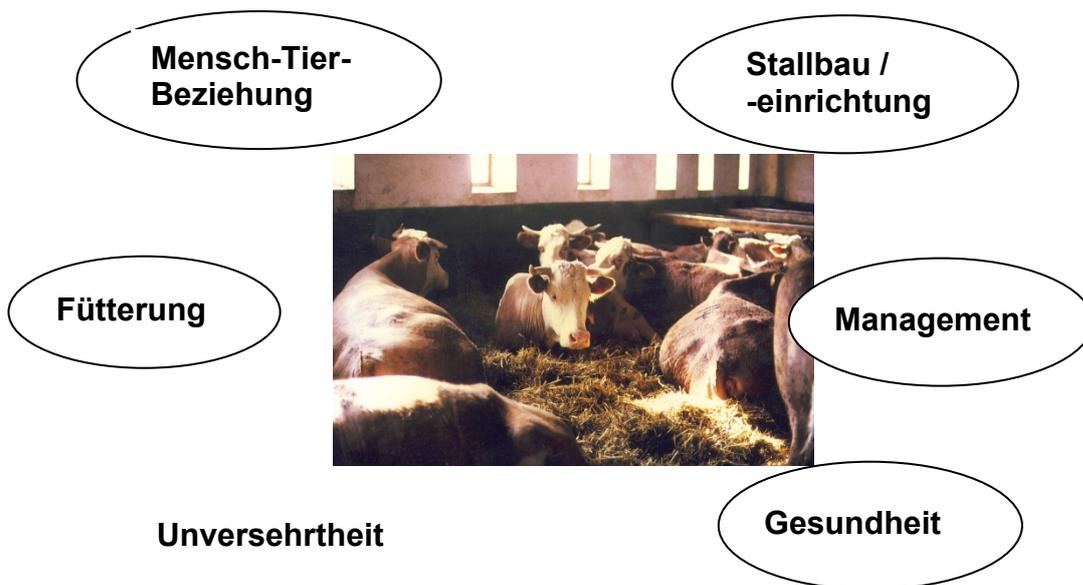


Abb. 1: Einflüsse auf das Wohlbefinden der Tiere bei der Haltung behornter Milchkühe

2 Die Hörner

2.1 Bedeutung der Hörner für den Menschen

Noch heute dienen in verschiedenen Regionen der Erde Rinder als Arbeitstiere des Menschen, wobei die Hörner verschiedentlich als Anbindungspunkte für Arbeitsgeräte genutzt werden.

Bei Stoffwechselstörungen, Nährstoffmängeln oder Erkrankungen des Tieres kann es zu einer fehlerhaften Hornentwicklung kommen, was insbesondere früher beim Kuhkauf als Maßstab für die Vitalität der Tiere diente.



Abb. 2: Rind als Arbeitstier in Rumänien

In der biologisch-dynamischen Landwirtschaft dienen Hörner zur Herstellung von Präparaten für das Pflanzenwachstum und werden mit der Verdauung und der Milchqualität in Zusammenhang gebracht. Ob dies zutrifft konnte bisher nicht abschließend geklärt werden.

Neben der praktischen Bedeutung der Hörner für den Menschen hatten sie auch eine religiöse / magische Bedeutung. So waren Hörner bei den Indianern Zeichen für Kraft und Fülle.

2.2 Entwicklung der Hörner

Der Ur (Auerochse), Stammvater aller heutigen Rinderrassen, wies eine durchschnittliche Hornlänge von über 60 cm auf. Die Hörner waren nach außen, oben und innen gekrümmt.

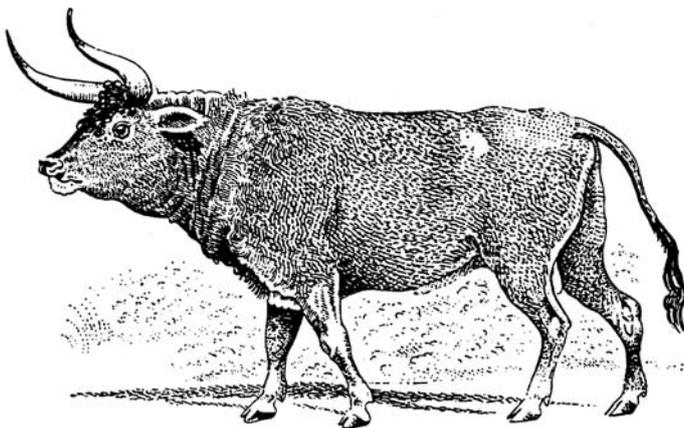


Abb. 1: Der Ur aus dem späten Mittelalter (links) und Rückzüchtung Ur-ähnlicher Rinder (rechts)

Obwohl das Gen für Hornlosigkeit dominant gegenüber dem Gen für Hörner ist, hat sich im Laufe der Evolution die Hornlosigkeit nicht durchgesetzt. Dies weist auf die große Bedeutung der Hörner für die Rinder hin – denn in der Evolution setzen sich für die Art günstige Varianten durch, die das Überleben der Art sichern. In der Gattung der eigentlichen Rinder sind für gewöhnlich alle männlichen und weiblichen Tiere horntragend. Bei den Rindern weisen die Bullen eher nach außen gerichtete und gerade Hörner auf, während die der Kühe eher geschwungen sind.

Bei den Rindern gibt es einige ältere hornlose Rassen (z.B: Polled Hereford, Aberdeen Angus, Fjellrinder aus Skandinavien, Galloway); in neuerer Zeit auch hornloses Fleckvieh und Holstein Friesian. Hornlose Rassen sind nicht das Ergebnis evolutionärer Prozesse, sondern entwickelten sich ausschließlich aufgrund züchterischer Maßnahmen des Menschen.

2.3 Hörner und Sozialverhalten

Gegenüber Artgenossen dienen die Hörner der Rinder als Imponierorgan sowie als Halteinstrumente beim Rankampf. Insbesondere Windungen und Krümmungen der Hörner erleichtern das Kräftemessen, da sie ein Abrutschen im Schiebekampf vermeiden helfen.



Abb. 4: Rankampf von Ehringerkühen



Abb. 7: Dominante, alte Kuh mit großen Hörnern

Die Imponierfunktion der Hörner ist im Sozialverhalten von Rindern von großer Bedeutung. Sie bewirkt, dass der Respekt behornter Tiere voreinander meist grösser ist als bei enthornten Tieren, möglicherweise aus der für das Tier bekannten schmerzhafteren Wirkung eines Hornstoßes, oder da andere Rinder das Drohen bei Tieren mit Hörnern besser erkennen können. Dies bewirkt Unterschiede im Sozialverhalten von behornten und hornlosen Tieren:



Abb. 5: behornte Kuh



Abb. 6: enthornte Kuh

In behornten Herden

- halten die Tiere die Individualdistanz besser ein
=> es zeigt sich teilweise eine **größere** Distanz zwischen den Tieren
=> liegende und fressende Tiere lassen sich leichter von ranghöheren stören
=> es gibt weniger Auseinandersetzungen mit Kopfstößen
- ist das **Alter** für den Rang eines Tieres entscheidend
- finden **seltener** Rankämpfe statt
- sind **seltener** Rangwechsel zu beobachten
- besteht eine **stabilere** Rangordnung/Herdenstruktur

In enthornten Herden

- dringen rangniedere Tiere häufiger in die Individualdistanz der ranghöheren Tiere ein => es zeigt sich teilweise eine **geringere** Distanz zwischen den Tieren
=> liegende und fressende Tiere lassen sich weniger leicht von ranghöheren stören
=> es kommt zu mehr Auseinandersetzungen mit Kopfstößen
- ist das **Gewicht** für den Rang eines Tieres entscheidend
- finden **häufiger** Rankämpfe statt
- sind **häufiger** Rangwechsel zu beobachten
- ist die Rangordnung/Herdenstruktur **weniger stabil**

Es zeigt sich also, dass durch die geringere Anzahl von Rankämpfen in Herden mit behornnten Tieren insbesondere alte Tiere - mit meist größeren Hörnern - aufgrund des Respektes seltener von jüngeren zum Kräftemessen herausgefordert werden. Dies führt in behornnten Herden zu einer stabileren Rangordnung und Rangauseinandersetzungen werden weniger durch direkte Kämpfe oder Kopfstöße als vielmehr durch bloßes Drohen entschieden.

2.4 Weitere Hornfunktionen:

Rindern nutzen die Hörner auch für die **Körperpflege**. Bestimmte Körperteile können die Tiere nur selbst kratzen, wenn sie nicht enthornt sind. Auch können Hörner zum Dirigieren von säugenden Kälbern dienen.

Die Hörner scheinen auch in der Natur als Zeichen für Gesundheit zu dienen und eine Rolle bei der Fortpflanzung zu spielen.

Gegenüber Feinden in der freien Natur sind es in erster Linie die Flucht oder der Tritt durch die Hufe, die Hornträger direkt zur Verteidigung gegen Raubfeinde einsetzen und nur in selteneren Fällen sind es die Hörner.

2.5 Hörner - anatomisch

Hörner:

- sind gut durchblutete Knochenfortsätze des Schädels, deren Hohlraum die direkte Fortsetzung der Stirnhöhle darstellt
- sind mit Nervenfasern gut versorgt =>
- sind sehr sensible Organe
- sind von einer Hornschicht (Hornscheide) umgeben
- das Entfernen der Hörner:
 - a) ist längere Zeit sehr schmerzhaft für das Tier (auch bei Schmerzausschaltung während des Eingriffs => Schmerzen danach) und eröffnet die Stirnhöhle => Infektionsrisiko
 - b) zerstört Nerven und kann, v.a. bei Enthornung älterer Tiere, zu Neuomen (Nervenwucherungen) führen, die Phantomschmerzen verursachen können
 - c) das Ausbrennen der Hornanlage bei Kälbern ist weniger belastend, aber immer noch sehr schmerzhaft



Abb. 2: durchgesägtes Horn – Knochenzapfen mit Hohlraum (Teil der Stirnhöhle, mit Schleimhaut ausgekleidet) bedeckt von der Hornscheide.

3 Sozialverhalten und Haltung behornter Tiere

Um sozialen Stress und Verletzungen zu vermeiden, müssen wir das natürliche Verhalten, insbesondere Sozialverhalten, der Tiere verstehen. Dann können wir die Haltungsbedingungen den Bedürfnissen der Tiere gemäß gestalten und damit Auseinandersetzungen minimieren.



Abb. 3: Hornen im Liegebereich

3.1 Sozialverhalten der Rinder

Wesentlichste Kennzeichen im Sozialverhalten der Rinder:

- Rinder leben in Herden, die im natürlichen Sozialverband aus mehreren Mutterfamilien-Gruppen bestehen. Um den Herdenverband zu sichern, verhält sich die Herde synchron, d.h. sie grast und ruht gleichzeitig.
- Die Sozialstruktur in Rinderherden ist gekennzeichnet durch die Ausbildung einer Rangordnung, aber auch durch lebenslange Freundschaften.
- Freundschaften werden im gemeinsamen Ruhen und Grasen und häufigerem gegenseitigem Belecken deutlich.
- Der Rang regelt den möglichst konfliktfreien Zugang zu Futter, Liegeplätzen und anderen knappen Ressourcen. Rankämpfe klären den Rang; diese finden danach nur noch vereinzelt statt.
- Rinder halten Distanz zueinander, die Individualdistanz. Auf der Weide beträgt sie 0,5 -10 m, beim Grasen meist größer als beim Ruhen. Wird die Individualdistanz unterschritten, kommt es zu Aggressionen (Drohen, Kopfstoß) beim überlegenen bzw. Ausweichen beim unterlegenen Tier.
- Unterlegene Tiere weichen überlegenen nach Möglichkeit bereits in gewisser Distanz aus – sie respektieren die Individualdistanz. Daher finden auf der Weide (d.h. bei genügend Platz und ausreichend Angebot an Futter, Liegeplätzen und anderen wichtigen Lebensgrundlagen) kaum noch Auseinandersetzungen mit Körperkontakt (Kopfstöße) statt, nachdem der Rang festgelegt ist.

- Die Größe der Individualdistanz hängt von der Beziehung zueinander ab: bei befreundeten Tieren ist sie geringer und sie tolerieren sich auch besser in Konkurrenzsituationen, zum Beispiel am Futter. Gemeinsam aufgewachsene Tiere haben eine geringere Individualdistanz.
- Wenn neue Tiere in die Herde kommen, oder ganze Herden miteinander gemischt werden, müssen die Dominanzbeziehungen geklärt werden. Nicht alle Tiere müssen hierfür Rankämpfe austragen, aber die Häufigkeit der aggressiven Auseinandersetzungen steigt deutlich an.
- Die Kommunikation erfolgt in erster Linie durch Körperhaltung wie Haltung/Stellung von Kopf, Gliedmaßen und Schwanz. Ranganzeigende Verhaltensweisen sind Drohen und Kopfstoß beim überlegenen, Unterlegenheitshaltung und Ausweichen beim unterlegenen Tier.



Abb. 4: Drohen im Auslauf

-

3.2 Wie lassen sich sozialer Stress und Verletzungen vermeiden?

Im Vergleich zum natürlichen Lebensraum ist die Situation im Laufstall eine ganz andere. Das Platzangebot ist begrenzt und es ist nur eine bestimmte Anzahl an Fress- und Liegeplätzen verfügbar. Zudem ist die Herdenstruktur durch züchterische und andere Maßnahmen eine andere als in natürlichen Herdenverbänden.

Die vermehrten Konkurrenzsituationen und geringeren Ausweichmöglichkeiten bedeuten einen deutlichen Anstieg der Auseinandersetzungen, des aggressiven Verhaltens – denn den rangniederen Tieren bleibt oft nichts anderes übrig, als in die Individualdistanz der ranghöheren einzudringen, um an ausreichend Lebensgrundlagen wie Futter oder Wasser zu gelangen.

Um Auseinandersetzungen zu minimieren und Verletzungen zu vermeiden, muss der Stall, die Stalleinrichtung, das Herdenmanagement und der Umgang mit den Tieren entsprechend angepasst werden. Milchkühe sind Hochleistungstiere mit entsprechendem Bedarf an hochwertigem

Futter in ausreichender Menge, das den enormen Bedarf an Energie und Nährstoffen insbesondere in der Hochlaktation decken kann.

Die **grundsätzlichen Maßnahmen, um Stress, aggressive Auseinandersetzungen** und deren negative Folgen wie **Verletzungen zu minimieren**, sind:

- **ausreichendes Platzangebot**, so dass rangniedere Tiere in der Lage sind, vor ranghohen Tieren auszuweichen,
- **ausreichende Anzahl an begrenzten Ressourcen** (wie z.B. Liegenischen, Futterplätze, Futter, Tränken), um die Konkurrenzsituation zu minimieren,
- den Tieren **ermöglichen** vor dominanten Tieren (schnell genug) **auszuweichen**, d.h. Situationen vermeiden, in denen Tiere "feststecken" oder "gefangen" sind, z.B. Sackgassen, Engstellen, Fressgitter, die das Verlassen behindern,
- **Schutz einzelner Tiere** (z.B. im Kraftfutterautomaten oder schwache Tiere),
- Verminderung der Verletzungsgefahr bei behornten Tieren durch Hornstöße durch **Entschärfen der Hornspitzen** (Abfeilen, Schlauchenden auf den Hörnern usw.),
- Vergrößerung der **Herdenstabilität**,
- **Verbesserung des Wohlbefindens** der Tiere durch einen umsichtigen Umgang mit den Tieren und grundsätzlich tiergerechte Haltung,
- **Vermeiden** von unnötiger **Unruhe** im Stall.

All diese Maßnahmen vermindern aggressives Verhalten der Tiere und damit die Gefahr von Verletzungen (Hautschrammen, Blutergüsse, Euterverletzungen usw.).

Im folgenden Kapitel sind die Empfehlungen zu den einzelnen Bereichen mit erläuterndem Text aufgeführt.



Abb. 5: Ausreichend Platz auf der Liegefläche

4 Behornte Milchkühe im Laufstall

Die Praxis zeigt, dass die Haltung behornter Milchkühe im Laufstall möglich ist, wenn die oben genannten Grundsätze berücksichtigt werden. Das Sozialverhalten der Tiere dieser Herden ist dann ausgeglichen und schwerwiegende Verletzungen aufgrund von Hornstößen sind selten.

Wichtig für das Funktionieren der Haltung behornter Milchkühe im Laufstall sind die verschiedenen Aspekte der **Mensch-Tier-Beziehung**, des **Herdenmanagements** und des **Stallbaues**.

4.1 Mensch-Tier-Beziehung

Ein wesentlicher Aspekt bei der Haltung behornter Milchkühe ist die Mensch-Tier-Beziehung, die sich im Verhalten der Tiere gegenüber dem Menschen widerspiegelt. Bei gleicher Haltungsform lassen sich in diesem Verhalten der Kühe deutliche Unterschiede zwischen Betrieben feststellen. Es gibt sowohl ruhige, leicht handhabbare als auch nervöse, schwierig zu handhabende Milchkuherden.

Eine gute Beziehung zwischen TierhalterIn und Tieren trägt entscheidend zum Wohlbefinden der Tiere, aber auch zum angenehmen und sichereren Arbeiten bei. Bei schlechter Mensch-Tier-Beziehung haben die Tiere Furcht vor dem Menschen, sie sind gestresst beim Kontakt zu ihm, was die Leistung, die Gesundheit, das Wohlbefinden beeinträchtigt und die Unfallgefahr für den Tierhalter steigt an.



Abb. 6: Bei einer guten Mensch-Tier-Beziehung fühlen sich Mensch und Tier wohl

Der Einfluss der Mensch-Tier-Beziehung auf das Sozialverhalten und damit das Auftreten von sozialem Stress und Verletzungen bei den Kühen erfolgt entweder direkt durch das Eingreifen des Tierhalters, oder indem er seine Tiere besser kennt und versteht. Aber auch Stress der Tiere bei Furcht vor dem Betreuer kann sich auf die Herde übertragen und zu mehr Aggressionen beitragen.

Gute Mensch-Tier-Beziehung	Mangelhafte Mensch-Tier-Beziehung
<p>Der Tierhalter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kann die Tiere beruhigen und in Stresssituationen unterstützen • kennt seine Tiere sehr gut und kann ihr Verhalten besser einschätzen • erkennt und löst Probleme schneller • geht auf seine Tiere ein, indem er das Management optimiert 	<p>Der Tierhalter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • löst bei den Tieren Furcht, Unsicherheit und Stress aus • erkennt Probleme weniger gut
<p>Die Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben Vertrauen in den Menschen • sind umgänglicher, ruhiger • erschrecken wenig • sind weniger stressanfällig <p>↳ Unfallgefahr sinkt ↳ Soziale Auseinandersetzungen und Verletzungsgefahr sinken</p>	<p>Die Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • haben Furcht vorm Menschen • sind nervöser, schwieriger im Umgang • erschrecken leicht • sind empfindlicher in Stresssituationen <p>↳ die Unfallgefahr steigt an ↳ Soziale Auseinandersetzungen und Verletzungsgefahr steigen</p>
Wie erreicht man eine gute Mensch-Tier-Beziehung?	Was führt zu einer mangelhaften Mensch-Tier-Beziehung?
<ul style="list-style-type: none"> • frühe, positive Gewöhnung an Menschen - als Kalb ruhiger Umgang, füttern, streicheln • den Kühen angenehme Erfahrungen bieten (streicheln, striegeln, Leckerbissen) • unangenehme Erfahrungen mit Menschen meiden; Ausnahme: Durchsetzen gegenüber Tieren • Dominanz und Freundlichkeit • konsequentes Verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • mangelnde Gewöhnung von Geburt an • frühere negative Erfahrungen mit Menschen • fehlende positive Erfahrung • inkonsequentes Verhalten der Betreuer

Im Folgenden sind die einzelnen wichtigen Aspekte der Mensch-Tier-Beziehung für die Haltung behorneter Milchkühe im Laufstall genauer dargestellt. Das Ziel sind Tiere, die keine Furcht vor sondern Vertrauen in Menschen haben und sich ruhig in seiner Nähe verhalten, die aber auch Respekt vor Menschen zeigen. Furcht ist nicht mit Respekt zu verwechseln!

1 **Guter Umgang mit den Tieren:** Ruhiger, positiver, vorhersagbarer und selbstbewusster Umgang mit den Tieren vermindert die Furcht der Tiere vor dem Menschen und damit den Stress beim Umgang mit dem Tier. Dies wirkt sich auch positiv auf das Sozialverhalten der Tiere aus. Unangepasster Umgang mit den Tieren führt zu Stress bei den Tieren und damit zu häufigeren sozialen Rankämpfen zwischen den Tieren.

2 **Vermeiden von negativem Umgang:** Soweit wie möglich sollten Stresssituationen und unangenehme Erfahrungen für die Tiere vermieden werden, wie z.B. kuhtriebende Hunde, Anschreien, kräftige Schläge mit der Hand oder dem Stock.

- 3 **Überlegte Auswahl und Ausbildung des Stallpersonals:** Um einen guten Umgang mit den Tieren im Stall zu gewährleisten, sollten alle Personen im Stall entsprechend ausgewählt und ausgebildet sein.
- 4 **Selten wechselndes Stallpersonal:** Ein häufiger Wechsel vom Stallpersonal oder viele verschiedene Personen im Stall bedeuten für die Tiere ein ständiger Wechsel des Umgangs mit ihnen und kann zu einer Reihe von Problemen führen.
- 5 Die Tiere können sich schwieriger auf einen bestimmten Umgang einstellen und die fehlende Vorhersagbarkeit führt zu Stress und damit zu häufigeren Auseinandersetzungen zwischen den Tieren.
- 6 Der Kontakt zwischen den Tieren und der Stallperson ist seltener, so dass das Erkennen und Lösen von Problemen bei Einzeltieren durch die Stallperson schwieriger ist.
- 7 Je mehr Personen im Stall arbeiten, um so eher kann es dazu kommen, dass unklare Verantwortlichkeiten zu unzureichender Problemlösung führen.
- 8 **Zeit nehmen zur Beobachtung der Tiere:** Durch Beobachtung lernt der Tierhalter seine Tiere genügend gut kennen und kann schnell auf Probleme mit den Tieren reagieren.

4.2 Herdenmanagement

Das Herdenmanagement kann den Erfolg der Haltungsform maßgeblich beeinflussen. Auch bei gutem Stallbau kann es durch Mängel im Management zu Problemen, sozialem Stress und Verletzungen, kommen. Dabei sind Maßnahmen, die gezielt das soziale Klima in der Herde verbessern, von großer Bedeutung. Die Anforderungen gelten prinzipiell genauso bei enthornten/hornlosen Herden, allerdings sind sie bei behornten Herden zur Vermeidung von Verletzungen besonders wichtig. **Punkte in roter Schrift** gelten nur für behornte Tiere oder sind besonders wichtig zur Vermeidung von Verletzungen.

4.2.1 Fütterung

- 1 **Ständig frei verfügbares und gutes Futter:** Die ad libitum Fütterung ermöglicht es rangniederen Tieren besser, ausreichend Futter aufzunehmen, ohne von ranghöheren Tieren vom Fressplatz verdrängt zu werden. Trotzdem sollte es das Ziel sein, allen Kühen Zugang zu bestem Futter durch ausreichend Platz am Fressplatz und eventuelles Einsperren der Tiere zu geben (siehe Stallbau). Falls rangniedere Tiere ihre Fresszeiten verschieben, um Aggressionen auszuweichen, finden sie nur noch vorselektiertes Futter vor.
- 2 **Einsperren am Fressplatz:** Das Einsperren der Tiere in das Fressgitter dient der Vermeidung von Konkurrenzsituationen am Fressplatz. Dies ist insbesondere bei Verfütterung von Kraftfutter oder anderen sehr beliebten Futtermitteln notwendig. Erfolgt keine Einsperrung, werden rangniedere von ranghöheren Tiere vom Fressplatz verdrängt, die sozialen Auseinandersetzungen nehmen stark zu und die Verletzungsgefahr für die Tiere ist deutlich erhöht. Zudem können rangniedere Tiere nicht genügend beliebtes und qualitativ hochwertiges Futter aufnehmen. Allerdings sollte die **Einsperrezeit nicht zu lange** sein, damit es nach Öffnen des Fressgitters nicht zu vermehrten Auseinandersetzungen an der Tränke kommt, was insbesondere bei trockenen Futtermitteln der Fall ist. Außerdem ist eine **ausreichende Fressplatzbreite** oder ein **Sortieren der Tiere** notwendig, da bei engem Fressplatz und unverträglichen Tieren rangniedere am Fressen gehindert werden können. Bei Mischfutter kann auf das Einsperren im Fressgitter eventuell verzichtet werden.



Abb. 7: Gesperrtes Palisadenfressgitter

3 **Sofortige Reparatur von defekten Fressgittern:** Ist ein Fressgitter defekt und Tiere können sich nicht schnell genug oder gar nicht mehr daraus befreien, während andere frei laufen, kann es zu sehr schweren Verletzungen bei den eingesperrten Tieren kommen. Die eingesperrten Tiere können der Aufforderung ranghoher Tiere, das Fressgitter zu verlassen, nicht (schnell genug) Folge leisten, was zu steigender Intensität der Aggression führen, und im Falle von behornen Tieren schwerste Verletzungen nach sich ziehen kann.

4 **Mineral- und Spurenelementversorgung beachten:** Eine nicht ausgeglichene Fütterung von Mineral- und Spurenelementen kann Ursache für aggressives Verhalten sein.

5 **Nach dem Melken frisch einfüttern:** Liegen beliebte Futtermittel nach dem Melken auf dem Futtertisch fördert dies das schnelle Eintreten in den und Verlassen des Melkstands und vermindert so Konkurrenzsituationen und Auseinandersetzungen zwischen den Tieren.

6 **Keine Verfütterung von Kraftfutter im Melkstand:** Das Verfüttern von Kraftfutter im Melkstand führt zu Unruhe und Konkurrenzverhalten im Melkstand und im Wartebereich.

4.2.2 Weitere Herdenmanagementmaßnahmen

1 **Aggressive Tiere ausselektieren und Zucht auf sozial verträgliche Tiere:** Einzelne aggressive Tiere, die das Sozialverhalten der Herde negativ beeinflussen, müssen ausselektiert werden. Dies sowohl durch Herausnehmen/Verkauf der entsprechenden Tiere aus der Herde als auch durch züchterische Maßnahmen, da dies Verhalten auch genetisch bedingt sein kann. Tolerante, gutmütige Tiere sollten gezielt zur Nachzucht ausgewählt werden.

2 **Auswahl von ruhigen Stieren/Bullen, falls diese in der Herde laufen:** Falls ein Bulle in der Herde mitläuft, sollte er ruhig und nicht aggressiv sein. Ruhige Bullen können das Sozialverhalten einer Herde positiv beeinflussen, v.a. wenn brünstige Kühen mitlaufen, da die Kühe sich nicht mehr gegenseitig bespringen und damit nicht für zusätzliche Unruhe sorgen.

3 **Kurze Trennungszeiten von Einzeltieren aus der Herde:** Je länger die Trennung von Tieren aus der Herde dauert, umso mehr soziale Auseinandersetzungen zwischen den Tieren sind zu erwarten, wenn diese wieder in die Herde integriert werden. Dies betrifft insbesondere trockenstehende Tiere. Auch die Bildung von Leistungsgruppen bedeutet viele Umgruppierungen und beeinträchtigt die stabile Sozialstruktur in einer Herde und führt so zu vermehrten Rangkämpfen und erhöht die Verletzungsgefahr. Trennungen und dynamische Gruppen sollten daher soweit als möglich vermieden werden (siehe auch Stallbau), notwendige Separierung möglichst kurz und in Kontakt zur Herde.

4 **Lange Nutzungsdauer und Remontierungsquote verringern:** Eine lange Nutzungsdauer bedeutet, dass neue Tiere seltener in die Herde eingegliedert werden müssen, dass die soziale Herdenstruktur sich seltener verändert und dass alte dominante Tiere zur Beruhigung der Herde beitragen können. Dies vermindert die sozialen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren und die Gefahr von Verletzungen.

5 **Eigene Nachzucht:** Gemeinsam aufgewachsene Tiere bilden eher Freundschaften aus und sind daher toleranter zueinander. Dies hilft Aggressionen zu vermindern. Zudem kann bei diesen Tieren auf erwünschte und gegen unerwünschte Eigenschaften selektiert werden (siehe 1)

6 **Abtrennung von brünstigen Tieren:** Brünstige Kühe können für erhebliche Unruhe in der Herde sorgen. Das Aufreiten und unruhige Verhalten dieser Tiere führt zu vermehrten Auseinandersetzungen und damit erhöhter Verletzungsgefahr. Je nach Ausmaß des brünstigen Verhaltens sollten diese Tiere für ein paar Stunden bis einen Tag aus der Herde genommen werden.



Abb. 8: Brünstige Kühe im Boxenlaufstall

7 **Eingliederung von Remonten möglichst frühzeitig:** Auf Grund geringeren Gewichts verursachen jüngere Tiere weniger Rankämpfe bei der Eingliederung als größere und stärkere Färsen. Sie sind weniger kräftig, akzeptieren ihren niederen Rang in der Herde und werden von den Herdentieren weniger als Konkurrenten angesehen.

8 **Stressreduzierende Maßnahmen bei der Eingliederung von neuen Tieren:** Die Eingliederung von neuen Tieren in die Herde ist normalerweise mit Rankämpfen unterschiedlichen Ausmaßes verbunden.

- a. Die Eingliederung sollte möglichst auf der Weide erfolgen. Hier haben die Tiere genügend Platz für Rankämpfe und die Gefahr des Ausrutschens und von Verletzungen ist gering.

9 Eingliederungstiere sollten einige Tage vor der Eingliederung in Sicht- und Geruchskontakt zur Herde aufgestallt werden - am besten gemeinsam mit älteren, ruhigen, toleranten Tieren der Herde. Dadurch ist eine Gewöhnung an die Herde und an die Stalleinrichtung möglich. Außerdem kann durch das schon Kennen der älteren Tiere der Eingliederungsstress reduziert werden.

10 Die Eingliederungstiere sollten den gesamten Stall vorher ungestört, ohne Herde, kennenlernen können, z.B. wenn die Herde auf der Weide ist. Es ist wichtig, dass die Eingliederungstiere die Funktionsweise der Fressgitter bereits kennen – wenn nicht vom Jungviehstall, dann sollten sie genau beobachtet werden, ob sie damit zurechtkommen und sie bei Bedarf unterstützt werden.

11 Die Eingliederung im Stall sollte beginnen, wenn die Herde im Fressgitter eingesperrt ist – z.B. nach dem Melken – und den Eingliederungstieren, falls nötig, entsprechend Platz am Fressgitter zugewiesen werden.

12 Jedenfalls ist es wichtig, die Herde bei der Eingliederung zu beobachten und bei eventuellen kritischen Situationen einzugreifen.

13 **Abfeilen der Hornspitzen:** Hörner können teilweise sehr spitz sein und damit unbeabsichtigt im engen Stall schwere Wunden verursachen. Deshalb sollten die Spitzen der Hörner im unsensiblen Horn abgefeilt werden. Dies ist 1-2 cm ab Hornspitze problemlos möglich.

Abb. 9: Hornspitzen leicht kürzen oder abfeilen



14 **Unverzögliche Problemlösung:** Treten Probleme mit der Stalleinrichtung oder Einzeltieren auf, ist auf diese sofort zu reagieren. Ein Abwarten kann möglicherweise schwerwiegende Verletzungen der Tiere nach sich ziehen, wie z. B. bei defekten Fressgittern, aus denen sich die Tiere nicht mehr schnell genug befreien können, obwohl sie geöffnet sind oder defekte Liegeboxen, die die Tiere nicht mehr schnell genug verlassen können. Defekte oder verschmutzte Tränken erhöhen die Konkurrenz um die verbleibenden Tränken. Defekte und verletzungsträchtige Stalleinrichtungen sind unverzüglich zu reparieren.

Abb. 10: Spitze Teile im Stall führen schnell zu schwerwiegenden Verletzungen und müssen sofort beseitigt werden. Reparaturen sind fachgerecht durchzuführen.



4.3 Stallbau

Der Stallbau muss ebenso wie das Herdenmanagement das Sozialverhalten der Tiere berücksichtigen. Er muss so gestaltet sein, dass die Tiere in jeder Situation möglichst ohne Probleme einander ausweichen können und nicht dabei behindert werden. Ein Stallbau, der die Bedürfnisse der Tiere berücksichtigt, ist ein wichtiger Baustein für eine tiergerechte Haltung behornter Tiere. Im Folgenden sind die verschiedenen Punkte angeführt. Die Anforderungen gelten prinzipiell genauso bei enthornten/hornlosen Herden, allerdings sind sie bei behornten Herden zur Vermeidung von Verletzungen besonders wichtig. **Punkte in roter Schrift** gelten nur für behornnte Tiere oder sind hier besonders wichtig zur Vermeidung von Verletzungen. Planungsbeispiele siehe ÖKL-Merkblatt 100 (Details siehe Weiterführende Literatur).



Abb. 11: Übersichtlicher Tiefstreustall mit Rotvieh

4.3.1 Allgemeines

- 1 **Guter Überblick:** Der Stall sollte dem Stallpersonal immer einen guten Überblick über die Herde ermöglichen. So können Probleme schnell entdeckt und darauf reagiert werden.
- 2 **Gut strukturierter Stall:** Die Funktionsbereiche im Stall, wie z.B. der Fressbereich, Tränken und Bürsten sollten gut voneinander getrennt sein, so dass es zu keiner unnötigen Häufung von Konkurrenzsituationen zwischen den Tieren in bestimmten Stallbereichen kommt.
- 3 **Selektionstore zwischen Liege- und Fressbereich zur Vermeidung von Umgruppierungen:** Selektionstore zwischen Liege- und Fressbereich, und getrennte Fressbereiche für unterschiedliche Leistungsgruppen bzw. Trockensteher, ermöglichen eine angepasste Fütterung, ohne Trockensteher von der Herde oder Leistungsgruppen trennen zu müssen. Eine (kurze) Separierung ist nur noch zur Abkalbung nötig. So können Wiedereingliederungen und damit verbundene Rangordnungskämpfe und Stress vermieden werden.
- 4 **Kalbe- und Krankenabteile:** Die Abtrennung von kalbenden und kranken Tieren von der Herde entspricht dem natürlichen Verhalten der Tiere. Kranke Kühe verlieren ihren Rang in der Herde, was vermehrt Rankämpfe nach sich zieht und für die Gesundheit der Tiere nicht förderlich ist. Auch kalbende Kühe benötigen Ruhe, einen gut eingestreuten und rutschfesten Boden, um abkalben zu können. Die Trennungszeit sollte jedoch möglichst kurz sein (siehe oben).
- 5 **Abtrennmöglichkeiten im Stall:** Abtrennmöglichkeiten erlauben Tiere für kurze Zeit von der Herde zu trennen, wobei noch Sicht- und begrenzter Körperkontakt mit der Herde möglich ist. So können hier z.B. junge frisch melkende oder Färsen vor der Eingliederung kurz aufgestellt werden. Der begrenzte Kontakt ermöglicht eine gewisse Gewöhnung an die Herde und vermindert so soziale Auseinandersetzungen bei der Eingliederung.
- 6 **Weidehaltung:** Die Haltung von Kühen auf der Weide ist sowohl für das Sozialverhalten, die Gesundheit der Tiere als auch klimatisch die optimale Haltungsform (bei entsprechendem Schutz vor widrigen Witterungsbedingungen).

4.3.2 Aktivitäts- / Laufbereich

1 **Keine Sackgassen und Engstellen:** Sackgassen im Stall können schwerwiegende Auswirkungen für rangniedere Tiere der Herde haben. In solchen Bereichen und bei einer Breite von < 4.5 m können diese Tiere ranghöheren Tieren nicht mehr ausweichen und bei Angriffen sind die Gefahr von Verletzungen und der Stress für die Tiere stark erhöht. Engstellen können eine ähnliche Wirkung haben, da hier Tiere nicht schnell genug oder gar nicht ausweichen können. Sackgassen in Ställen entstehen oftmals auch durch die Abtrennung von trockenstehenden Kühen in einem Boxenlaufstall. Um ein Ausweichen der Tiere jederzeit zu ermöglichen, muss grundsätzlich ein Rundlauf der Tiere im Stall gewährleistet sein. Dies kann in Notfällen auch durch das Entfernen von Liegeboxen oder durch die Anlage eines Auslaufes im entsprechenden Bereich ermöglicht werden.

2 **Breite Laufgänge:** In schmalen Laufgängen können rangniedere Tiere die Individualdistanz der ranghöheren nicht immer einhalten und diesen nicht immer ausweichen, was bei Auseinandersetzungen die Verletzungsgefahr für die Tiere erhöht. Zudem können ranghohe Tiere den Laufgang blockieren, so dass der Laufgang zu einer Sackgasse mit den schon beschriebenen Auswirkungen für rangniedere Tiere wird.

3 **Breite Durchgänge und Ausgänge:** häufige, breite Durchgänge zum Fressbereich entlasten die Laufgänge und bieten mehr Ausweichmöglichkeiten.

4 **Einbahnwege nicht zu breit:** Existieren Einbahnwege im Stall sollten diese so breit sein, dass nur ein Tier gleichzeitig hindurch laufen kann. Sind diese breiter als 1 m, kann es in Stresssituationen vorkommen, dass zwei Tiere gleichzeitig versuchen hindurch zu kommen, was zu Verletzungen bei den Tieren führen kann. Breite Durchgänge sind jedoch generell zu bevorzugen, da Einbahnwege Engstellen im Stall darstellen.



Abb. 12: Sackgassen erhöhen Stress und die Verletzungsgefahr

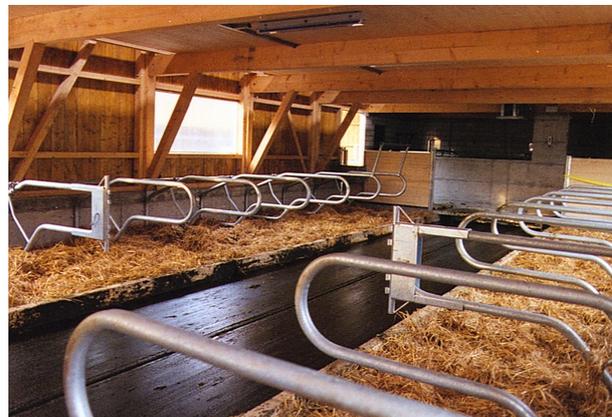


Abb. 13: breite Laufgänge



Abb. 14: Einbahnwege vermeiden

5 **Rutschfester Boden in gutem Zustand:** Um die Verletzungsgefahr durch Ausrutschen zu minimieren ist ein guter rutschfester Fußboden Grundvoraussetzung. Dies gilt insbesondere bei Rangordnungskämpfen bei Eingliederungen.

6 **Stufen im Tiefstreustall breit genug und nicht zu hoch:** In Tiefstreuställen muss den Tieren bei frisch ausgemisteten Ställen der Zugang zwischen Liegebereich und Lauf-/Fressbereich über Stufen ermöglicht werden. Die Stufenweite (Stufentiefe) sollte mindestens 40 cm und die Stufenhöhe maximal 20 cm betragen. Unangepasste Stufenbreite und -höhe können die Tiere erheblich verunsichern und durch Ausrutschen, insbesondere bei Auseinandersetzungen, zu Verletzungen führen.

7 **Auslauf:** Ein Auslauf bietet zusätzliches Platzangebot, Bewegungsfläche, ermöglicht den Tieren sich den Außenklimareizen auszusetzen (allerdings sollte ein Windschutz bestehen) und reduziert die agonistischen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren. Zudem strukturiert der Auslauf den Stall und bietet einen Rückzugsort für rangniedere Tiere, da im Auslauf nur wenige Konkurrenzsituationen bestehen und nur wenige soziale Auseinandersetzungen stattfinden.

Im Auslauf können zusätzliche Tränken und Bürsten den Stall weiter entlasten und bei einreihigen wandständigen Boxenlaufställen mit nur einem Lauf- und Fressbereich kann ein Auslauf an den Seitenenden die vorhandenen Sackgasen entschärfen.



Abb. 15: Rutschfester Boden vermindert die Verletzungsgefahr durch Ausrutschen



Abb. 16: Auslauf mit teilweiser Überdachung

4.3.3 Liegebereich

Liegeboxenstall

1 **Unterbelegung von Liegeboxen:** Eine zu geringe Anzahl an Liegeboxen führt zu mehr Konkurrenz um die Liegeplätze und damit zu mehr sozialen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren. Selbst bei einem 1:1 Tier-/Liegeplatzverhältnisses können rangniedere Tiere nicht immer freie Liegeboxen einnehmen, weil daneben eventuell ranghohe Tiere liegen, die die rangniederen Tiere aus den Nachbarboxen vertreiben. Das Anbieten von mehr Liegeboxen als Tiere sich im Stall befinden, hilft die Konkurrenzsituation im Liegebereich deutlich zu verbessern.

2 **Liegeboxen mit Fluchtmöglichkeiten nach vorne:** Versucht ein ranghohes ein rangniederes liegendes oder stehendes Tier aus der Liegebox zu vertreiben, kann dies zu Verletzungen an Euter und Vulva führen, wenn kein Fluchtweg nach vorn besteht. Können die Tiere nach vorn ausweichen, ist die Verletzungsgefahr nur noch gering. Hierzu sind flexible Nackenriegel (Nackenbänder, Nackenketten) und ein Freiraum vor der Box, der als Gang für die Tiere dient, vorzusehen. Hierzu kann der Kopfraum der Liegebox genutzt werden – es ist kein zusätzlicher Platz notwendig. Am Ende des Ganges sorgt ein Einwegtor dafür, dass die Tiere den Kopfraum verlassen können.

3 **Angepasste Abmessungen und Bodenbeläge der Liegeboxen:** Ungeeignete Liegeboxen und deren Bodenbeläge, führen zu erhöhten Liege- und Stehzeiten in den Boxen, was die Konkurrenzsituation im Liegebereich und somit die sozialen Auseinandersetzungen erhöht.

4 **Freie Liegeflächen – Tiefstreu, Tretmist, Kompoststall**

5 **Freie Liegefläche in rechteckiger Form:** In Tiefstreu- und Tretmistställen mit freier eingestreuter Liegefläche belegen die ranghohen Tiere zumeist die wandseitigen Liegeplätze. Wollen diese Tiere fressen, wählen sie den direkten Weg über den Liegebereich zum Fressgitter. Hierbei müssen liegende rangniedere Tiere aufstehen und ausweichen, was während der Ruhezeiten für erhebliche Unruhe auf der Liegefläche sorgen kann. Bei einer quadratischen Liegefläche ist die Anzahl Kühe, die möglicherweise aufgetrieben werden größer als bei einer weniger tiefen rechteckigen Liegefläche.

6 **Ausreichendes Platzangebot im Liegebereich:** ein großzügiges Platzangebot erleichtert das Einhalten der Individualdistanz und das Ausweichen.

7 **Strukturierung der freien Liegefläche:** In Tiefstreu- und Tretmistställen können Strukturierungselemente auf der Liegefläche für mehr Ruhe im Liegebereich sorgen und die sozialen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren reduzieren. Diese Elemente dürfen jedoch nicht zu Engstellen im Stall führen.



Abb. 17: Strukturierungselemente auf der eingestreuten Liegefläche. (Foto: C. Schneider)

4.3.4 Fressbereich einschließlich Krafftutterautomat

1 **Unterbelegung der Fressgitter:** Im Fressbereich ist die Konkurrenz zwischen den Tieren am Höchsten. Um rangniederen Tieren die Möglichkeit zu geben, ausreichend und qualitativ hochwertiges Futter aufzunehmen, sollten mehr Fressplätze als Tiere im Stall vorhanden sein.

2 **Genügende Fressplatzbreite:** Sind die Fressplätze zu schmal dimensioniert, sind rangniedere Tiere, wenn sie neben einem ranghohen Tier stehen, gestresst und können nicht genügend Futter

aufnehmen. Folglich sollte die Fressplatzbreite entsprechend angepasst werden und mind. 75 cm betragen.

3 **Nach oben geöffnete Fressgitter:** Fressgitter müssen so beschaffen sein, dass die Tiere es bei geöffnetem Zustand schnell verlassen können, um drohenden ranghöheren Tieren rechtzeitig ausweichen zu können. Für behornte Kühe sind Palisadenfressgitter mit absperrbarem Schwenkbügel oder ohne Absperrvorrichtung geeignet. Diese Fressgitter sind nach oben offen, und es ist für behornte Tiere einfacher den Kopf nur zu heben. Im Parallelogramm-/Scherenfressgitter müssen sie den Kopf seitlich drehen und ausfädeln, um es verlassen zu können.

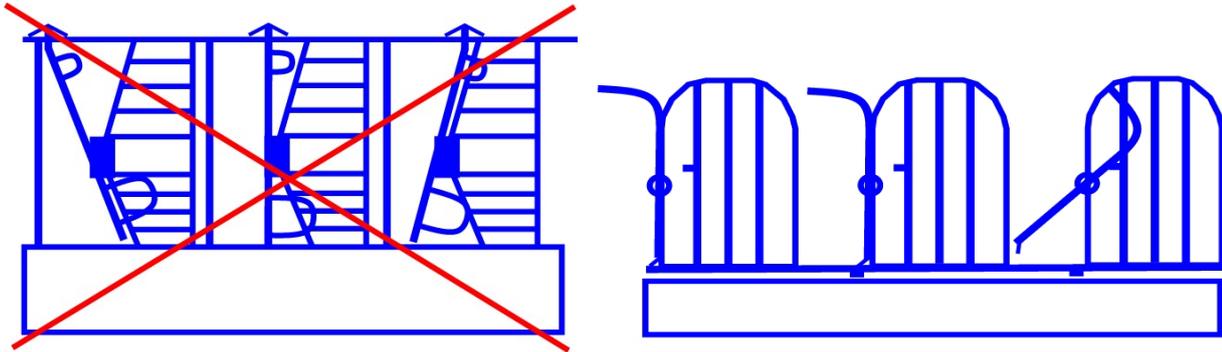


Abb. 18: Links: Parallelogramm-/Scherenfressgitter mit Verriegelung oben, nicht empfehlenswert für behornte Tiere. Rechts: Palisadenfressgitter mit absperrbarem Schwenkbügel, empfehlenswert; Achtung: Höhe muss der Größe der Tiere angepasst sein.



Abb. 19: Palisadenfressgitter in Selbstbauweise (links) und Fressgitter ohne Verriegelung bei ad libitum Fütterung (rechts)

4 **Selbstfangfressgitter:** Eine Selbstfangeinrichtung am Fressgitter und Einsperren der Tiere für eine gewisse Zeit verringert die Konkurrenzsituation am Fressplatz und damit die sozialen Auseinandersetzungen. So können auch rangniedere Tiere ausreichend Futter in guter Qualität aufnehmen. Allerdings sollte der Fressplatz breit genug sein oder die Tiere nach Verträglichkeit sortiert werden.

5 **Fressgitter ohne Verriegelung nur bei ad libitum Fütterung:** Fressgitter ohne Verriegelungsmöglichkeit erfordern eine ad libitum Fütterung mit qualitativ hochwertigem Futter in ausreichender Menge. Ist dies nicht der Fall, besetzen ranghohe Tiere den Fressbereich und rangniedere

re Tiere werden fortwährend am Fressplatz verdrängt. Dadurch können sie nicht mehr ausreichend hochwertiges Futter aufnehmen, die Auseinandersetzungen in diesem Bereich und Aggressivität sind deutlich erhöht.

6 **Keine erhöhten Fressplätze mit Abtrennbügeln:** Trennbügel zwischen den Plätzen schränken die Ausweichmöglichkeiten der Tiere ein.

7 **Geeignete Krafftutterautomaten:** An Krafftutterautomaten ist die Konkurrenz zwischen den Tieren besonders hoch. Sie sollten mit einem separaten Ausgang und einer Absperrtür im Zugang ausgestattet sein. So können die Tiere gefahrlos den Automaten verlassen und beim Fressen nicht von anderen Tieren von hinten bedrängt, bzw. mit den Hörnern an Euter und Vulva verletzt werden. Zudem ist beim Kauf darauf zu achten, dass die Automaten für Tiere mit Hörnern geeignet sind, oder es sind entsprechende Anpassungen selbst durchzuführen.



Abb. 20: Krafftutterautomat mit vorderem Ausgang, geschlossene Türen und Seitenabtrennungen würden noch besser vor Hornstößen schützen.

8 **Zusätzliche Heuraufen:** Das Anbieten von zusätzlichen Heuraufen im Stall entschärft die Konkurrenzsituation am Fressgitter und verringert so die sozialen Auseinandersetzungen.

4.3.5 Tränken

1 **Ausreichende Anzahl an Tränken mit hohem Wassernachlauf:** Mehrere Tränken verringern den Konkurrenzdruck an den Tränken, die insbesondere bei Heufütterung stark frequentiert werden. Insbesondere ranghohe Tiere können hier die Tränke für längere Zeit belegen und rangniedere Tiere daran hindern zu trinken. Kühe trinken bis zu 20 l Wasser pro Minute; dementsprechend hoch sollte die Wassernachlaufgeschwindigkeit sein.

2 **Schalentränken am Fressplatz:** Längere Fressgittereinsperrzeiten ermöglichen es, dass rangniedere Tiere ausreichend und in Ruhe Futter aufnehmen können. Allerdings benötigen die Tiere bei langen Einsperrzeiten und wenn trockene Futtermittel verfüttert werden, Schalentränken am Fressgitter (1 Tränke / 2 Fressplätze). Bei fehlenden Tränken am Fressgitter finden ansonsten nach Öffnen des Fressgitters verstärkt Auseinandersetzungen zwischen den Tieren an der Tränke statt und die Futteraufnahme kann beeinträchtigt sein.

3 **Keine Schutzbügel an der Tränke:** Bei Tränkeschutzbügeln, die die Tränke vor Verschmutzung schützen sollen, besteht die Gefahr, dass sich die Tiere mit den Hörnern darin verfangen und verletzen können.

4.3.6 Melkbereich

- 1 **Tandemmelkstand empfehlenswert:** In Tandemmelkständen stehen die Tiere hintereinander. Dadurch sind sie relativ ungestört von anderen Tieren und können nicht gestoßen oder anderweitig gestört werden. Zudem ist ein besserer Kontakt zwischen Mensch und Tier möglich, als in anderen Melkstandarten.
- 2 **Abtrennungen im Kopfbereich in Fischgrätenmelkständen:** In Fischgrätenmelkständen stehen die Tiere im Kopfbereich relativ eng beieinander, so dass behornte Tiere sich mit den Hörnern gegenseitig stoßen können, was zu einer erheblichen Unruhe im Melkstand führt. Um dies zu verhindern, sind Palisaden mit rechteckigen Abweisern/Abtrennungen im Kopfbereich zu empfehlen.
- 3 **Genügend Platz im Melkstand:** Behornte Tiere benötigen entsprechend ihrer Hörner mehr Platz im Melkstand als unbehornte Tiere. Dies ist bei den Abmessungen des Melkstandes zu berücksichtigen.
- 4 **Genügend großer Wartebereich vor dem Melkstand:** Ein zu schmaler, kleiner Wartebereich erhöht den sozialen Stress und die sozialen Auseinandersetzungen sowohl im Wartebereich und im Melkstand als auch in der Zeit nach Verlassen des Melkstandes.

4.3.7 Weitere Aspekte

- 1 **Bürsten:** Die Anzahl Bürsten sollte auf die Herdengröße abgestimmt sein, um Auseinandersetzungen in diesem Bereich zu vermeiden. Beliebt sind insbesondere elektrische Bürsten.
- 2 **Größere Fressplätze für Bullen:** Laufen Bullen in der Herde, sind für diese extra breite Fressplätze vorzusehen.

4.4 Mutterkuhherden und muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchkuhherde

Grundsätzlich gelten für Mutterkuhherden bezüglich des Sozialverhaltens die gleichen Empfehlungen wie für Milchkühe. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass hier die Alters- und Größenunterschiede zwischen den Tieren sehr groß sind, was insbesondere im Fressbereich bei Fressgittern problematisch werden kann.

Eine muttergebundene Kälberaufzucht erhöht die soziale Kompetenz der Tiere, und kann die spätere Eingliederung erleichtern; sie ist daher für behornte Tiere zu empfehlen. Die Anforderungen sind ähnlich einer Mutterkuhherde.

- 1 **Kälberschlupf:** Kälbern sollte ein Bereich vorbehalten sein, der nur von ihnen genutzt werden kann, so dass sie ungestört fressen und ruhen können.
- 2 **Liegeplatz bei den Kühen:** besonders junge Kälber liegen gerne bei ihren Müttern in der Herde. Ein großzügiges Platzangebot (überzählige Liegeboxen, Platz im Kopfbereich, große Liegefläche) ist hier besonders wichtig, auch um den Kälbern ausweichen zu ermöglichen.
- 3 **Kälber- und Jungviehbereich mit Kontakt zur Kuhherde:** Auch nach dem Absetzen sollte Kuh und Kalb noch Kontakt über den Zaun ermöglicht werden. Der Stress beim Absetzen ist dann für beide geringer. Setzt sich dieser über die Jungviehaufzucht fort, kann die Bindung zwischen Kuh und Kalb noch besser aufrechterhalten werden.



Abb. 21: Kälberschlupf im Laufhof mit Fressbereich



Abb. 22: Säugende Kälber bei muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchkuhherde - Stall mit Selektionstoren für getrennten Kälberbereich (Foto Kathrin Wagner)

4.5 Zusätzliche Aspekte für Jungtiere

Ebenso wie für Mutterkuhherden gelten die Empfehlungen für Milchkühe auch für Jungtiere. Diese werden oftmals in sehr engen Ställen gehalten, in denen rangniedere Tiere ranghöheren kaum ausweichen können. Zudem ist die Gruppenzusammensetzung oftmals altersmäßig sehr heterogen.

1 **Genügend große Ställe mit nicht zu kleiner Gruppengröße:** Damit auch rangniedere genügend Platz haben, um vor ranghöheren Tieren ausweichen zu können, sollten die Ställe und die Gruppengröße groß genug sein. Insbesondere in Boxenlaufställen ist darauf zu achten, dass durch Abtrennungen keine Sackgassen entstehen.

2 **Jungtiere in der Nähe der Milchkuhherde aufstallen:** Haben die Jungtiere schon Kontakt mit der Milchkuhherde, wird die Eingliederung besser, also mit weniger sozialen Auseinandersetzungen ablaufen, als mit vollkommen fremden Tieren.

3 **Altersgemischte Gruppen bilden:** In relativ ausgeglichenen Altersgruppen lernen junge ranghohe Tiere nicht, sich unterzuordnen. Dies kann zu stärkeren Auseinandersetzungen führen, wenn sie in eine Milchkuhherde eingegliedert werden. Deswegen ist es von Vorteil, wenn altersgemischte Gruppen gebildet werden, in denen jedes Tier sich älteren unterordnen musste. Bei muttergebundener Kälberaufzucht in der Kuhherde lernen die Tiere dies bereits sehr früh.

5 Probleme im Laufstall?

Probleme bei der Haltung von behornten Milchkühen im Laufstall werden durch Verletzungen am Tierkörper sichtbar. Handelt es sich in erster Linie nur um Haarabschürfungen und wenige leichte Wunden, ist dies noch tolerierbar. Dagegen sind schwerere Verletzungen, wie tiefe Wunden, deutliche Hämatome, eine sehr große Anzahl an Kratzern und häufigeres Auftreten von Blutmelken durch Hornstoß ein dringender Hinweis für Probleme im Sozialverhalten der Herde und es besteht Handlungsbedarf.

Hauptverursachende Faktoren für Probleme sind die vorne genannten Aspekte in der Stallanordnung, den Stalleinrichtungen, beim Management, den Einzeltieren und bei der Beziehung des Landwirtes zu seinen Tieren zu suchen.

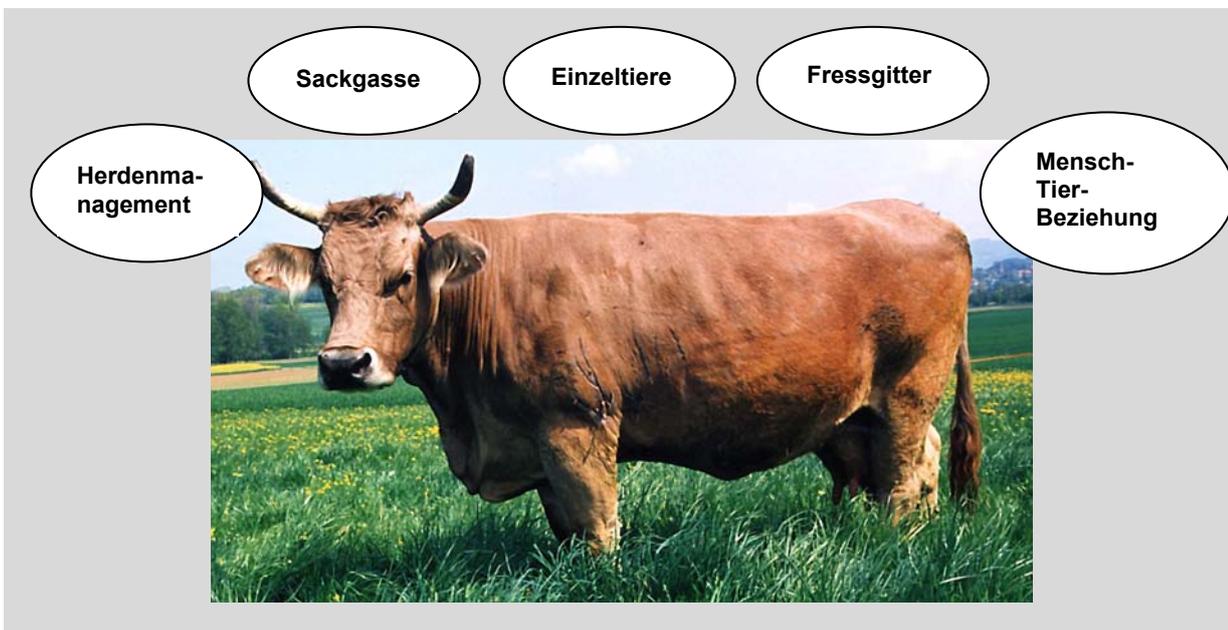


Abb. 23: Kuh mit Hornverletzungen und den Problemfaktoren

Grundlage bei der Einleitung problemlösender Maßnahmen muss die Bereitschaft des Landwirtes sein, sein Augenmerk verstärkt auf das Sozialverhalten seiner Tiere zu richten und bei Problemen entsprechende Maßnahmen unverzüglich zu ergreifen. Besteht diese Bereitschaft nicht, muss von einer Haltung behornter Milchkühe im Laufstall abgeraten werden.

Vorgehen:

Anhand der Checklisten zum Laufstallbau, zum Management und zur Mensch-Tier-Beziehung kann eine Analyse der möglichen Schwachstellen durchgeführt werden und mit Hilfe der ausführlichen Beschreibung der Einflussfaktoren in Kapitel 4 so weit als möglich behoben werden.

Problembereiche	Lösungsansätze
Stall – Sackgasse	
<p>Sackgassen sind tote Gänge (Breite < 4.5 m), die rangniederen Tieren nicht genügend Ausweichmöglichkeit bieten, was insbesondere für die Anfangszeit des Stallbezuges gilt. Aber auch bei späteren Neueingliederungen können solche Bereiche sehr verletzungsträchtig sein.</p>	<p>Durch Schaffung von Zugängen den Tieren einen Rundlauf im Stall ermöglichen (z.B. Herausnehmen von Boxen zur Schaffung von Verbindungsgängen, oder mittels eines Auslaufes, was insbesondere bei einreihigen wandständigen Boxenlaufställen mit nur einem Lauf- und Fressbereich notwendig ist).</p>
Stall – Liegebox	
<p>In Liegeboxen ohne Durchgang nach vorne können Tiere von hinten bedrängt werden.</p>	<p>Starren Nackenriegel durch flexible Kette oder Band auswechseln und Kopfschwungbereich als Gang mit Ausgang gestalten; eventuell Auswechseln der Trennbügel nötig (wenn keine Stabilität ohne starren Nackenriegel)</p>
Stall - Fressgitter	
<p>1) Parallelogrammfressgitter sind für behornete Kühe ungeeignet, da die Befreiungsdauer aus dem geöffneten Fressgitter zu lang ist und es zu Verletzungen durch angreifende Tiere kommen kann. 2) Nicht funktionierende Fressgitter können zum Einsperren einzelner Tiere führen, die den Angriffen der freien Tiere ausgeliefert sind und somit erhebliche Verletzungen davontragen können.</p>	<p>1) Einbauen von Palisadenfressgittern; oder ev. eine längere Einsperrzeit im Fressgitter bei ausreichender Wasserversorgung am Fressgitter. 2) Bei ständig verfügbarem Futter gleichmäßiger Qualität kann auf das Einsperren vollständig verzichtet werden, so dass die seitlichen Fressgitterverstreben abgeschraubt werden könnten. 3) Defekte Fressgitter sind unverzüglich zu reparieren.</p>
Management - Fressbereich	
<p>1) Bei einer zu langen Fressgittereinsperrzeit und fehlender ausreichender Wasserversorgung ist nach dem Öffnen des Fressgitters das Trinkbedürfnis so groß, dass es zu heftigen Auseinandersetzungen an der Tränke kommen kann. 2) Eine Kraftfutterzuteilung bei geöffnetem Fressgitter auf wenige Fressplätze verteilt oder ein zeitlich beschränkter Zugang zum Kraftfutterautomaten, kann zu erheblichen Auseinandersetzungen zwischen den Tieren führen.</p>	<p>1) Die Trinkwasserversorgung am Fressgitter sicherstellen oder die Einsperrzeit verringern. 2) Kraftfutter nur bei gesperrtem Fressgitter verfüttern. 3) Kraftfutterautomaten sollten ständig zugänglich sein und bei fortdauernden Problemen mit einer selbstschließenden Tür, oder einer Verlängerung der Seitenabschränkung versehen sein.</p>
Management - Einzeltiere	
<p>Besonders aggressive Tiere können das Sozialverhalten der gesamten Herde sehr negativ beeinflussen. Zumeist sind es Tiere im middle-</p>	<p>1) Durch Herdenbeobachtung des Landwirtes die aggressiven Tiere feststellen (z.B. abends 1-2 Std.).</p>

ren Rang, die übermäßig häufig und heftig rangniedere angreifen. Auffallend ist, dass diese Tiere oftmals ohne ersichtlichen Grund ein aggressives Verhalten zeigen.

- 2) Grundsätzlich sind die Hörner aller Tiere 1-2cm abzufeilen.
- 3) Plastikkugeln auf die Hörner montieren.
- 4) Bei schwierigen Fällen muss das Tier aus der Herde entfernt oder enthornt werden.
- 5) Das Erziehen von Kühen ist ebenfalls möglich (z.B. energisches Ansprechen mit Namen).
- 6) Weiterzuchten mit ruhigen Tieren (erbliche Veranlagung).

Problembereiche	Lösungsansätze
Management - Herdenführung	
<p>1) Häufiger Wechsel in der Herdenzusammensetzung durch Umgruppierungen, Trockenstellen usw. hat häufigere Rangkämpfe und Auseinandersetzungen zur Folge.</p> <p>2) Die Eingliederung neuer Tiere kann zu erheblicher Unruhe in der Herde führen.</p>	<p>1) Unnötiges Umgruppieren der Herde vermeiden und die Trockenstehzeit außerhalb der Herde nach Möglichkeit verringern (geringe Trennungsdauer ist günstiger). Eventuell Selektionstore für Leistungsgruppen in der Fütterung (Umbau/ Neubau).</p> <p>2) Bei Problemen bei der Eingliederung und überhaupt sollte diese möglichst auf der Weide erfolgen.</p>
Mensch-Tier-Beziehung	
<p>Bestehen Defizite in der Mensch-Tier-Beziehung, z.B. häufiger Melkerwechsel, selten direkter Kontakt zu den Tieren (Striegelhäufigkeit gering), negativer Umgang mit den Tieren, wirkt sich dies auch auf das Sozialverhalten der Herde negativ aus.</p>	<p>Können die Defizite in der Mensch-Tier-Beziehung nicht beseitigt werden, ist als Abhilfe den Tieren ein möglichst großzügiges Platzangebot zur Verfügung zu stellen.</p>
Jungvieh	
<p>Wenn die Altersgruppen zu weit auseinander gewachsen sind, können Probleme im Fressbereich auftreten.</p>	<p>Einrichten eines Kälberschlupfes, so dass kleineren Rindern ein ungestörtes Fressen und ev. auch Ruhe ermöglicht wird, ohne auf den Sozialkontakt zu den älteren Tieren verzichten zu müssen.</p>

Weitere Hinweise zu Maßnahmen bei bestimmten Problemen finden sich im Anhang „Merkblatt zu Problemen mit behornten Milchkühen“

6 Umstellung von Anbinde- auf Laufstall

Die Umstellung vom Anbinde- auf den Laufstall stellt eine große Belastung für das Tier dar. Daher muss jeglicher zusätzlicher Stress vermieden werden. Außerdem sollte sich der Landwirt bewusst sein, dass er in den ersten Tagen der Umstellung seine Tiere häufig beobachten und bei Problemen im Sozialverhalten frühzeitig geeignete Maßnahmen ergreifen muss. Hierzu gehört auch, dass eventuell die Hörner von besonders aggressiven Tieren mit aufgeschraubten Kugeln entschärft oder die Tiere (vorübergehend oder dauerhaft) aus der Herde genommen werden.

6.1 Vor dem Stallbezug

- Die Empfehlungen zum Stallbau beachten.
- Die Rangordnung zwischen den Tieren sollte auf der Weide vor dem Stallbezug geklärt sein.
- Neueingliederungen sollten dementsprechend frühzeitig auf der Weide erfolgen oder erst nach einer gewissen Eingewöhnungszeit im Laufstall.
- Alle Stallbereiche/-einrichtungen müssen beim Bezug des Stalles einwandfrei funktionieren und in genügender Zahl zur Verfügung stehen (z.B. Tränken), deutliche Unterbelegung zu Beginn ist hilfreich.
- Klauenpflege schon 2-3 Monate vor dem Stallbezug durchführen. Dadurch ist gewährleistet, dass die Klauen bis zur Umstellung genügend nachgewachsen sind.
- Spitze Hörner der Kühe vorsichtig mit Feile, Säge, Zange oder Flex etwa 1 bis 2 cm kürzen und runden.



Abb. 24: Hörner leicht kürzen

- Direkt vor dem Stallbezug nach Möglichkeit die Tiere auf die Weide lassen. Hier können Rankkämpfe gefahrlos ausgetragen werden.

6.2 Bei der Einstallung

Grundsätzliches

- Grundlegendes Gebot für die Einstallung ist das Vermeiden zusätzlichen Stresses für das Tier. Es ist für **Ruhe im Stall** zu sorgen (z.B. kein ungewohnter Baulärm und zu viele Schaulustige).
- In der Anfangsphase ist die Herde so oft wie möglich zu beobachten, besonders zu den Fresszeiten, damit bei Problemen sofort eingegriffen werden kann (insbesondere bei Problemen am Fressgitter). **Schlechte Erfahrungen einzelner Tiere zu Beginn lassen sich schwer rückgängig machen!**
- Brünstige Tiere sollten grundsätzlich in dieser Phase aus der Herde genommen werden.
- Am **Fressgitter** ist darauf zu achten, dass **jede Kuh** bereits bei der ersten Fresszeit die **Funktion erlernt** (besonders bei Selbstfangfressgittern). Zögernde Tiere sind mit Leckerbissen einige Male hinein zu locken.
- Einstallung in den Morgenstunden vermeiden, da der Zeitraum bis zum Abendmelken zu lang ist (Fressgittereingewöhnung dauert meist viele Stunden, so dass es zu Phasen der Frustration kommen kann, die zu erheblicher Unruhe führen können).
- Besser ist die **Einstellung im Laufe des Nachmittags** (etwa 1 bis 2 Stunden vor dem Abendmelken, der Tagesrhythmus der Tiere ist nur relativ wenig gestört, da das Melken und das anschließende Fressen hier als Zeitgeber fungieren).
- **Etappenweises Kennenlernen des Stalles** ermöglichen (z.B. 15 Uhr von der Weide in den Laufstall; nach dem Melken wieder für 2-3 Std. auf die Weide führen und nachts in den Stall, wo die Tiere dann nach einer Stunde in die Boxen gebunden werden).
- Anfangs den Tieren **möglichst viel Platz** zur Verfügung stellen (ev. nur erst einen Teil der Herde einstellen, Auslauf besonders groß abstecken usw.). Dadurch wird den Tieren die Gewöhnung an die beengten Platzverhältnisse erleichtert.
- Der **Warteraum** sollte möglichst **großzügig** unter Einbeziehung der Laufgänge abgetrennt werden.



Abb. 25: Beobachtung der Herde ist sehr wichtig



Abb. 26: brünstige Kühe bedeuten mehr Unruhe



Abb. 27: Kennenlernen vom Stall



Abb. 28: von der Weide holen



Abb. 29: Auslauf schafft mehr Bewegungsfläche

Liegebereich

- In Liegeboxenlaufställen die Kühe in den ersten 2-4 Nächten in der Box anbinden, damit alle Tiere das Abliegen richtig lernen und sich nicht in den Laufbereich oder Auslauf ablegen.
- Das Anbinden einzelner Tiere im Stall in der Herde ist aufgrund der Verletzungsgefahr durch andere Tiere zu vermeiden.
- Das Bereitstellen von Heu im Kopfbereich hat sich als positiv für die Nutzung der Liegebox erwiesen. Die Tiere werden in der Anfangsphase durch das Heu dazu animiert, die Box zu nutzen und die Scheu davor abzulegen.
- Das Einstreuen der Gänge kann zur Folge haben, dass sich die Tiere in diesen Bereich ablegen und nicht in die Boxen.



Abb. 30: Anbinden in der Box.



Abb. 31: Abliegen in der Box muss erlernt werden.

Fressbereich /Fütterung

- Zur Einstellung sollten die Tiere satt sein, da Wiederkauphasen zur Beruhigung der Herde beitragen können.
- Gleichzeitiger Stall- und Futterwechsel ist zu vermeiden.
- Tiere die Probleme mit dem Fressen am Fressgitter haben, sollten mit Futter ins Fressgitter gelockt werden.
- Bei Problemen mit dem Fressgitter und falls die Tiere nachts nicht in die Boxen gebunden werden, ist zu empfehlen, das Fressgitter in den ersten Umstellungstagen nachts zu sperren.
- Beim Parallelogrammfressgitter kann die Halsschlitzbreite in der Anfangszeit zur Eingewöhnung durch Verschieben der Rohre verbreitert werden.

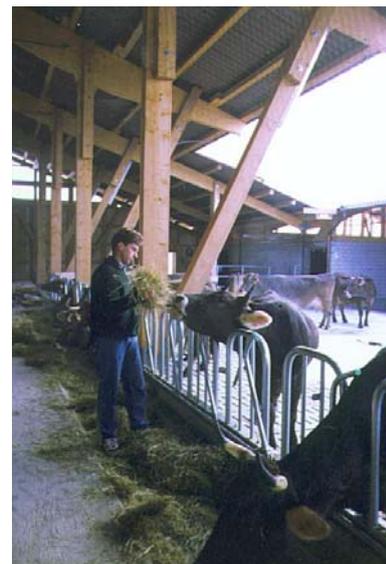


Abb. 32: Hereinlocken ins Fressgitter.

Melken

- Anfangs die Kühe mit viel Ruhe und ev. Lockfutter einzeln in den Melkstand führen.
- Das Melken sollte grundsätzlich ruhig und ohne Hektik durchgeführt werden.
- Bei Problemen im Melkstand können Palisaden das Stoßen von hinten verhindern.
- Keine tierärztlichen Behandlungen im Melkstand.



Abb. 33: Palisaden im Melkstand

7 Die Verletzungsgefahr für den Tierhalter

Bei Unachtsamkeit kann der Tierhalter durch Hörner von Milchkühen verletzt werden. Als Ursachen für Unfälle mit Rindern gelten vor allem das Erschrecken der Tiere und Abwehrbewegungen, Unkenntnis im Umgang mit Rindern, falsches Verhalten des Menschen und Mängel in der Stalleinrichtung. Unfälle mit Rindern können schwere Verletzungen zur Folge haben – unabhängig von der Behornung (z.B. durch Überrennen, gegen die Wand drücken, Ausschlagen). **Darum ist grundsätzlich Vorsicht beim Umgang mit Rindern geboten.** Bei Tieren mit Hörnern kann es insbesondere bei Arbeiten im Kopfbereich der Tiere (z.B. An- und Abbinden im Anbindestall) zu Verletzungen kommen. Haben die Tiere Furcht oder sind gestresst, steigt das Risiko. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass bei einer besseren Mensch-Tier-Beziehung, d.h. bei ruhigem, geduldigem Umgang und Tieren mit Vertrauen in Menschen, die Tiere leichter zu handhaben sind, weniger Abwehrreaktionen zeigen, weniger schreckhaft sind und damit insgesamt das Unfallrisiko sinkt. So ist es denn auch möglich, dass eine Vielzahl landwirtschaftlicher Ausbildungsbetriebe seit Jahrzehnten behornete Milchkühe im Laufstall halten, ohne dabei schwere Verletzungen des Tierhalters oder des Auszubildenden durch Hornstöße beklagen zu müssen. Trotzdem ist beim Umgang mit behorneten Milchkühen grundsätzlich größere Vorsicht geboten.

7.1 Verletzungsgefahren durch Hörner

Stallsystem	Risikofaktoren	Lösungsmöglichkeit
Allgemein	Unachtsamer Umgang mit den Tieren. Hektisches, ungeduldiges oder negatives Verhalten des Tierhalters Tiere mit Furcht vor Menschen ↳ Erschrecken der Kühe, Abwehrbewegungen	Bei allen Arbeiten im Einwirkungsbereich des Tieres ist ruhiges und bedachtes Handeln absolute Notwendigkeit. Aufbau einer guten Mensch-Tier-Beziehung mit vertrauensvollen Tieren
	Schmerzhafte, unangenehme Behandlungen der Kühe	ausreichende Fixierung, z.B. Klauenstand
	Ausrutschen der Tiere oder des Tierhalters	gleitsichere Böden sind auch hier absolute Notwendigkeit
	Unerfahrenes, nicht geeignetes Personal	Grundwissen zu Tierverhalten und Umgang muss vorhanden sein
Laufstall	Aufenthalt im Stall bei großer Unruhe der Herde, wie z.B. bei brünstigen Kühen, oder in Stallbereichen mit ausgeprägten Konkurrenzsituationen	Während Stallarbeiten grundsätzlich das Verhalten der Herde im Auge behalten und sich dementsprechend verhalten. Konkurrenzsituationen vermeiden und damit die Herde beruhigen
	mangelnde Gewöhnung der Tiere an Menschen in der Herde	positiven Kontakt zu den Tieren pflegen (Leckerbissen, Kraulen, Striegeln, durch die Herde gehen)
Anbindestall	Häufig An-/ Abbinden der Kühe, insbesondere beim täglichen Auslauf.	<ul style="list-style-type: none"> • Anbindevorrichtung mit Selbstauflösungs- und Selbstfangeinrichtung.
	Unachtsamkeit beim Füttern, Melken und Standsäubern.	<ul style="list-style-type: none"> • immer aufmerksam sein • Bei Annäherung das Tier vorbereiten: ruhig Kontakt zum Tier aufnehmen durch ansprechen und berühren.

8 Checklisten für Planung und Schwachstellenanalyse

Die Checklisten dienen dem schnellen Überblick über die Anforderungen bei der Haltung behornter Milchkühe und mögliche Problembereiche. Sie können auch zur Schwachstellenanalyse genutzt werden,

4 wenn es bei der Haltung von behornten Milchkühen Probleme gibt, d.h. zu viele, schwere Verletzungen auftreten

5 um mögliche Problembereiche bei einer geplanten Umstellung eines enthornten Bestandes auf behornte Milchkühe im Vorhinein zu identifizieren und zu verbessern. Weiterhin können sie zur Planung genutzt werden.

Anwendung der Checklisten:

- Punkt für Punkt durchgehen und erfüllte Punkte abhaken
- Je mehr Punkte erfüllt sind, umso leichter wird die Haltung von behornten Tieren sein
- Punkte in roter Schrift sind besonders wichtig

Ausführliche Erklärungen der einzelnen Punkte finden sich in Kapitel 4, sowie zugrundeliegende Grundsätze in Kapitel 3. Es wird dringend empfohlen diese zu lesen, um die Bedeutung der einzelnen Punkte besser zu verstehen, aber auch individuell auf die eigenen Tiere eingehen zu können.

8.1 Checkliste zum Laufstallbau

Allgemein
<input type="checkbox"/> Aussenklimastall mit Abkalbe- und Krankenabteil
<input type="checkbox"/> Guter Überblick und gute Strukturierung des Stalles
<input type="checkbox"/> Selektionstore zwischen Liege- und Fressbereich zur Vermeidung von Umgruppierung
<input type="checkbox"/> Abtrennmöglichkeiten im Stall -> Kontaktmöglichkeit der Kühe zur Nachzucht
<input type="checkbox"/> Weide wann immer möglich
<input type="checkbox"/> Kratzbürsten anbieten
Laufbereich
<input type="checkbox"/> keine Sackgassen (auch bei der Abtrennung von Boxenlaufstallgängen zu beachten) und keine Engstellen ↳ Sackgassen bei einreihigen Boxenlaufställen durch Auslaufzugänge vermeiden
<input type="checkbox"/> Breite Laufgänge (≥4m am Fressgitter, sonst 3m, breite Durchgänge und Ausgänge)
<input type="checkbox"/> Einbahnwege vermeiden; wenn unvermeidbar, dann nicht zu breit (0.8-1m),
<input type="checkbox"/> rutschfester Boden in gutem Zustand (rauer Beton, Betonpflastersteine, Längsrillen im Beton, planer Gussasphaltboden mit Schieberentmischung, rutschfester Gummi)
<input type="checkbox"/> Stufe beim Tiefstreustall zum Liegebereich möglichst max. 20cm hoch und mind. 40cm breit
<input type="checkbox"/> Auslauf ist grundsätzlich von Vorteil ↳ dient der Strukturierung des Stalles und bietet zusätzlichen Platz ↳ durch entsprechende Anordnung der Zugänge kann er Sackgassen im Stall auflösen ↳ fördert die Fortbewegung und Gesundheit der Tiere ↳ sollte windgeschützt sein
Liegebereich
<input type="checkbox"/> Liegeboxen mit Ausweichmöglichkeit nach vorne durch flexibles Nackenband/-kette
<input type="checkbox"/> Kopfschwungbereich der Boxen groß genug dimensionieren => Ausweichgang (Einwegtür)
<input type="checkbox"/> Mehr Liegeboxen als Tiere anbieten (Boxen/Tierverhältnis größer 1:1)
<input type="checkbox"/> Liegeflächengröße im Tiefstreustall ausreichend und rechteckig; -> weniger Aufjagen
<input type="checkbox"/> Strukturierungsmöglichkeiten der freien Liegefläche vorsehen (Sichtbarrieren=>Rückzugsorte)
Fressbereich und Tränken
<input type="checkbox"/> Palisadenfressgitter mit schwenk- und sperrbarem Bügel
<input type="checkbox"/> Fressplatzbreite mind. 80 cm
<input type="checkbox"/> Mehr Fressplätze als Tiere (Fressplatz/Tierverhältnis größer 1:1) und zusätzliche Heuraufen
<input type="checkbox"/> Kraftfutterautomat mit hinterer Abschlusstür
<input type="checkbox"/> Ungünstig sind erhöhte Fressplätze mit Abtrennbügel
<input type="checkbox"/> Tränkeschalen am Fressgitter (2 Tiere/Tränke) machen längere Einsperrzeiten möglich
<input type="checkbox"/> Ausreichende Anzahl an Tränken mit hohem Wassernachlauf
<input type="checkbox"/> Keine Tränke-Schutzbügel an denen sich die Tiere mit den Hörnern verletzen können
Melkstand
<input type="checkbox"/> Abweiser im Fischgrätenmelkstand, ev. noch zusätzliche Palisaden (Kopf hoch)
<input type="checkbox"/> Tandemmelkstand empfehlenswert => Mensch-Tier-Kontakt besser möglich und weniger sozialer Stress zwischen den Tieren,
<input type="checkbox"/> keine Kraftfutterfütterung im Melkstand
<input type="checkbox"/> Genügend Platz im Wartebereich und im Melkstand

8.2 Checkliste zu Management und Umgang

Fütterung und Fressbereich	
<input type="checkbox"/>	Grundfutter guter Qualität ständig zur freien Verfügung - auch nachts (bei Mischfutter kann auf Einsperren ins Fressgitter eventuell verzichtet werden)
<input type="checkbox"/>	Einsperren der Tiere am Fressgitter bei beliebten Futtermitteln -mit ausreichenden Fressplatzbreiten oder Sortieren der Tiere nach Verträglichkeit und -nicht zu langer Einsperrzeit-
<input type="checkbox"/>	bei langer Einsperrzeit auf ausreichende Wasserversorgung während der Einsperrzeit (Tränkeschalen am Fressgitter), oder genügend Tränkebecken nach der Einsperrzeit achten
<input type="checkbox"/>	möglichst viel Strukturfutter (Heu)
<input type="checkbox"/>	Mineral- und Spurenelementversorgung beachten (kann aggressives Verhalten verursachen)
<input type="checkbox"/>	Betreten und Verlassen des Melkstandes durch beliebtes Futter auf dem Futtertisch beschleunigen - frisch einfüttern zu den Melkzeiten
<input type="checkbox"/>	defekte Fressgitter unverzüglich reparieren
Herdenstruktur und Zucht	
<input type="checkbox"/>	Aggressive Tiere ausselektieren und mit gutmütigen Tieren weiterzüchten
<input type="checkbox"/>	Erzieherische Maßnahmen bei aggressiven Tieren versuchen
<input type="checkbox"/>	brünstige Tiere, die Unruhe in die Herde bringen, kurz aus der Herde nehmen
<input type="checkbox"/>	falls ein Bulle in der Herde gehalten wird => Auswahl ruhiger, geeigneter Tiere
<input type="checkbox"/>	Abtrennung trockenstehender Kühe in Kontaktmöglichkeit zur Herde - am besten Möglichkeiten schaffen, um sie in der Herde zu belassen
<input type="checkbox"/>	lange Nutzungsdauer, Remontierungsquote verringern, kein Zukauf von weiblichen Tieren
<input type="checkbox"/>	Eingliederungsmaßnahmen um Stress und Gefahrensituationen zu reduzieren ↳ Nachzuchttiere wenn möglich schon frühzeitig, als Jungrind ↳ Eingliedern auf der Weide => viel Platz zum Ausweichen, trittsichere Boden ↳ Aufstallung für ein paar Tage in einem abgetrennten Bereich im Stall neben der Herde ↳ einzugliedernde Tiere im Stall frei laufen lassen, wenn Herde auf Weide, beim Melken oder im Fressgitter eingesperrt ist ↳ Eingewöhnung neuer Tiere mit ranghohen/ gutmütigen Kühen in einem Abteil ↳ Beobachten der Tiere für einige Zeit um bei kritischen Situationen eingreifen zu können
Allgemeines und Melken	
<input type="checkbox"/>	Hornspitzen abrunden (Feile, 1-2 cm)
<input type="checkbox"/>	Sofortige Reparatur von defekten Stalleinrichtungen (Tränken, Fressgitter, vorstehende Nägel, Kraftfutterzuteilung im Automaten usw.)
<input type="checkbox"/>	Warteraum zum Melken großzügig abteilen
<input type="checkbox"/>	kein Kraftfutter im Melkstand
Umgang mit den Tieren	
<input type="checkbox"/>	ruhiger, positiver Umgang mit den Tieren
<input type="checkbox"/>	Vermeiden von negativen Interaktionen
<input type="checkbox"/>	konsequentes und bestimmtes Auftreten gegenüber den Tieren
<input type="checkbox"/>	sich Zeit zum Beobachten der Kühe nehmen
<input type="checkbox"/>	Kontakt zwischen Tier und Mensch pflegen (z.B. durch Herde gehen, Striegeln usw.).
<input type="checkbox"/>	möglichst nur ein oder wenige Betreuer (jedoch angepasst an Herdengröße)
<input type="checkbox"/>	Personalwechsel weitgehend vermeiden
<input type="checkbox"/>	auf geeignetes Personal achten und entsprechend ausbilden
<input type="checkbox"/>	keine unnötige Unruhe in den Stall bringen (z.B. keine Hunde zum Treiben der Kühe im Stall)

8.3 Checkliste zu Problemen mit behornten Milchkühen

Gibt es Sackgassen im Stall oder Auslauf?
<input type="checkbox"/> Zugänge zum ev. vorhandenen Auslauf in den Sackgassen schaffen
<input type="checkbox"/> Ausbau von Liegeboxen für Verbindungswege
<input type="checkbox"/> Absperren von Sackgassen (z.B. Zugänge zum Melkstand)
Probleme im Fressbereich
Fressgitter
<input type="checkbox"/> Parallelogramm-Fressgitter ↳ bei Mischfutterfütterung kein Fressgitter notwendig
<input type="checkbox"/> Funktionstüchtigkeit des Fressgitters nicht gegeben ↳ unverzügliche Reparatur
<input type="checkbox"/> Fressplatz-Tierverhältnis unter 1:1 ↳ mehr Fressplätze zur Verfügung stellen
Herdenmanagement
<input type="checkbox"/> Fressgittereinsperrzeit zu lang, bzw. Probleme an der Tränke nach Öffnen des Fressgitters ↳ Tränkeschalen am Fressgitter installieren oder Einsperrzeit verkürzen
Kraffutterautomat
<input type="checkbox"/> selbstsperrende Abschlusstür
<input type="checkbox"/> seitliche Abschrankungen verlängern (ca. 0.8 m breit u. 2.4 m lang)
<input type="checkbox"/> Fließfütterung überprüfen (kleine Portionen verhindern das Wegfressen durch andere Tiere)
weitere Möglichkeiten
<input type="checkbox"/> Sortieren der Tiere am FG nach verträglichen Partnern
<input type="checkbox"/> Gruppenweises Freilassen aus dem Fressgitter nach dem Melken falls es Probleme an der Tränke gibt, ansonsten gleichzeitiges Freilassen
<input type="checkbox"/> häufigere Fresszeiten im gesperrten Fressgitter
<input type="checkbox"/> Grundfutter ständig zur freien Verfügung (Mischfutter kein Einsperren nötig)
<input type="checkbox"/> möglichst viel Strukturfutter (Heu)
<input type="checkbox"/> Fressgitterverriegelung tags- und nachts umklappen, falls möglich
<input type="checkbox"/> beliebtes Futter nach dem Melken vorlegen
<input type="checkbox"/> Mineralstoff - und Spurenelementversorgung beachten (kann Ursache für aggressives Verhalten sein)
Probleme im Melkbereich (unruhige Tiere)
<input type="checkbox"/> Fischgrätenmelkstand mit Dreiecksabweiser, ev. zusätzlich. Palisaden
<input type="checkbox"/> Tandemmelkstand da besserer Mensch-Tier-Kontakt möglich
<input type="checkbox"/> keine Fütterung im Melkstand
weitere zu beachtende Problemfaktoren im Stall
<input type="checkbox"/> zu breite Einbahnwege (über 1,00 und weniger als 1,50 m breit)
<input type="checkbox"/> Platzangebot zu gering (allgemein, Liegefläche, Warteraum)
<input type="checkbox"/> Hochboxen und Stufen können eventuell zu vermehrtem Blutmelken führen
<input type="checkbox"/> „Gräben“ bzw. Rinnen in der Lauffläche
<input type="checkbox"/> defekte Stalleinrichtungen, hervorstehende spitze Teile
<input type="checkbox"/> kein Auslauf vorhanden
<input type="checkbox"/> nur ein schmaler Zugang zum Auslauf
<input type="checkbox"/> kein Windschutz im Auslauf

Probleme in der Herde
<input type="checkbox"/> aggressive Einzeltiere in der Herde <input type="checkbox"/> ↳ Beobachtung der Herde und entsprechende Tiere feststellen <input type="checkbox"/> ↳ Zucht von gutmütigen Kühen <input type="checkbox"/> ↳ Kugeln auf die Hörner (auch Zitzengummis möglich) oder Enthornen der aggressiven Tiere
<input type="checkbox"/> Galkühe sind lang von der Herde getrennt (über 4 Wochen) <input type="checkbox"/> ↳ eventuell die Trennungsdauer von der Herde verkürzen
<input type="checkbox"/> neue Tiere in der Herde
<input type="checkbox"/> ungeeigneter Bulle in der Herde
<input type="checkbox"/> Hörner nicht gefeilt
<input type="checkbox"/> keine Maßnahmen bei sehr unruhigen brünstigen Kühen
Probleme beim Jungvieh
<input type="checkbox"/> zu stark auseinandergewachsene Gruppen <input type="checkbox"/> ↳ .Altersgruppen bilden <input type="checkbox"/> ↳ .Selbstfangfressgitter
Mögliche Ursachen für das Blutmelken
<input type="checkbox"/> spitze Hörner
<input type="checkbox"/> Hochboxen
<input type="checkbox"/> hohe Stufen im Stall
<input type="checkbox"/> Futterinhaltsstoffe
<input type="checkbox"/> Zucht von aggressiven Tieren
<input type="checkbox"/> mangelhaftes Wohlbefinden (Frustrationsreaktionen der Tiere)

8.4 Checkliste zur Einstallung von Anbindestalkühen in den Laufstall

Vor dem Stallbezug
<input type="checkbox"/> Empfehlungen zum Stallbau befolgen.
<input type="checkbox"/> Rangordnung der Tiere auf der Weide klären (Neueingliederungen frühzeitig erledigen).
<input type="checkbox"/> Alle Stallbereiche/-einrichtungen müssen beim Bezug des Stalles einwandfrei funktionieren.
<input type="checkbox"/> Unterbelegung zu Beginn ist hilfreich.
<input type="checkbox"/> Klauenpflege 2-3 Monate vor dem Stallbezug.
<input type="checkbox"/> Spitze Hörner der Kühe kürzen.
<input type="checkbox"/> Direkt vor dem Stallbezug nach Möglichkeit die Tiere auf die Weide lassen.
Bei der Einstallung
<input type="checkbox"/> Vermeiden von zusätzlichem Stress für das Tier (Ruhe im Stall).
<input type="checkbox"/> Herde so oft wie möglich zu beobachten (bei Problemen sofort Maßnahmen ergreifen)
<input type="checkbox"/> Brünstige Tiere aus der Herde.
<input type="checkbox"/> Die Funktion des Fressgitters muss jede Kuh erlernt haben.
<input type="checkbox"/> Einstallung im Laufe des Nachmittags.
<input type="checkbox"/> Etappenweises Kennenlernen des Stalles ermöglichen – dazwischen Weidegang wenn möglich.
<input type="checkbox"/> Anfangs möglichst viel Platz für die Tiere.
<input type="checkbox"/> Warteraum großzügig unter Einbeziehung der Laufgänge abtrennen.
Liegebereich
<input type="checkbox"/> Liegeboxenlaufställe: Kühe in den ersten 2-4 Nächten in der Box anbinden.
<input type="checkbox"/> Anbinden einzelner Tiere im Stall nach Möglichkeit vermeiden.
<input type="checkbox"/> Heu im Kopfbereich der Liegebox.
<input type="checkbox"/> Die Laufgänge nicht einstreuen.
Fressbereich / Fütterung
<input type="checkbox"/> Satte Tiere einstallen.
<input type="checkbox"/> Gleichzeitiger Stall- und Futterwechsel vermeiden.
<input type="checkbox"/> Tiere die Probleme mit dem Fressgitter haben - ins Fressgitter locken.
<input type="checkbox"/> Probleme mit dem Fressgitter: Anfangs nachts zu sperren.
<input type="checkbox"/> Parallelogrammfressgitter: Halsschlitzbreite anfangs verbreitern.
Melken
<input type="checkbox"/> Kühe mit viel Ruhe und ev. Lockfutter einzeln in den Melkstand führen.
<input type="checkbox"/> Ruhig und ohne Hektik melken.
<input type="checkbox"/> Probleme im Melkstand: Palisaden verhindern das Stoßen von hinten.
<input type="checkbox"/> Keine tierärztlichen Behandlungen im Melkstand.

9 Weiterführende Literatur

ÖKL-Merkblatt Nr. 100 „Haltung von behornten Rindern“: enthält Planungsdaten sowie Planungsbeispiele für Stallneu- und Umbauten für behornte Rinder.
<http://oekl.at/publikationen/merkblaetter/mb100/>

- Bubenik, G.A. und A.B. Bubenik: Horns, Pronghorns and Antlers. Springer Verlag; New York; 1990.
- Geist, V.: Evolution of horn-like organs. Behav. 27; 1966; 178-214.
- Gonyou, H.W., P.H. Hemsworth and J.L. Barnett: Effects of frequent interactions with humans on growing pigs. Appl.Anim.Behav.Sci. 16; 1986; 269-278.
- Graf, B.: Aktivitäten von enthornten und nicht enthornten Milchkühen auf der Weide. Diplomarbeit, Institut für Tierproduktion, ETH; Zürich; 1974.
- Graf B., U. Trachsler U., M. Steiger und M. Senn: Zur Belastung von Kälbern bei der Enthornung. Agrarforschung 3(6), 247-250, 1996
- Hemsworth, P.H. and G. J Coleman.: Human-livestock interactions: The stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals. New York, Cab International Publication, 1998.
- Menke, C.: Laufstallhaltung mit behornten Milchkühen. Dissertation, Institut für Nutztierwissenschaften, ETH, Zürich, 1996.
- Reinhardt, V.: Untersuchungen zum Sozialverhalten des Rindes. Birkhäuser Verlag, Reihe Tierhaltung Bd.10; Basel; 1980.
- Rosenberger, G.: Enthornungsmethoden für Rinder. Schaper Verlag; Hannover; 1964.
- Schlichting, M.C.: Untersuchungen über die Fähigkeiten des Betreuungspersonals in der Milchviehhaltung und dessen Einfluß auf die Milchleistung. KTBL-Schrift 191, Dissertation; Göttingen; 1974.
- Schloeth, R.: Das Sozialleben des Camargue-Rindes. Z.Tierpsychol. 18; 1961; 574-627.
- Seabrook, M.F.: The psychological interaction between the stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cows. Vet.Rec. 115; 1984; 84-87.
- Taschke, A. und D.W. Fölsch: Belastungen von Kälbern durch die thermische Enthornung ohne Betäubung. Landwirtschaft Schweiz. 6, 1993, 340-344.
- Waiblinger, S: Die Mensch-Tier-Beziehung bei der Laufstallhaltung von behornten Milchkühen. Tierhaltung Bd. 24, Ökologie Ethologie Gesundheit, Universität/Gesamthochschule Kassel, pp 129., 1996.
- Zimmermann-Müller, M.: Zur Sozialstruktur des Hausrindes Bos Taurus. Ein Vergleich des Sozialverhaltens auf der Weide und im Laufstall. Dissertation; Basel; 1978.

10 Bildnachweis

Abb. 2: Babara Sulzer, 8753 Mollis

Abb. 3 (links): entnommen aus v. Lengerken, 1955 ¹

Abb. 4: entnommen aus Zeuner, 1967 ²

Abb. 5: entnommen aus Bruhin, 1963 ³

Abb. 6: entnommen aus Walther, 1966 ⁴

Abb. 7: Josef Troxler, Institut für Tierhaltung und Tierschutz, Veterinärmedizinische Universität Wien

Abb. 17: C. Schneider, FIBL-Schweiz

Abb. 39: Alexander Taschke, D-83530 Schneitsee

Abb. 40: Veterinär-Chirurgische Klinik der Universität Zürich

Abb. 41: II. Medizinische Klinik der Veterinärmedizinischen Universität Wien

alle übrigen Abbildungen: Christoph Menke und Susanne Waiblinger

¹ Lengerken, H. v.: Ur, Hausrind und Mensch. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften 14; Berlin; 1955.

² Zeuner, F.E.: Geschichte der Haustiere. Bayerische Landwirtschaftsverlag München; 1967.

³ Bruhin, H.: Zur Biologie der Stirnaufsätze bei Huftieren. *Physiol.comp.oecol.* 3; 1953; 63-127.

⁴ Walther, F.: Mit Horn und Huf. Paul Parey Verlag; 1966.