



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

**Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften**

**Fachgebiet Tierernährung und Futtermittelkunde**

**Studienarbeit zur Erlangung des akademischen Grades**

**Bachelor of Science (B.Sc.)**

**Thema: Betriebliche Eigenkontrolle  
des Tierwohls in der Pferdehaltung**

**vorgelegt von: Björn Böse**

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2023-0656-2

**Eingereicht am: (21.02.2024)**

- 1. Prüfer: Professorin Dr. Anke Schuldt**
- 2. Prüfer: Professor Dr. Christian Looft**

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	4
Tabellenverzeichnis .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	5
1 Einleitung .....	7
1.1 Problemstellung .....	7
1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise .....	7
1.3 Methodik .....	8
2 Natürliche Bedürfnisse und Verhaltensweisen der Pferde .....	9
2.1 Tierwohl Begriffsannäherung .....	9
2.2 Ethologie .....	11
2.2.1 Sozialverhalten .....	11
2.2.2 Ruheverhalten .....	12
2.2.3 Futter- und Wasseraufnahmeverhalten .....	13
2.2.4 Bewegungsbedarf .....	14
2.3 Haltungsanprüche .....	16
2.3.1 Temperaturbedürfnisse .....	16
2.3.2 Richtlinien und Richtwerte für Ställe .....	16
2.4 Benötigte Wasser- und Futtermenge .....	18
3 Mögliche Tierwohlindikatoren .....	20
3.1 Gesundheit .....	20
3.1.1 Horse Grimace Scale .....	20
3.1.2 Körperhaltung .....	24
3.1.3 Lahmheit .....	25
3.1.4 Aufstehprobe .....	26
3.1.5 Zustand der Hufe .....	27
3.1.6 Body Condition Score .....	30
3.1.7 Kotkonsistenz .....	33
3.1.8 Verletzungen und Schwellungen .....	34
3.2 Haltung .....	35
3.2.1 Bewegungsmöglichkeiten .....	35
3.2.2 Aufenthaltsbereiche und Liegeplätze der Pferde .....	36
3.2.3 Luftqualität .....	38
3.2.4 Beleuchtungsstärke .....	39

3.2.5 Witterungsschutz.....	40
3.2.6 Sauberkeit und Fellzustand.....	41
3.3 Fütterung.....	42
3.3.1 Futterqualität und Lagerung.....	42
3.3.2 Futtermenge und Fütterungsintervalle.....	44
3.3.3 Tränken.....	46
3.4 Verhalten.....	47
3.4.1 Mensch-Tier-Beziehung.....	47
3.4.2 Sozialkontakt.....	49
3.4.3 Verhaltensstörungen.....	50
4 Diskussion.....	51
4.1 Tierwohlintikatorkatalog gesamt.....	51
4.2 Abwägung der Indikatoren.....	53
4.2.1 Gesundheit.....	53
4.2.2 Haltung.....	54
4.2.3 Fütterung.....	56
4.2.4 Verhalten.....	58
4.3 Schlussfolgerung.....	59
5 Fazit.....	62
6 Anhang.....	63
7 Literaturverzeichnis.....	66
8 Eidesstattliche Erklärung.....	70

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gesichtspartien die mit dem Horse Grimace Scale erfasst werden (Stucke D. 2015).....	20
Abbildung 2: AWIN Gesichtsmerkmale a bis f (AWIN 2015).....	20
Abbildung 3: FEPS-Wert in Abhängigkeit zur Kastration (GR. A: 1X Flunixin, B: 4X Flunixin + Samenstranganästhesie) BZW. Vollnarkose ohne Schmerzreiz (GR. C) (Stucke D. 2015).....	21
Abbildung 4: FEPS-Wert bei Pferden mit akuter Hufrehe vor (tag 1) und nach der Behandlung (Stucke D. 2015).....	21
Abbildung 5: Steif nach hinten gestellte Ohren (AWIN 2015).....	22
Abbildung 6: Muskelspannung über dem Auge (AWIN 2015).....	22
Abbildung 7: graduelles Schließen der Augenlider (AWIN 2015).....	22
Abbildung 8: angespannte Kaumuskulatur (AWIN 2015).....	22
Abbildung 9: angespannter Mund mit ausgeprägtem Kinn (AWIN 2015).....	23
Abbildung 10: angespannte Nasenlöcher (AWIN 2015).....	23
Abbildung 11: Lahmheit auf den Vordergliedmaßen (AWIN 2015).....	26
Abbildung 12: Vorderhuf (Kunfermann/Ramseyer 2016).....	28
Abbildung 13: Hinterhuf (Kunfermann/Ramseyer 2016).....	28
Abbildung 14: Huf von vorne (Kunfermann/Ramseyer (2016).....	28
Abbildung 15: Huf von hinten (Kunfermann/Ramseyer 2016).....	28
Abbildung 16: Huf von der Seite (Kunfermann/Ramseyer 2016).....	29
Abbildung 17: Winkelung der Hufe (Kunfermann/Ramseyer 2016).....	29
Abbildung 18: Vernachlässigter Huf (AWIN 2015).....	29
Abbildung 19: Body Condition Score für Pferde (Wright et al. 1998).....	32
Abbildung 20: Bewertung der Kotkonsistenz (Wageningen 2011).....	33
Abbildung 21: Beispiele für die Bewertung von Liegeplätzen (AWIN 2015).....	37
Abbildung 22: Fellzustandsbeurteilung (Wageningen 2011).....	42
Abbildung 23: Forced Human Approach Test (AWIN 2015).....	48

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Täglich zurückgelegte Wegstrecke in Abhängigkeit von der Haltungsform (Pirkelmann et al. 2008, Rehm 1981, Rodewald 1989, Kusunose et al. 1985, Frentzen 1994, Kuhne 2003).....	15
Tabelle 2: Empfehlung für den Stallbau von Einzelboxen (KTBL 2012, BMEVL 2009, Hoffmann 2009).....	17
Tabelle 3: Empfehlung für den Gruppenstallbau (BMELV 2009).....	18
Tabelle 4: Anforderungen an das Klima im Pferdestall (BMELV 2009).....	39
Tabelle 5: Tierwohlintikatoren gesamt.....	51
Tabelle 6: Tierwohlintikatorcatalog korrigiert.....	61
Tabelle 7: Richtwerte für eine Ration.....	63
Tabelle 8: Versorgungsempfehlung für erwachsene Pferde nach Gewichtsklassen he Tier/Tag (LfL 2024 (nach GfE 1994 und 2014)).....	64
Tabelle 9: Orientierungshilfen für das Mineralfutter (je kg FM) (LfL 2024), Werte in Klammern für sehr geringe Versorgung aus der Grundration der Tiere, Werte für Vitamine nach Kirchgeßner 2014.....	65

## Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
aNDF om	Neutrale Detergentien Faser, aschefreier Rückstand nach der Behandlung mit neutralen Lösungsmitteln und Amylase
AWIN	Animal Welfare Indicators
BCS	Body Condition Score
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
cm	Centimeter
CPS	Composition Pain Scale
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
FAH	Forced Human Approach (Test)
FAWC	Farm Animal Welfare Council
FEPS	Facial Expression Pain Scale
FHA	Forced Human Approach

FM	Frischmasse
g	Gramm
Gfe	Gesellschaft für Ernährungsphysiologie
I.E.	Internationale Einheit
kg	Kilogramm
KM	Körpermasse
km	Kilometer
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
l	Liter
LfL	Landesanstalt für Landwirtschaft
LM	Lebendmasse
lx	Lux
m	Meter
m/s	Meter pro Sekunde
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
mg	Milligramm
MJ ME	metabolische Energie in Megajoule
ppm	part per million
St	Stück
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
Wh	Widerristhöhe

# **1 Einleitung**

## **1.1 Problemstellung**

Das Pferd ist heutzutage im Vergleich zu früher eher ein Mittel zum Zweck der Freizeitbeschäftigung geworden. Wo das Pferd früher noch als Zugtier, Reittier oder auch als militärisches Mittel genutzt wurde, ist die Pferdehaltung heute eher ein Hobby geworden, das mehr aus Freude als aus Zwang ausgeübt wird. In diesem Sinne ist es in der heutigen Pferdehaltung zunehmend zum Problem geworden, dass Personen, die diese Tiere betreuen, nicht über das ausreichende Wissen verfügen, um Pferde sachgerecht und in Einklang mit dem Tierwohl zu halten, zu pflegen und zu füttern. Dabei kann es zu einer Vielzahl von Haltungsfehlern kommen, die die Tiere in ihrem Wohlbefinden einschränken. Daraus folgende Erscheinungen können Verhaltensstörungen, Verletzungen oder gar Mortalitäten umfassen. Unter diesen Gesichtspunkten ist es wichtig zu klären, was für die Pferdehaltung unter dem Aspekt des Tierwohls zu beachten ist, was das Pferd als Produkt der Evolution benötigt, um seine natürlichen Verhaltensweisen auszuüben und welche Indikatoren sich daraus für den Laien ergeben, damit er weiß, worauf er zu achten hat.

## **1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise**

Ziel dieser Arbeit ist die Beantwortung der Frage, welche natürlichen Bedürfnisse von Pferden es gibt, welche Indikatoren für das Tierwohl sich daraus ergeben und inwieweit sich aus diesen ein Katalog für die betriebliche Eigenkontrolle erstellen und für die Anwendung empfehlen lässt. Wichtig ist es, dass dieser Katalog für eine Anwendung in der Praxis geeignet ist.

In Kapitel 2 wird eine Übersicht über die natürlichen Bedürfnisse und Verhaltensweisen von Pferden gegeben. Zunächst erfolgt unter Punkt 2.1 eine Annäherung an den Begriff des Tierwohls. In den Abschnitten 2.2 bis 2.4 werden die angeborenen Bedürfnisse und Verhaltensweisen der Pferde erläutert. Insbesondere werden Aspekte der Ethologie, der Haltungsansprüche sowie der Bereiche der Futter- und Wasserversorgung genauer beleuchtet. Kapitel 3 umfasst eine Zusammenstellung möglicher Tierwohlintikatoren, betreffend den Gesundheitszustand des Pferdes (Abschnitt 3.1) sowie in Bezug auf die in Kapitel 2 aufgegriffenen Aspekte Haltung (Abschnitt 3.2), Fütterung (Abschnitt 3.3) und Verhalten (Abschnitt 3.4). Es wird mit den möglichen Tierwohlintikatoren aus dem Bereich Gesundheit begonnen, da mit dem „Horse Grimace Scale“ bereits eine Skala existiert anhand derer auf den ersten Blick eine Aussage über das Befinden des einzelnen Pferdes getroffen werden kann. In

Kapitel 4 werden alle in Kapitel 3 aufgeführten möglichen Tierwohlindikatoren in einen Tierwohlindikatorcatalog zusammengefasst (Abschnitt 4.1). Eine Bewertung und Gewichtung aller Indikatoren im Hinblick auf die Verwendbarkeit für die betriebliche Eigenkontrolle erfolgt in Abschnitt 4.2. In Abschnitt 4.3 erfolgt eine Auswahl der geeigneten Indikatoren sowie deren Zusammenfassung in einem korrigierten Tierwohlindikatorcatalog.

### **1.3 Methodik**

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine Literatuarbeit. Alle benötigten Informationen werden anhand der Recherche wissenschaftlicher Quellen gewonnen, wobei sämtliche Quellen zunächst hinsichtlich ihrer Glaubhaftigkeit, Zuverlässigkeit und Wissenschaftlichkeit geprüft werden. Die Auswahl der verwendeten Quellen erfolgt auf der Grundlage dieser Prüfung und im Hinblick auf ihre jeweilige Eignung für die Beantwortung der in Abschnitt 1.2 genannten Fragestellung. Anhand der ausgewählten Quellen werden zunächst die möglichen Tierwohlindikatoren erarbeitet. Es wird dabei abgewägt, welche Quellen für die Erstellung einer Tabelle möglicher Tierwohlindikatoren besonders geeignet sind. Wichtig ist in diesem Zusammenhang sowohl die Aussagefähigkeit des anhand der Quellen hergeleiteten jeweiligen Indikators als auch dessen Praxistauglichkeit für die betriebliche Eigenkontrolle. Dementsprechend werden die Quellen miteinander verglichen und die dabei gewonnenen Erkenntnisse diskutiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Herausarbeitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den einzelnen Quellen sowie der Abwägung der Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, dass einzelne Quellen einander ergänzen oder ausschließen. Die Quellen werden sowohl in Form von Paraphrasierungen von Textausschnitten entnommen als auch in Form von beispielhaften Abbildungen zur Beurteilung der Indikatoren. Vor allem AWIN (2015) trägt in diesem Rahmen sehr viel in Form von Abbildungen zu dieser Arbeit bei. Die einzigen Quellen, die sich dabei primär mit Tierwohlindikatoren befassen, sind neben AWIN (2015) Veröffentlichungen der DLG (2016) und des KTBL (2020), wobei das KTBL (2020) vorwiegend wissenschaftliche Daten aus Rinderbereich umfasst. Im Vergleich dazu stellen AWIN (2015) und die DLG (2016) auch für den Pferdebereich umfangreiche Quellen zur Verfügung. Das KTBL (2020) nennt in diesem Zusammenhang bereits diverse Ziel- als auch Alarmwerte für viele seiner verwendeten Indikatoren. Es werden aber auch theoretische Ansätze verglichen, zum Beispiel in Form des BCS, der sich zwar grundsätzlich jeweils mit dem gleichen Thema befasst, bei dem aber von mehreren Autoren verschiedene Modelle vorgestellt werden. Die ausgewählten Indikatoren ergeben sich zum Teil aus den Empfehlungen von AWIN (2015), der DLG (2016) oder dem KTBL (2020). Ein anderer Teil



resultiert aus Herleitungen, die im Rahmen dieser Arbeit durch Auswahl und Auswertung der in der Literatur vorhandenen Quellen erarbeitet werden sowie aus Vorschriften, Empfehlungen und Gesetzestexten des BMLEV (2009) und dem Tierschutzgesetz. So handelt es sich bei dieser Arbeit in erster Linie um Sekundärforschung für das Gewinnen glaubhafter Aussagen, wobei die Recherche der Quellen, das Abwägen und Gewichten der gefundenen Quellen und der möglichen Indikatoren, die numerische Einordnung der Zahlen sowie das Diskutieren und Ausweisen von Lücken in den Quellen die Eigenleistung des Autors dieser Arbeit ist.

## **2 Natürliche Bedürfnisse und Verhaltensweisen der Pferde**

### **2.1 Tierwohl Begriffsannäherung**

Um das Tierwohl und die Tiergerechtigkeit in der Pferdehaltung analysieren zu können, ist vorab eine Definition und eine Begriffsklärung notwendig. Nach dem ersten Abschnitt, § 1, des Tierschutzgesetzes wird wie folgt definiert: „Zweck dieses Gesetzes ist es, aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen. Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen.“. Im zweiten Abschnitt, § 2, folgt: „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.“

Dies ist jedoch lediglich eine Darstellung der offiziellen Rahmenbedingungen, die durch den Gesetzgeber vorgegeben werden. Der Tierschutz ist dabei lediglich eine Vorgabe, wie mit dem Tier umgegangen werden sollte, um das Tierwohl nicht einzuschränken. Eine genaue Definition des Begriffes Tierwohl ist also noch zu klären, wobei es dafür noch keine einheitlich anerkannte Definition gibt. Es gibt aber mehrere Ansätze. 2009 schrieb das Farm Animal Welfare Council (FAWC) in einem Bericht namens „Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future“ über die sogenannten „Fünf Freiheiten“. Diese wurden 1980 erstmalig von der FAWC formuliert. So sollte das Tier nicht in seinem Tierwohl eingeschränkt sein, solange diese fünf Freiheiten eingehalten werden. Diese fünf Freiheiten lauten:

- 1) Freiheit von Hunger und Durst: die Tiere haben Zugang zu ausreichend Wasser und genügend Futter.
- 2) Freiheit von haltungsbedingten Beschwerden: die Tiere sind artgerecht untergebracht.
- 3) Freiheit von Schmerz, Verletzungen und Krankheiten: die Tiere werden durch schnelle Diagnose und Behandlung versorgt.
- 4) Freiheit von Angst und Stress: durch richtigen Umgang und Management werden Angst und Stress vermieden.
- 5) Freiheit zum Ausleben normaler Verhaltensmuster: durch ein ausreichendes Platzangebot, die richtigen Anlagen und den Kontakt mit Artgenossen können die Tiere sich artgemäß verhalten (vgl. FAWC 2014: 2).

Das AWIN Assasment Welfare Protocol (2015) für Pferde ist mit seinen vier Prinzipien dem Konzept der fünf Freiheiten sehr ähnlich. Auch AWIN (2015) berichtet über Freiheiten von verschiedenen Kriterien. Dabei wird das Tierwohl zunächst in vier Prinzipien aufgeteilt: die Fütterung, die Haltung, Gesundheit und das Verhalten. Diese Prinzipien lassen sich daraufhin in 12 Kriterien gliedern. Sollten die Kriterien für die jeweiligen Prinzipien erfüllt sein, so soll auch das Tierwohl zumindest im Ansatz gewährleistet sein.

Von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (o.D.) wird im Artikel Tierwohl zusätzlich berichtet, dass sich tiergerechte Haltung an den natürlichen Bedürfnissen der Tiere und deren angeborenen Verhaltensweisen orientieren sollte (vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (o. D.). Zusammengefasst kann man also sagen, dass das Tier befreit sein muss von jeglichen Schmerzen, Leiden oder Schäden. Dies schließt sowohl Faktoren wie Stress oder Angst ein als auch die Freiheit von Hunger und Durst. Außerdem wird betont, dass das Tier sein jeweils angeborenes artspezifisches Verhalten frei ausüben können muss. Ein Beispiel dafür sind die Wiederkäuer, die artgerecht mit ausreichend strukturiertem Futter gefüttert werden müssen, um das artspezifische Verhalten des Wiederkäuens ausüben zu können. Wenn die Tiere ihr arttypisches Verhalten nicht ausüben können, kann dies in der Folge zu Einschränkungen des Stoffwechsels, der Gesundheit oder auch zu Verhaltensstörungen führen und damit Stress, Schmerzen, Unwohlsein und Schäden am Tier hinterlassen. Dadurch gibt es auch bei einer fütterungs- bzw. haltungsbedingten Einschränkung des arttypischen Verhaltens Tierleid und dies wäre im Sinne des Gesetzgebers also ein tierschutzrelevanter Fall.

## **2.2 Ethologie**

### **2.2.1 Sozialverhalten**

Nach Pirkelmann et al. (2008) findet man Pferde in der freien Wildbahn für gewöhnlich in Familienverbänden vor. Diese Verbände bestehen in der Regel aus einem Hengst, mehreren Stuten und dem dazugehörigen Nachwuchs. Es kann aber auch vorkommen, dass mehrere Hengste in solch einem Familienverband kooperieren, wobei es dann dennoch einen Hengst als Alpha-Tier gibt. Ein weiterer gewöhnlicher Pferdeverband ist der sogenannte Junggesellenverband, der sich aus Hengsten ohne eignen Familienverband zusammensetzt. In der Regel handelt es sich dabei aber eher um jüngere Tiere, da die Hengste erst in einem Alter von ca. 6 Jahren die nötige Reife erlangt haben, um selbst einen Familienverband zu gründen. Der Leithengst besitzt dabei in der Regel bis zu 6, aber manchmal auch nur eine Stute. In diesem Sinne ist die Mitgliederzahl eines solchen Familienverbandes aber eher klein und verfügt mit dem Nachwuchs selten über eine Mitgliederzahl von mehr als 20 Tieren. Vorübergehend können sich zwar auch größere Herden bilden, jedoch bleiben die darunter geordneten Verbände weiterhin bestehen. Die Verbände bleiben voneinander unabhängig. Die Größe des Familienverbandes nimmt über die Zeit, wenn dann auch nur in Grenzen zu, da es eine stetige Abwanderung des Nachwuchses gibt. Rangordnungen spielen in diesen Verbänden eine große Rolle. Die geklärten Rangverhältnisse führen dazu, dass die Kämpfe zwischen den Tieren nicht bei jedem Anlass aufs Neue ausgetragen werden müssen und es in der Herde zu einem für die Tiere geordneten, reibungslosen, stressfreien und vorhersehbaren Ablauf kommt. In der freien Wildbahn kommt es außerdem auch nur selten zu wechselnden Tieren in den Verbänden, und in der Regel ist die Ressourcenverfügbarkeit von Futter auch so ausreichend, dass die Tiere nicht darum konkurrieren müssen. In diesem Sinne sind Auseinandersetzungen oder Drohgebärden zwischen den einzelnen Tieren in der freien Natur eher selten zu beobachten. Der Sozialabstand spielt bei dem reibungslosen und stressfreien Zusammenleben jedoch auch eine bedeutende Rolle. Sozialabstand bedeutet dabei eine Individualdistanz bzw. einen Mindestabstand, den die einzelnen Verbandsmitglieder normalerweise untereinander einhalten. Dieser Abstand richtet sich nach dem Rangverhältnis der jeweiligen Tiere und ist umso größer, je weiter die Tiere in der Rangordnung voneinander entfernt sind. Eine Unterschreitung des Individualabstandes stellt dabei eine aggressive Handlung dar. Es gibt aber auch Ausnahmen wie Fohlen mit Stuten, Jungtiere oder befreundete Pferde und es kommt auch auf die Situation an, wie zum Beispiel beim Grasen oder Ruhen oder auch auf die Rasse. Ponytypen stehen eher enger als Warm- und Vollbluttypen. Jedoch ändert dies nichts daran, dass die Pferde einen

gewissen Individualbereich benötigen, um das angeborene Meideverhalten zu praktizieren. Maßangaben und Richtwerte mit Formeln gibt es dafür vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV 2009) um die jeweiligen Individualabstände der Pferde zu errechnen. Diese Richtwerte sind jedoch als Minimalwerte anzusehen. Ist das Flächenangebot für rangniedere Tiere nämlich zu gering, leben diese, bedingt durch die fehlenden Ausweichmöglichkeiten, unter einem ständigen Stress, der nicht im Sinne des Tierwohls ist (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 18-22).

### **2.2.2 Ruheverhalten**

Das Pferd ist evolutionär ein Fluchttier aus der Steppe. Dementsprechend ist auch das Ruheverhalten darauf abgestimmt. Das Ausruhen der Tiere erfolgt in mehreren kleinen Intervallen über den Tag hinweg, auch polyphasischer Tagesrhythmus genannt. Dadurch bleibt das Pferd stets fluchtbereit. Das Pferd ruht sich in der Regel auf drei verschiedene Weisen aus. Der Tiefschlaf, der Halbschlaf und das Dösen. Das Dösen findet dabei eher im Stehen statt und der Halb- oder Tiefschlaf eher im Liegen. Das Liegen erfolgt dem Tagesrhythmus entsprechend auch eher in der Nacht. Ausruhen tun sich die Pferde dabei auf bestimmten Schlafplätzen, unter der Einhaltung der Individualabstände und im Durchschnitt ca. 20 Minuten je Ruheperiode. Bei den liegenden Ruhepositionen legen sich die Pferde nicht nur auf den Bauch, sondern auch gerne auf die Seite. Die Jungtiere liegen dabei aber deutlich häufiger als die Älteren. Die erwachsenen Pferde ruhen somit täglich zwischen 5 und 9 Stunden und verbringen davon ca. 80 % der Ruhephasen im Stehen. Bis zu einem Alter von 3 Monaten verbringen die Fohlen dagegen zwischen 70 % und 80 % der Ruhephasen im Liegen (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 35).

So heißt es auch in den Leitlinien zur Beurteilung der Pferdehaltungen vom BMELV (2009), dass für das Pferd als Fluchttier mehrere Ruhephasen über den Tag verteilt arttypisch sind. Dabei ruhen die Pferde ebenso im Stehen, auf dem Bauch oder auf der Seite liegend. Demnach reduziere sich gleichfalls der Schlafbedarf vom Fohlen zum erwachsenen Pferd erheblich wobei, erwachsene Pferde ca. 7 Stunden am Tag ruhen und davon 80 % der Zeit im Stehen verbringen, wohingegen das Fohlen sich eher im Liegen ausruht. So betont das BMELV (2009) aber auch, dass die Liegeflächen den Sicherheits- und Komfortbedürfnissen der Tiere genügen müssen und dass diese sich dort ansonsten nicht ablegen würden. So werden auch trockene und verformbare Liegeflächen bevorzugt. Pferde legen sich dagegen ungern auf morastigen Böden ab (vgl. BMELV 2009: 5-11).

### 2.2.3 Futter- und Wasseraufnahmeverhalten

#### Futteraufnahmeverhalten

Unter natürlichen Gegebenheiten nimmt das Pferd, nach Coenen und Vervuert (2020), über den Tag verteilt mehrere kleinere Portionen auf und ist dabei ca. 12 bis 18 Stunden täglich mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt. Die Phasen der Futteraufnahme sind nur durch kurze Pausen, von bis zu maximal 4 Stunden unterbrochen. So sollte man bei einem Pferd im Stall, dem das Futter ad libitum zur Verfügung steht, ein ähnliches Verhalten beobachten können. So erklären Coenen und Vervuert (2020) weiter, dass wenn Mischfutter zur freien Verfügung angeboten wird, sich die Pferde dieses über den Tag in etwa 10 Mahlzeiten aufteilen, wobei die aufgenommene Futtermenge je Mahlzeit dabei niemals über 0,25 kg/100 kg KM lag (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 65). Die KTBL-Datensammlung stellt dazu gleichermaßen dar, dass sich die Futteraufnahme über einen halben bis dreiviertel Tag erstreckt. Dadurch, dass Pferde einen relativ kleinen Magen haben, sind sie darauf angewiesen, das Futter in kleinen und kontinuierlichen Mengen zu sich zu nehmen. So ist es auf der freien Weide oder in der Natur auch die Regel, während diese über den Tag verteilte Fütterung in einer überwiegenden Stallhaltung jedoch kaum realisierbar sei (vgl. KTBL 2012: 48-49).

Neben dem Zeitbedarf und der Menge der Futteraufnahme gibt es jedoch auch weitere Faktoren wie zum Beispiel die natürlich bedingte Körperhaltung. Durch das lange Fressen auf der Weide hat das Pferd seinen Kopf teilweise mehr als einen halben Tag in einem gesenkten Zustand. Nach Pirkelmann et al. muss das Pferd dabei für die Futteraufnahme in die sogenannte Schrittstellung gehen, damit sein Hals bis zum Boden reichen kann. So stellt das Pferd eine Vordergliedmaße weiter vor, um mit dem Körper tiefer nach unten reichen zu können. Pirkelmann (2008) et al. erläutern, dass diese Körperhaltung die Ausbildung einer guten Rückenformation und Bauchmuskulatur wie auch einen optimalen Speichelfluss begünstigt (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 27). Der Weideschritt bzw. die von Pirkelmann et al. (2008) bezeichnete Schrittstellung ist dabei eine Notwendigkeit für das Fressen auf dem Boden. Dies gilt auch für andere Nutztiere, wie zum Beispiel Rinder. Das Pferd ist dabei auch ein stark selektiv fressendes Tier. Das bedeutet, dass es je nach Geruch und Geschmack sein Futter selbst auswählt. Durch diese Selektion kann auch die Aufnahme giftiger Pflanzen vermieden werden, insbesondere weil Pferde keine Wiederkäuer sind und ihr Futter nach dessen Einnahme durch den gesamten Verdauungstrakt verdauen müssen. Ein Hochwürgen von Futter ist beim Pferd nämlich nicht möglich.

## Wasseraufnahmeverhalten

Pferde sind sogenannte Saugtrinker. Sie saugen das Wasser zunächst mit herausgeschobener Zungenspitze auf und schlucken es danach ab. Der Kopf und der Hals bilden dabei in der natürlichen Trinkhaltung eine zur Wasserquelle gerichtete gerade Linie. Die Tränkebesuche erfolgen normalerweise als Gruppe. Sobald ein Tier der Herde sich auf den Weg zur Tränke macht, werden die anderen Tiere in der Regel folgen. Die Anzahl der Tränkebesuche ist aber wetterabhängig. Je nach Temperatur und Beschaffenheit des Futters können die Tränkebesuche dabei von zweimal je Stunde bis dreimal täglich ausfallen (vgl. Brade et al. 2011: 97).

### **2.2.4 Bewegungsbedarf**

Das Pferd ist aus der Evolution natürlich bedingt als Fluchttier hervorgegangen. Es hat keine Hörner oder ähnlichen offensiven Schutz vor Fressfeinden. Im Falle eines Angriffes hat das Pferd lediglich seine Geschwindigkeit, seine Ausdauer und das Austreten oder das Beißen. So ist es in der Lage aus dem Stand sehr schnell in hohe Geschwindigkeiten zu wechseln. Dementsprechend hat das Pferd im Verhältnis zum restlichen Körper auch sehr große Lungen und zusätzlich die Fähigkeit zu schwitzen, um auch während der Bewegung die Körpertemperatur regulieren zu können.

Durch die bereits geschilderte zeitliche Länge der Grasungsphasen, bei denen sich das Pferd stetig im Rahmen der Futteraufnahme im Schritt bewegt, die vielen Tränkebesuche bzw. Futterintervalle und die sozialen Interaktionen wie Kämpfen und Spielen, die auch viel Laufen im Galopp oder Trab beinhalten können, bewegt sich das Pferd in einem natürlichen Umfeld im Prinzip, selbst wenn kein Fressfeind in der Nähe ist, fast den ganzen Tag. So bewegt sich das Pferd im Sozialverband nach Brade et al. (2011) in einem natürlichen Umfeld täglich bis zu 16 Stunden. Darüber hinaus wird berichtet, dass der Bedarf an anhaltender Bewegung, größtenteils im Schritt, aus der evolutionären Entwicklung der Hauspferde stammt und diese kontinuierliche Bewegung dabei die Psyche, die Physiologie und die Morphologie der Pferde gesund erhält (vgl. Brade et al. 2011: 102-103). Das BMELV bestätigt diese Aussage. So heißt es ebenso, dass sich die Pferde unter natürlichen Bedingungen im Sozialverband täglich bis 16 Stunden überwiegend im Schritt und verbunden mit der Futteraufnahme, bewegen (vgl. BMELV 2009: 5). Pirkelmann et al. (2008) ergänzen dies zusätzlich mit der Aussage, dass der Bewegungsbedarf aus der stammesgeschichtlichen Entwicklung der Pferde stammen würde. So erläutern sie auch, dass die Vorfahren der heutigen Pferdepopulation sich etwa zwei Drittel des Tages zwecks Nahrungsaufnahme in langsamen Schritt bewegten. So sind der Körperbau, das Herzkreislaufsystem, der Stoffwechsel und die Atmung, also alle Organe des Körpers der

Pferde sowie das Verhalten an diese kontinuierliche Bewegung angepasst. Nach Pirkelmann et al. (2008) sei es auch heute noch eine wesentliche Voraussetzung, um psychisch und physisch vital zu bleiben, dass die Pferde am Tag mehrstündige langsame Vorwärtsbewegungen absolvieren (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 33). Pirkelmann et al. (2008) fassen dabei die Werke von Rehm (1981), Rodewald (1989), Kusunose et al. (1985), Frentzen (1994) und Kuhne (2003) bezüglich der täglich zurückgelegten Wegstrecken in Relation zu der Haltungsform in einer Tabelle wie folgt zusammen:

<b>Haltungsform</b>	<b>km/Tag</b>
Naturnahe Haltung	2-17
24-Stunden-Weidegang	8,4
Offenstall mit Gliederung in Funktionsbereiche	4,8
Tagesweide	3,5
Offenstall ohne Gliederung in Funktionsbereiche	1,8
Einzelbox	0,17

*Tabelle 1: Täglich zurückgelegte Wegstrecke in Abhängigkeit von der Haltungsform (Pirkelmann 2008, Rehm 1981, Rodewald 1989, Kusunose et al. 1985, Frentzen 1994, Kuhne 2003)*

Der Tabelle 2 nach ist es klar erkennbar, dass die täglich zurückgelegte Strecke des Pferdes in einem natürlichen Umfeld bei bis zu rund 20 Kilometern am Tag liegen kann. Die zurückgelegte tägliche Entfernung ist dabei jedoch auch abhängig von der Ressourcenverfügbarkeit. Wenn Futter, Wasser und Liegeplätze sich dicht beieinander befinden, müssen sich die Pferde auch weniger bewegen. Pferde hingegen, die in einer Einzelbox untergebracht sind, bewegen sich so jedoch auffällig weniger als in einem natürlichen Umfeld.

## **2.3 Haltungsanprüche**

### **2.3.1 Temperaturbedürfnisse**

Nach Brade et al. (2011) besitzt das Pferd von Natur aus eine gute Thermoregulation. In diesem Sinne ist es in der Lage, seine Körpertemperatur, auch bei wechselnden Umweltverhältnissen, konstant zu halten. Demzufolge sollte auch die Lufttemperatur im Stall über das Jahr hinweg der Außentemperatur folgen. So wird das Thermoregulationsvermögen des Pferdes trainiert (vgl. Brade et al. 2011: 143). Die thermoneutrale Zone, also die Zone in der das Pferd frei von Regen und Wind seine Körpertemperatur ohne Anpassungsreaktion wie Zittern oder Schwitzen regulieren kann, liegt zwischen -10 bis +15 °C (vgl. KTBL 2012: 32).

Brade et al. (2011) führen weiter zur Fellbeschaffenheit aus, dass das Pferd vom Fell zunächst thermisch von der Außenwelt abgeschirmt wird. Dabei bilden die Haare und die Haut mehrstufige, thermisch isolierende Schichten, zwischen denen die Luftbewegungen und damit die Temperaturübertragung eingeschränkt werden. Der Aufbau des Fells mit dem äußeren Deck- und dem inneren Wollhaar schützt außerdem auch vor Wind und Regen. Die Haut unter dem Fell wird durch die Bildung von Talg wasserabweisend gehalten und bildet selbst vermehrt isolierende Schuppen aus kollagenen Fasern. Durch diese natürlichen Eigenschaften des Fells kann sich das Pferd vor der Außenwelt schützen. Besonders ist außerdem, dass bisher noch keine rassebedingten Unterschiede unter den Pferden festgestellt werden konnten. Somit ist auch bei verschiedenen Rassen eine ähnliche thermoneutrale Zone anzunehmen (vgl. Brade et al. 2011: 143).

### **2.3.2 Richtlinien und Richtwerte für Ställe**

In den Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten werden Empfehlungen für die Größe von Einzelboxen, Gruppenhaltungen und diversen Ausstattungen wie Futterkrippen und Tränken gegeben. Diese Maße für Boxen und Ausflauflächen sind in diesem Zusammenhang jedoch als Mindestempfehlung zu betrachten. So richten sich die Maße in vielen Fällen nach der Widerristhöhe (Wh) des Pferdes und so wird auch mit einbezogen, dass größere Pferde mehr Platz benötigen. Die Empfehlungen werden dabei in Ställe mit Einzelboxen und Ställe mit Gruppenhaltung unterteilt. Viele Aspekte der Einzelboxen, wie die Trennwandhöhe, die Trennwanddicke, der Außendurchmesser der Stäbe, die Türhöhe, die Türbreite, die Größe der Futterkrippen sowie die Höhe der Tränke sind für beide Haltungsformen als gleich zu erachten. So lauten die Empfehlungen wie folgt:



Bereich	Einheit	Formel/Wert
<b>Deckenhöhe</b>	m	$\geq 2 \times Wh$
<b>Boxenfläche</b>		
Einzeltier	m <sup>2</sup>	$\geq (2 \times Wh)^2$
Stute mit Fohlen	m <sup>2</sup>	$\geq (2,3 \times Wh)^2$
<b>Länge der Boxenschmalseite</b>	m	$\geq 1,75 \times Wh$
<b>Trennwandhöhe</b>		
einfach	m	0,8 x Wh
mit Aufsatzgitter	m	$\geq 1,3 \times Wh$
<b>Außendurchmesser</b>		
senkrechte Stäbe (Rohre)	mm	19-25
waagerechte Stäbe (Rohre)	mm	38-51
<b>Trennwanddicke</b>		
Hartholz	cm	4
Mehrschichtplatten	cm	2,5
<b>Türhöhe</b>		
Außenboxen	m	$\geq 1,4 \times Wh$
Schiebetüren	m	$\geq 1,4 \times Wh$
<b>Türbreite</b>		
Kleinpferd/Pony	m	$\geq 1,10$
Großpferd	m	$\geq 1,20$
<b>Halbtüren und Hälfte</b>	m	0,8 x Wh
<b>Stallgasse</b>		
bei geschlossenen Boxentüren Kleinpferd/Pony	m	$\geq 2,00$
bei geschlossenem Boxentüren Großpferd	m	$\geq 2,50$
bei Halbtüren Kleinpferd/Pony	m	$\geq 2,50$
bei Halbtüren Großpferd	m	$\geq 3,00$
<b>Futterkrippe</b>		
Höhe der Fressebene	m	0,3 x Wh
Größe, rechteckig	cm	60 bis 80 x 50
Größe, dreieck	cm	50 x 50 x 70
<b>Tränke</b>		
Höhe des Wasserspiegels	m	0,3 x Wh
<b>Auslauffläche an Box angeschlossen</b>		
Einzeltier	m <sup>2</sup>	$\geq (2 \times Wh)^2$
Stute mit Fohlen	m <sup>2</sup>	$\geq (2,3 \times Wh)^2$

Tabelle 2: Empfehlungen für den Stallbau von Einzelboxen (KTBL 2012, BMELV 2009, Hoffmann 2009)

Bereich	Einheit	Formel/Wert
<b>Deckenhöhe</b>	m	$\geq 2,5 \times Wh$
<b>Liegefläche</b>		
Einraum-Innenlaufstallhaltung	m <sup>2</sup> /Pferd	$\geq (2 \times Wh)^2$
Mehrraum-Außenlaufstall mit Auslauf	m <sup>2</sup> /Pferd	$\geq 3 \times Wh^2$
<b>Durchgang</b>		
schmal	m	0,8-0,9
breit	m	$\geq 1,8$
<b>Tier-Fressplatz-Verhältnis</b>		$\geq 1 : 1$
<b>Fressstand</b>		
Breite	m	0,8
Länge (einschließlich Futterkrippe)	m	$\geq 1,8 \times Wh$
Trennwandhöhe (unten geschlossen)	m	$\geq 1,3 \times Wh$
Tiefe Zugang	m	$\geq 1,5 \times Wh$
<b>Fressebene</b>		
Ausfallschritt möglich		bodengleich
kein Ausfallschritt möglich	cm	20 bis 60
<b>Stababstand</b>		
Raufen	cm	$\geq 5$
Senkrechtstäbe Durchfressgitter	cm	30 bis 35
<b>Selbsttränke</b>	Pferde/St	15
<b>Lange Trogtränke</b>	Pferde/St	20
<b>Auslauffläche (Paddock)</b>		
für zwei Pferde	m <sup>2</sup>	$\geq 150$
für jedes weitere Pferd	m <sup>2</sup>	40

Tabelle 3: Empfehlungen für den Gruppenstallbau (BMELV 2009)

## 2.4 Benötigte Wasser- und Futtermenge

Der Erhaltungsbedarf gibt an, wie viele Nährstoffe ein Tier benötigt, um sich selbst erhalten zu können. So wird lediglich der Energiebedarf für den Stoffwechsel, die Organfunktionen, Körpertemperatur und die tägliche natürliche Bewegung gedeckt. Nach Coenen und Vervuert (2020) haben Pferde folgenden Erhaltungsbedarf: Ponys benötigen hierbei 0,4, Warmblüter 0,52 und Vollblüter 0,64 Megajoule metabolische Energie (MJ ME) je kg<sup>0,75</sup> Körpermasse. Dabei entspricht 1 kg Heu im Allgemeinen ca. 6,4 MJ ME bei einem Trockenmassegehalt von 86%. Somit benötigt ein 500 kg schwerer Warmblüter mit einer metabolischen Körpermasse von 500 kg<sup>0,75</sup>, also ca. 105 kg, im Erhaltungsbedarf 55 MJ ME und somit ca. 8,6 kg Heu am Tag, um seinen Erhaltungsbedarf zu decken. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass es sich hierbei lediglich um den Erhaltungsbedarf handelt und dies ebenfalls als Minimalwert anzusehen ist. Das mindeste Angebot an Raufutter sollte dabei bei 1,5 kg Frischfutter je 100 kg

Körpermasse liegen. Pferde, die Leistung bzw. Arbeit verrichten, können einen bis zu 1,7-fach höheren Bedarf an Energie aufweisen. So wird bei von Coenen und Vervuert (2020) von rund 0,19 Kilojoule je kg Körpermasse pro Minute ausgegangen, im Trab sind es 0,48 und im Galopp 1,92. So würde ein 500 kg schweres Pferd nach einem 30-minütigen Galopp in etwa 29 MJ ME benötigen, um diese Leistung auszugleichen. Dies würde in etwa 4,5 kg Heu Mehrbedarf entsprechen.

Problematisch ist jedoch, dass die Tiere nur eine begrenzte Nahrungsaufnahmekapazität haben und dadurch mit steigender Leistung tendenziell mehr Kraftfutter gefüttert werden muss, um bei gleichem Nahrungsaufnahmevermögen mehr Leistung zu erzielen. Dabei darf jedoch nicht die Strukturfähigkeit des Grundfutters außer Acht gelassen werden. Pferde benötigen auch langfaseriges Futter, um ihr Kaubedürfnis zu stillen und um einen natürlichen Verdauungsvorgang garantieren zu können. Dabei spielt das Kauen als Beschäftigung auch eine, vor allem in der Einzelboxhaltung besondere Rolle, da dadurch Verhaltensstörungen vorgebeugt werden kann (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 204-219).

Die höchste Futteraufnahme haben jedoch die Stuten. Coenen und Vervuert geben Orientierungswerte zur täglichen Trockenmasseaufnahme basierend auf dem GfE (2014) an. So wird definiert, dass Pferde in der Erhaltung 23, wachsende Pferde im Training 22-25, arbeitende Pferde 29 und laktierende Pferde 30 g TS/kg Körpermasse täglich aufnehmen. Das präzäkal verdauliche Rohprotein, auch pcvRp genannt, sollte so nach Coenen und Vervuert (2020) im Erhaltungsbedarf außerdem bei 3g je kg<sup>0,75</sup> Körpermasse liegen, wobei Pferde höchstens das Doppelte vertragen können (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 67-78).

Der Wasserbedarf ist ebenso von mehreren Faktoren abhängig. So wird die benötigte Wassermenge zum Beispiel durch die Körpergröße, das Alter, die Leistung, die das Tier erbringt, oder den Trockenmassegehalt des aufgenommenen Futters beeinflusst. Somit ist es nach KTBL (2012) schwierig, pauschale Angaben über die Höhe des Bedarfs zu machen. Coenen und Vervuert (2020) betonen dazu, dass die täglich abgegebene Wassermenge stets wieder durch neu aufgenommenes Wasser ausgeglichen werden muss. Die größten Wasserverluste erfolgen durch die Harnabgabe, das Schwitzen oder auch über die Milch von laktierenden Stuten. Ebenso schwierig ist es aber einen genauen Wasserbedarf zu ermitteln. Von daher ist es wichtig, dass die Tiere freien Zugang zu Wasser haben. So sollte stets Wasser für die Tiere zur Verfügung stehen. Dabei ist es egal, ob es sich um Selbstränken oder Behälter handelt, solange genügend Wasser für die Tiere zur Verfügung steht (vgl. Coenen/Vervuert

2020: 216-217). Richtwerte der DLG (2003) orientieren sich zwischen 3-10 Liter je 100 kg KM je nach Arbeitsintensität und Laktationsstatus. Ähnliche Werte von 3-10 Liter je 100 kg KM geben auch Coenen und Vervuert (2020) an.

### 3 Mögliche Tierwohlintikatoren

#### 3.1 Gesundheit

##### 3.1.1 Horse Grimace Scale

Im Rahmen des Forschungsprojekts AWIN, das durch die EU gefördert wurde, wurden verschiedene Schmerzindikatoren auf ihre Aussagefähigkeit hin überprüft. So wurden mehrere Versuche durchgeführt, wie zum Beispiel mit Hengsten vor und nach der Kastration oder Pferde mit Hufrehe vor und nach der Behandlung. Bei diesen Versuchen wurde auf den Gesichtsausdruck des Pferdes geachtet. So können sich die Ohren im Falle von Schmerzen steif nach hinten legen. Es können Muskelspannungen über dem Auge, an der Kaumuskulatur, an den Nüstern oder an der Maulpartie erkennbar sein, während sich die Augenlider graduell schließen. Aus all diesen Parametern ergibt sich infolgedessen der FEPS-Wert, das sogenannte Facial Expression Pain Scale.



Abbildung 1: Gesichtspartien die mit dem Horse Grimace Scale erfasst werden (Stucke D. 2015)

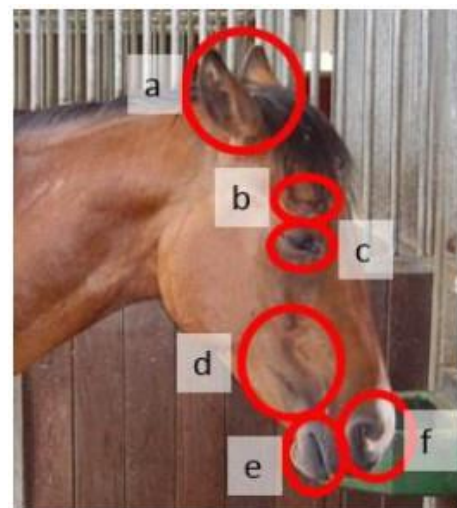


Abbildung 2: AWIN Gesichtsmerkmale a bis f (AWIN 2015)

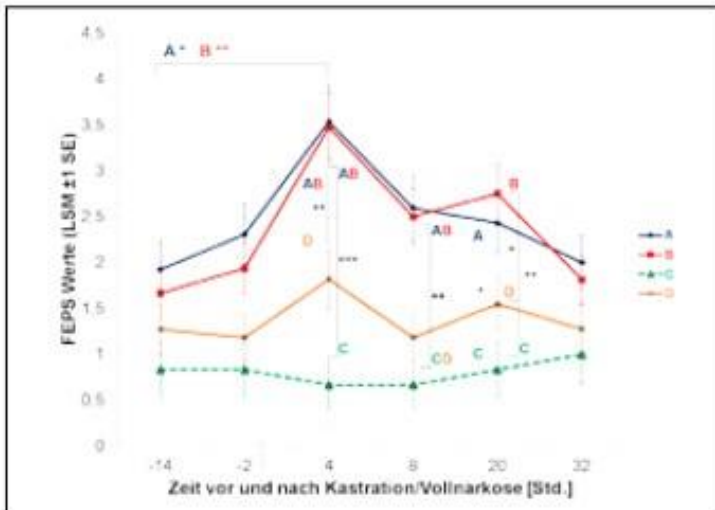


Abbildung 3: FEPS-Wert in Abhängigkeit zur Kastration (GR. A: 1X Flunixin, B: 4X Flunixin, D: 1X Flunixin + Samenstranganästhesie) BZW. Vollnarkose ohne Schmerzreiz (GR. C) (Stucke D. 2015)

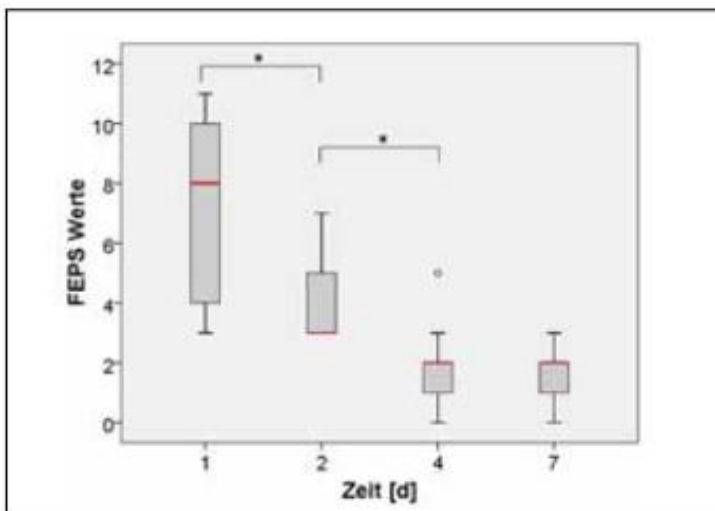


Abbildung 4: FEPS-Wert bei Pferden mit akuter Hufrehe vor (Tag 1) und nach der Behandlung (Stucke D. 2015)

Bei der Bonitur der Pferde wird bei einer nicht vorhandenen Ausprägung (Not present) die Note 0 gegeben, bei einer teilweise vorhandenen (Moderately present) die Note 1 und bei einer klar erkennbaren (Obviously present) die Note 2. So errechnen sich auch die FEPS-Werte in den Diagrammen und so scheint es auch nach diesen Untersuchungen Zusammenhänge zwischen dem FEPS-Wert des Pferdes und dem Schmerzempfinden zu geben. Das AWIN-Protokoll (2015) gibt für die verschiedenen Gesichtsausdrücke in Abbildung 2 folgende Benotungsbeispiele:

a.



**Not  
present**



**Moderately  
present**



**Obviously  
present**

Die Ohren sind steif nach hinten gedreht. Es kann dadurch so aussehen, als wenn sie in einem größeren Abstand zueinander stehen als im Normalfall.

Abbildung 5: Steif nach hinten gedrehte Ohren (AWIN 2015)

b.



**Not  
present**



**Moderately  
present**



**Obviously  
present**

Das Anspannen der Muskeln über dem Auge sorgt dafür, dass der darunter liegende Knochen besser zu sehen sein wird. Ein klar ersichtlicher Schläfenkamm-knochen wird so als klar erkennbar bonitiert.

Abbildung 6: Muskelspannung über dem Auge (AWIN 2015)

c.



**Not  
present**



**Moderately  
present**



**Obviously  
present**

Das Augenlid ist teilweise oder ganz geschlossen. So wird auch schon ein mehr als halb geschlossenes Augenlid als klar erkennbar bonitiert.

Abbildung 7: graduelles Schließen der Augenlider (AWIN 2015)

d.



**Not  
present**



**Moderately  
present**



**Obviously  
present**

Wenn sich die Kaumuskulatur verspannt und diese über dem Mund dadurch stark ausgeprägt und eindeutig zu sehen ist, wird dies als ein klar erkennbares Zeichen benotet.

Abbildung 8: angespannte Kaumuskulatur (AWIN 2015)



Abbildung 9: angespannter Mund mit ausgeprägtem Kinn (AWIN 2015)



Abbildung 10: angespannte Nasenlöcher (AWIN 2015)

Die Versuche, deren Ergebnisse in Abb. 3 und 4 dargestellt sind, wurden von Stucke (2015) durchgeführt. Darüber hinaus hat AWIN nach eigenen Angaben Partnerschaften mit 12 Hochschulen und Universitäten, darunter die Universität Cambridge und die Pferdeklinik Havelland. Ein vergleichbarer Ansatz zur Ermittlung des Schmerzempfindens von Pferden anhand des äußeren Erscheinungsbildes ist das Composite Pain Scale, auch CPS genannt. Adaptiert ist das CPS von Glerup and Lindegaard (2016). So wird im CPS das gesamte Aussehen des Pferdes wie auch das Verhalten mit einbezogen. Dabei wird unter Umständen erfasst, wo es sich im Stall aufhält, wie es auf Futter reagiert, wie die Körperhaltung ist und wie aktiv es sich bewegt. Auch das Gesicht wird dabei analysiert, jedoch im Ganzen. So wird nicht unter den verschiedenen Gesichtspartien in der Bonitur unterschieden, sondern lediglich analysiert, ob das Pferd einen sogenannten Schmerzblick im Gesamteindruck hat.

### 3.1.2 Körperhaltung

Das Pferd kommuniziert auf vielfältige Art und Weise mit seinen Artgenossen und seinem Umfeld. Es kann verschiedene Laute äußern oder bestimmte Geruchsstoffe über den Harn und den Kot abgeben. Jedoch ist die wichtigste Art der Kommunikation das Ausdrucksverhalten, also die Mimik, Gestik und Körperhaltung des Pferdes. Eine Beurteilung dieser Elemente bedarf jedoch einer guten Kenntnis über das Normalverhalten. In diesem Sinne ist es zunächst wichtig, die Körperhaltung eines entspannten Pferdes näher zu erläutern.

So berichtet Brade et al. (2011), dass die Körpermuskulatur zunächst entspannt ist. Eines der Hinterbeine kann dabei zusätzlich in einer angewinkelten, nicht auf dem Boden mit Gewicht aufgesetzten Stellung sein, auch Schildern genannt. Der Schweif hängt herab, während der Hals in einer ungefähr waagerechten Position verweilt. Die Ohren werden dabei etwas abgesenkt und nehmen eine leichte seitliche Stellung ein, während die Augen teilweise bis ganz geschlossen sein können. Die Lippen sind außerdem entspannt, wobei die Unterlippe auch herunterhängen kann. Zu diesem beschriebenen Zustand kann jederzeit auch das bereits im Kapitel „Ruheverhalten“ (Punkt 2.2.2) beschriebene Ausruhen hinzugezogen werden. Jedoch ist dies nicht der einzige natürliche Zustand des Pferdes. So können Pferde auch aufmerksam oder erregt sein. Bei diesen Fällen ist ebenso nicht davon auszugehen, dass das Tier durch Unwohlsein, Angst oder Furcht geplagt wird. Nach Brade et al. (2011) spannt, dass das Pferd bei einer aufmerksamen Körperhaltung die Körpermuskulatur leicht an. Das gerade beschriebene Hinterbein wird wieder auf den Boden aufgesetzt und es kann auch der Schweif leicht angehoben werden. So wird auch der Hals mit dem Kopf über die Waagerechte hinaus angehoben und auf das erregende Objekt gerichtet. Die Augen und die Nüstern sind dabei etwas weiter geöffnet als bei dem entspannten Gesicht.

In dem Fall, dass ein Pferd Furcht oder Angst verspürt, ist dies aus der Sicht des Pferdes zunächst durch eine Gefahr bedingt. Das Tier wird im Trab oder Galopp versuchen zu flüchten. Es kann jedoch auch zum Teil ein Erstarren verursachen. Dabei sind die Vorderbeine durchgestreckt, die Hinterbeine angewinkelt und die Körpermuskulatur ist angespannt. Der Schweif wird eingeklemmt und der Hals mit dem Kopf nach oben gerissen. Der Hals steht dabei in einem nahezu 90°-Winkel zur Rückenlinie. Die Gesichtsmuskulatur wird angespannt und die Augen werden weit geöffnet. Diese werden entweder auf den Auslöser oder auf den Fluchtweg gerichtet. Die Nüstern sind maximal geweitet und die Unterlippe wird nach hinten gezogen und bildet dabei ein markant erkennbares Kinn. Der Zustand der Panik ist hinsichtlich der Körperhaltung des Pferdes relativ ähnlich. Dieser kommt zustande, wenn die Pferde für ihre



Gefahr keinen Ausweg mehr sehen. So werden die Augen noch weiter aufgerissen, sodass man das Weiße sehen kann. Die Körpermuskulatur spannt sich stark an. Das Pferd kann spontan losgaloppieren und durch unkontrollierte Bewegungen das Gleichgewicht verlieren und somit stürzen. So kann auch das Maul erstmals teilweise aufgerissen sein (vgl. Brade et al. 2011: 111-113).

Im Falle des Schmerzempfindens kann das Pferd auch eine andere Körperhaltung einnehmen. Schmerzgefüllte Pferde stehen eher mit gesenktem Kopf und ohne zu ruhen da (vgl. Raekallio et al. 1997: 150-155; vgl. Prichett et al. 2003: 31-43). Es kann so auch vorkommen, dass die Pferde tendenziell eher am hinteren Ende einer Box stehen. Es soll auch zu beobachten sein, dass die Pferde kein Interesse bzw. keine Neugierde an ihrer Umgebung haben (vgl. Jones et al. 2007: 321-331). Das DLG Merkblatt 419 „Das Tier im Blick – Pferd“ versucht sich mit einigen Indikatoren zur Bewertung des Tierwohls zu behelfen. Einer dieser Indikatoren ist die Körperhaltung. Es soll lediglich angekreuzt werden, ob das Tier eine entspannte Körperhaltung hat oder nicht (vgl. DLG 2016: 10).

Unter Berücksichtigung all dieser nun aufgezählten Faktoren ist für den Indikator Körperhaltung folgendes anzunehmen: Die Körperhaltung des Pferdes sollte sich in dem anfangs definierten Normalbereich bewegen. Das bedeutet, das Pferd sollte von der Körperhaltung her entweder ruhen, sich entspannen oder aufmerksam sein, da dies auf ein nicht gestresstes Tier schließen lässt, das kein Unbehagen fühlt. Dagegen wären panische, angsterfüllte oder schmerzhaft aussehende Körperhaltungen im Rahmen der definierten Merkmale als negativ zu bonitieren, sofern anzunehmen ist, dass dies keine Kurzzeitreaktionen sind, wie im Rahmen von Rankämpfen oder schlichtem Erschrecken, sondern chronische Dauerzustände, unter denen die jeweiligen Tiere leiden.

### **3.1.3 Lahmheit**

Das Unbehagen eines Tieres kann jedoch auch an seiner Bewegung erkannt werden. So bewegen sich die Tiere nach Kurras (2021) bei chronischen Beschwerden eingeschränkt fort. So verkleinert das Pferd entweder den Bewegungsbereich oder es bewegt sich auf eine abnorme Weise. So heißt es auch, dass wenn Pferde im Stehen häufig eine der Gliedmaßen nicht in einer vertikalen Haltung haben, dies auf eine Ausgleichshaltung schließen lässt (vgl. Kurras 2021: 10). Das AWIN-Protokoll (2015) gibt somit eine gute Darstellung dafür ab, lahmende Pferde in der Praxis erkennen zu können. So reißt das Pferd seinen Kopf hoch, wenn es mit einer schmerzenden Vordergliedmaße auftreten muss, um kurzzeitig durch die Aufwärtsbewegung

das Gewicht von dieser zu nehmen. Genauso nimmt das Pferd beim Auftreten auf die jeweils andere gesunde Gliedmaße den Kopf deutlich nach unten. So kann es dem Beobachter erscheinen, dass das Tier mit Hilfe des Kopfes hin und her hüpfet. Das Tier bewegt sich dabei eher in Schüben anstatt gleichmäßig vorwärts.

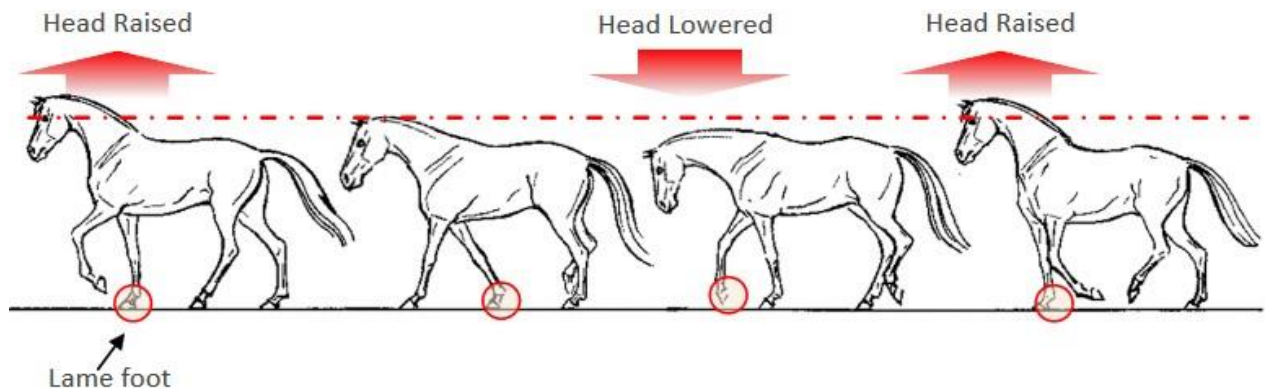


Abbildung 11: Lahmheit auf den Vordergliedmaßen (AWIN 2015)

In solchen Fällen von Ausgleichshaltungen oder Lahmheiten ist deutlich zu erkennen, dass das Tier von einem Unbehagen oder Schmerzen geplagt wird, da es diese durch genau diese Handlungen zu vermeiden versucht.

### 3.1.4 Aufstehprobe

Beim Vorliegen von Gliederschmerzen kann es jedoch auch zu einer weiteren Erscheinung kommen, falls sich das Tier hinlegt. Dabei wollen manche Tiere wegen ihrer Schmerzen nicht aufstehen und liegen fest. Vom KTBL (2020) wurden Tierschutzindikatoren für die Rinderhaltung erarbeitet, in denen ruhende und liegende Tiere im Rahmen einer sogenannten Aufstehprobe durch leichte Gestikulierungen zum Aufstehen gebracht werden sollen (vgl. KTBL 2020: 32). Dabei wird auch das generelle Aufstehverhalten beurteilt. Ein typisches Aufstehen für Pferde ist, dabei zunächst auf der Brust aufrecht zu liegen. Danach werden die Vorderbeine waagrecht auf den Boden nach vorne ausgestreckt. Daraufhin schwingt das Pferd mit seinem Körper nach vorne und drückt sich mit seinen Hinterbeinen, die bei diesem Vorgang zur Seite lagen, auf die Vorderbeine und steht auf. Falls es bei dem normalen Aufstehverhalten zu Anomalien kommen sollte, wäre dies somit zu bonitieren.

### 3.1.5 Zustand der Hufe

Der Huf besteht zunächst aus dem sogenannten Hufbein, Strahlbein und Kronbein. Das Krongelenk schließt an das Fesselende an. Die Form des Hufs kann dabei unterschiedlich sein. Die Vorderhufe haben eine eher runde Unterseite, während die Hinterhufe eine eher ovale Unterseite haben. Dies ist bedingt durch die unterschiedlichen Aufgaben der Vorder- und Hinterbeine beim Bewegungsablauf. Von der Unterseite sieht man den knorpeligen Strahl, der in Strahlspitze, Strahlschenkel sowie in die mittlere und die seitlichen Strahlfurchen unterteilt ist. Dieser Strahl ist das typische pfeilförmige, knorpelige Gewebe auf der entgegengesetzten Laufseite des Hufs. Um den Strahl herum gibt es die verhornte Hufsohle mit dem seitlich außenliegenden Tragrand, der weißen Linie und der Zehenspitze. Der doppelschenklige Strahl sollte dabei stark und markant ausgeprägt sein. Die Strahlschenkel sorgen nämlich zusammen mit dem Hufknorpel für die Elastizität im Hornschuh. Der Hornschuh kann sich so beim Auftreten im hinteren Bereich auseinander spreizen und beim Abheben wieder zusammenziehen. Diese Bewegungsmechanik des Auf- und Absetzens, während sich das Pferd bewegt, pumpt durch das Spreizen und Zusammenziehen Blut durch den Huf. Somit fördert die Bewegung die Durchblutung des Hufs. So wird auch das Hornwachstum gefördert, aber auch die Härte des Auftretens abgedämpft.

Die Hufabnutzung der Pferde erfolgte im natürlichen Lebensraum so schnell wie der Huf nachwächst. Jedoch unter Arbeitsbedingungen wie als Reit- oder Zugtier oder in Stallungen mit festen Böden verändert sich diese natürliche Hufabnutzung teilweise drastisch, wodurch ein Hufbeschlag notwendig sein kann, um verstärktem Hufabrieb vorzubeugen. Der erhöhte Abrieb, der mit verstärkter Nutzung zu erklären ist, kann jedoch auch die Hufwinkelung verändern, wodurch die Gelenke der Tiere stärker verschleifen können. In diesem Sinne sind Korrekturmaßnahmen möglicherweise erforderlich. Falscher Hufbeschlag kann jedoch ebenso zu Huffehlstellungen führen. Somit ist es angeraten fachmännische Korrekturarbeiten durchführen zu lassen. Bei einer zu geringen Bewegung des Tiers kann es jedoch auch zu einem zu geringen Hufabrieb und somit ebenso zu möglichen Huffehlstellungen kommen. Die Hufform eines normal ausgebildeten Hufs ist dabei als Achse Fessel – Huf in einem 45° Winkel zum Röhrbein zu sehen. Dabei verläuft die Achse von Fessel zum Huf gerade. Falls dies nicht der Fall ist, wird der Huf als sogenannter Bockhuf oder auch als bärenbatzig bezeichnet und ist nicht mehr für den Reitdienst geeignet, da die Beugesehne des Hufs dabei einer zu hohen Beanspruchung unterliegen würde (vgl. Kapitzke 2003: 27-28).

Bei der Beurteilung des Tierwohls anhand des Zustandes der Hufe gibt es zwar mehrere Quellen, die dies in ihrer Tierwohlbeurteilung mit einbeziehen, aber nicht klar definieren. So ist noch zu klären, wie ein gesunder Huf in welcher Form, Geometrie und in welchem Zustand auszusehen hat. Das Schweizerische Nationalgestüt veröffentlichte einen Bericht namens „Stellung und Hufgesundheit“, in dem klar definiert wird, wie ein gesunder Huf auszusehen hat. So erläutern Kunfermann und Ramseyer (2016) wie Kapitzke (2003), dass der Vorderhuf von unten betrachtet eher eine gerundete Erscheinung hat, während der Hinterhuf normalerweise eher oval ist.



Abbildung 12: Vorderhuf (Kunfermann/Ramseyer 2016)



Abbildung 13: Hinterhuf (Kunfermann/Ramseyer 2016)

Von vorne betrachtet sei der Durchmesser vom Huf am Kronrand stets kleiner als der Durchmesser des Tragrands. Die Außenwände seien im Normalfall gleich hoch und lediglich die äußere Wand etwas mehr nach innen gewinkelt als die innere Wand. Von hinten sollte der Huf gleich hohe Trachten und einen deutlich ausgebildeten Strahl haben, der deutlich auf dem Boden aufliegt.

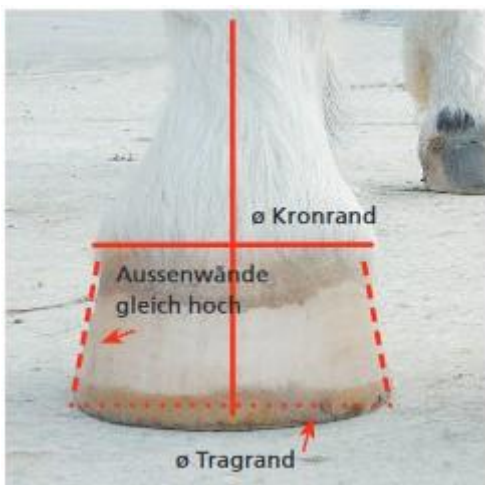


Abbildung 14: Huf von vorne (Kunfermann/Ramseyer 2016)



Abbildung 15: Huf von hinten (Kunfermann/Ramseyer 2016)

Die Seitenansicht auf den Huf ist jedoch auch sehr bedeutend, da, wie Kapitzke (2003) erwähnt, die Winkelung des Hufs mit der Achse Fessel–Huf in einem bestimmten Winkel zum Röhrbein stehen sollte. Nach Kapitzke (2003) sind  $45^\circ$ , nach Kunfermann und Ramseyer (2016) ein Winkel von  $45^\circ$ - $50^\circ$  bei Vorderhufen optimal und bei Hinterhufen auch ein Winkel von  $50^\circ$ - $55^\circ$ . Außerdem sollte die Zehenachse geradlinig durch die Fessel-, Kron- und Hufbeine verlaufen und dabei auch parallel mit der Zehenwand sein. Außerdem sollten auch die Trachtenwand und die Zehenwand parallel zueinander stehen (vgl. Kunfermann/Ramseyer 2016: 2).

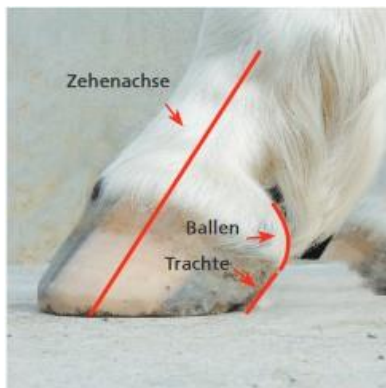


Abbildung 16: Huf von der Seite (Kunfermann/Ramseyer 2016)



Abbildung 17: Winkelung der Hufe (Kunfermann/Ramseyer 2016)

Dies ist dementsprechend der gewünschte Zustand der Pferdehufe. Er sollte nicht zu stark abweichen, da es sonst, wie bereits durch Kapitzke (2003) erklärt, zu Fehlstellungen der Hufe und damit auch der Gelenke kommen kann und diese dadurch signifikant schneller verschleifen. Das Tier wird bei Missachtung dieser Vorgaben möglicherweise Schmerzen oder auch anderem Unbehagen ausgesetzt. So gibt das AWIN-Protokoll (2015) auch ein Beispiel für einen vernachlässigten Huf.



Abbildung 18: Vernachlässigter Huf (AWIN 2015)

### 3.1.6 Body Condition Score

Für die Beurteilung der Körperkondition, also dem Verhältnis zwischen Fettmasse und fettfreier Masse des Tieres, werden diverse sogenannte Body Condition Scores (BCS) benutzt. Die Vorteile des BCS im Vergleich zu anderen Methoden, die zur Messung des Vorratsfetts des Tieres dienen, sind, dass der BCS vergleichsweise günstig, schnell und einfach durchzuführen ist. Das Messen biometrischer Daten der Tiere wäre noch eine vergleichbare Methode, jedoch bedarf das Messen aller einzelnen Körperpartien des Pferdes eines signifikanten zeitlichen Mehraufwands im Vergleich zum BCS. So gibt es bei diesem in der Regel eine Skala von 1-9 oder von 0-5, die den Verfettungsgrad des Tieres angeben soll. Dabei sind die höheren Zahlen für eine erhöhte Verfettung bestimmt und die kleinen Zahlen für eine niedrigere. So gibt es beispielsweise den BCS von Henneke et al. (1983), in dem die Skala von 1-9 reicht. Für jeden einzelnen Punkt gibt es damit einen klar definierten Zustand des Pferdes, der vorliegen muss:

1. Ausgehungert: Die Dornfortsätze stehen deutlich hervor sowie die Rippen, der Schweifansatz, die Hüft- und die Sitzbeinhöcker. Am Hals, Widerrist und den Schultern sind die darunterliegenden Knochen erkennbar und es ist kein Fettgewebe am Tier fühlbar.
2. Sehr dünn: Dornfortsätze, Rippen, Schweifansatz, Sitz- und Hüftbeinhöcker stehen hervor. Es gibt eine dünne Fettschicht über den Dornfortsätzen, und die Querfortsätze der Lendenwirbel fühlen sich abgerundet an.
3. Dünn: Die Querfortsätze der Lendenwirbel sind nicht mehr fühlbar und Dornfortsätze haben eine Fettschicht bis zur halben Höhe. Es gibt erstmals eine leichte Fettschicht über den Rippen. Dornfortsätze und Rippen verbleiben jedoch gut zu sehen. So können auch einzelne Wirbel nicht mehr voneinander unterschieden werden. Die Sitzbeinhöcker sind nicht mehr zu erkennen, jedoch noch der Schweifansatz sowie die Hüfthöcker, die leicht abgerundet erscheinen.
4. Mäßig dünn: Die Hüfthöcker sind nicht mehr klar erkennbar. Die Rippen, das Rückgrat und der Schweifansatz sind nur noch leicht erkennbar, und um den Schweifansatz lässt sich Fettgewebe in der Umgebung fühlen.
5. Normal: Die Dornfortsätze am Widerrist scheinen eher abgerundet und die einzelnen Rippen sind nicht mehr voneinander zu unterscheiden, jedoch noch gut zu fühlen. Der Rücken ist eben und die Schultern wie auch der Hals gehen gleichmäßig in den Rumpf des Tieres über. Das Fett um den Schweif fühlt sich schwammig an.
6. Mäßig dick: Es bildet sich möglicherweise erstmalig eine leichte Rinne am Rücken ab. Das Fett um den Schweif fühlt sich weich und das Fett auf den Rippen schwammig an. Es beginnt

ein Fettansatz seitlich vom Hals und Widerrist und hinter den Schultern.

7. Dick: Eine Rinne am Rücken ist möglich, während die einzelnen Rippen zwar noch fühlbar sind, sich aber die dazwischenliegenden Interkostalräume bereits spürbar mit Fett gefüllt haben. Es gibt so auch bereits sichtbare Fettpolster am Widerrist, am Hals und hinter den Schultern. Das Fett um den Schweif fühlt sich nun außerdem nicht mehr schwammig, sondern weich an.

8. Fett: Eine Rinne im Rücken ist nun nicht mehr nur möglich, sondern vorhanden. Rippen sind nur noch schwierig zu fühlen, und das Fett um den Schweif ist nun sehr weich. Das Fett füllt nun außerdem auch deutlich Bereiche um den Widerrist, hinter der Schulter und am Hals aus. Es gibt nun auch einen Ansatz von Fett an den Hinterbacken.

9. Extrem fett: Die Rinne am Rücken ist nun sehr deutlich zu erkennen und sehr prägnant. Es gibt Wülste aus Fett über den Rippen, um den Schweifansatz, entlang des Halses, hinter den Schultern und am Widerrist. Die Flanken sind ausgefüllt und die Hinterbacken fangen nun an möglicherweise aneinander zu reiben (vgl. Henneke et al. 1983: 371-372).

Anhand des BCS-Wertes kann ermittelt werden, ob das Tier in seiner Fütterung möglicherweise eher unter- oder überversorgt wird. Bei einer Unterversorgung ist in jedem Fall von einem Hungergefühl des Tieres bzw. von einem Unwohlsein oder gar Leid auszugehen. Eine Überversorgung wird hingegen eher mit gesundheitlichen Problemen wie zum Beispiel der Hufrehe, bei der das Pferd auch starke Schmerzen erleiden kann, assoziiert. So sind in jedem Fall extreme Abweichungen von einer normalen Körperkondition im Sinne des Wohlbefindens des Tieres zu vermeiden. Es gibt jedoch auch weitere BCS-Modelle wie zum Beispiel von Wright et al. (1998). Dabei setzt sich die Skala bei Wright nur aus Noten von 0-5 zusammen und ist somit etwas kürzer gefasst. Die Merkmale, anhand derer das Pferd benotet wird, sind aber sehr ähnlich. So wird in diesem Fall gleichermaßen wie bei Henneke et al. (1983) auf die Dornfortsätze, den Hals, die Rippen und den Widerrist geachtet, jedoch kann die Bewertung eines Tierzustandes dabei etwas ungenauer durch die kleinere Skala ausfallen. So könnten möglicherweise Tiere mit einer 1,5 Bewertung auf 2 auf- bzw. auf 1 abgerundet werden, wobei dies bereits zwei maßgebliche Unterschiede darstellen kann. Da vor allem junge Pferde auch schnell in einen etwas magerer Bereich wie die 2 rutschen können, kann dies ein reelles Problem bei einer Erhebung, die das Tierwohl untersuchen soll, darstellen. Bei Henneke et al. (1983) ist das Risiko einer Fehlbewertung aufgrund der Größe der Skala eher minimiert. Wichtig ist, dabei zu beachten, dass bei der Bewertung nicht der mittlere BCS-Wert einer Herde als Note verwendet werden kann, da möglicherweise vorhandene Extremfälle bei einer hohen Anzahl von zu bewertenden Pferden nicht ins Gewicht fallen würden. Ein Tierbestand mit drei Tieren

der BCS-Note 5 und drei der BCS-Note 0 läge im Durchschnitt genau in der Mitte bei 2,5, also zwischen mäßig und gut, obwohl es sich bei allen Tieren um Extremfälle handelte, die keinesfalls diese guten Durchschnittsnoten haben dürften. Tiere mit einem BCS-Wert von 2 und 3 sollten die Note 0 erhalten. Tiere mit einem BCS-Wert von 1 und 4 die Note 1 und der Rest die Note 2. Mit diesen Noten ließe sich darauffolgend ein anschaulicher Durchschnittswert für den gesamten Tierbestand ermitteln.

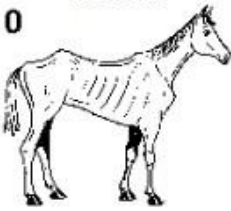

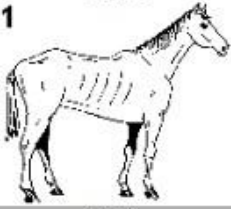

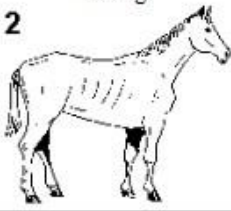

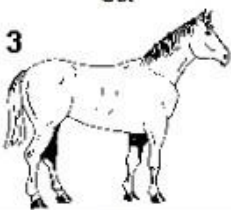

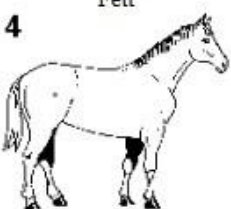

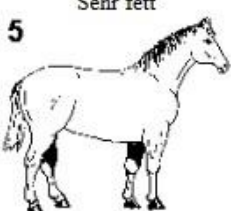

BCS	Hals	Widerrist	Rücken, Kruppe	Rippen	Hinterhand
<b>0</b> Sehr dünn 	Knochenstrukturen leicht zu fühlen, keine Muskulatur, Axthieb am Übergang vom Hals zur Schulter	Knochenstruktur leicht zu fühlen	Dornfortsätze und Querfortsätze leicht zu fühlen	Jede Rippe leicht zu fühlen	Schweifansatz und Hüfthöcker vorstehend 
<b>1</b> Dünn 	Knochenstrukturen fühlbar, leichter Axthieb am Übergang vom Hals zur Schulter	Knochenstruktur fühlbar	Dornfortsätze leicht zu fühlen, leichte Fettschicht über Querfortsätzen	Leichte Fettschicht, aber noch leicht zu fühlen	Hüfthöcker fühlbar 
<b>2</b> Mäßig 	Fettschicht über Knochenstrukturen	Fettdepots über Widerrist, je nach Körperbau	Fett über Dornfortsätzen	Rippen nicht sichtbar, aber noch fühlbar	Fettschicht über Hüfthöckern 
<b>3</b> Gut 	Fließender Übergang vom Hals zur Schulter	Hals rundet den Widerrist ab	Der Rücken ist eben	Fettschicht über den Rippen	Hüfthöcker nicht fühlbar 
<b>4</b> Fett 	Fettansatz entlang des Halses	Fettpolster um den Widerrist	Rinne entlang des Rückens	Schwammiges Fett über und zwischen den Rippen	Hüfthöcker nicht fühlbar 
<b>5</b> Sehr fett 	Fettpolster	Fettpolster	Tiefe Rinne	Fettpolster	Fettpolster 

Abbildung 19: Body Condition Score für Pferde (Wright et al. 1998)



### 3.1.7 Kotkonsistenz

Die Kontrolle des Kots eines Tieres ist eine einfache Methode, um mehrere Dinge gleichzeitig zu überprüfen. So kann eine Abweichung der normalen Beschaffenheit des Kots darauf schließen lassen, ob möglicherweise etwas mit der Ernährung des Tieres nicht stimmt, das Tier krank ist oder etwas mit dem Verdauungsapparat nicht in Ordnung ist. In der Regel sind Pferdeäpfel in ihrer natürlichen Form eher rund bzw. oval, und bei einem Kotabsatz fallen davon meistens mehrere an. Eher untypisch hingegen ist es, wenn die Äpfel nicht mehr untereinander zu unterscheiden sind, wie zum Beispiel bei Durchfall oder bei kuhähnlichem Kot, der eher in Fladen vorliegt. Manchmal können die Tiere gar eine fast wasserähnliche Substanz absetzen. Dies ist bei Fütterung mit zu jungem Gras mit einem zu hohen Proteingehalt eine Gefahr, auf die man achten muss. Der Vorteil dieser Kontrollmethode ist die leichte Durchführbarkeit da der Prüfer einfach nur über die Koppel gehen muss, um sich die vorhandenen Pferdeäpfel anzusehen. Bei frischem Kot bietet sich dabei gleich eine Kontrolle auf Würmer und andere Parasiten an. Das AWIN-Protokoll verwendet die Kotkonsistenz auch als einen Ihrer Tierwohlintikatoren. Es wird auch ein Beispielphoto für normalen und abnormalen Pferdekot angegeben. In der Regel ist dabei der bestimmende Faktor der Wassergehalt des Kots (vgl. AWIN 2015: 38). Wageningen (2011) verwendet im Rahmen der Tierwohlforschung ebenfalls diesen Indikator mit verschiedenen Boniturnoten, im Gegensatz zu AWIN, die lediglich bewerten, ob der Kot abnormal oder normal ist. Wageningen (2011) verwendet die Boniturnoten wie folgt: Normaler Kot wird mit der Note 0 bewertet, zu trockener mit der Note 1, zu loser Kot mit der Note 2, Kuhfladen-ähnlicher Kot bekommt die Note 3 und flüssiger Durchfall die Note 4 (vgl. Wageningen 2011: 37-38). So gibt Wageningen auch gute Beispielphotos für die Kotbonitur an.



Score 0



Score 2



Score 3

Abbildung 20: Bewertung der Kotkonsistenz (Wageningen 2011)

### 3.1.8 Verletzungen und Schwellungen

Im Rahmen einer betrieblichen Eigenkontrolle verwendet das KTBL in seinem Leitfaden für Rinder einen Tierwohlindikator, in dem die Tiere auf Integumentschäden und Schwellungen kontrolliert werden. So sollten diese nicht größer als eine Zwei-Euro-Münze sein. Größere Integumentschäden und Schwellungen werden notiert und das jeweilige Tier als verletzt protokolliert (vgl. KTBL 2020: 24-25). Dabei wird es sich jedoch in der Regel eher um leichtere Verletzungen handeln, da auch lediglich oberflächliche Schäden der Haut ausreichen, um diese zu notieren. Allerdings weisen Integumentschäden und Schwellungen möglicherweise auf Probleme in der Tierhaltung hin. So können die Stall- und Boxenabmessungen zu klein sein oder die Beschaffenheit der Futter- oder Wasservorlage sowie der Liegeplätze können für die Tiere problematisch sein, sodass sie sich an den vorhandenen Strukturen verletzen.

Verletzungen entstehen aber nicht in jedem Fall durch eine falsche Haltung. Genauso gut können die Tiere, wie übrigens auch bei der Mensch-Tier-Beziehung, aufgrund natürlicher Umstände vom Idealzustand abweichen. Es lässt sich zum Beispiel nicht vollständig vermeiden, dass Pferde sich in einem natürlichen Umfeld verletzen. Verletzungen bis zu einem gewissen Grad sind als natürlich anzusehen. Das KTBL und das Thünen-Institut haben verschiedene Ziel- und Alarmwerte für die Rinderhaltung definiert. Dabei wurde festgehalten, dass Verletzungen und Schwellungen bei den Tieren bis zu einem Prozentsatz von 4 % des gesamten Tierbestandes als normal einzuschätzen sind. Dagegen wären über 10 % als alarmierend anzusehen. Der dazwischenliegende Bereich fungiert dabei als Frühwarnbereich (vgl. KTBL/Thünen-Institut 2020: 4). So nimmt auch das AWIN-Protokoll Integumentsschäden der Pferde mit in seine Tierwohlbeurteilung auf. Dabei wird auch angemerkt, dass Wunden nicht nur durch falsche Haltung, sondern auch durch diverse Krankheiten, Kämpfe unter den Tieren oder durch zu starke Arbeitsbelastungen entstehen können. So wird eine Verletzung erst als Verletzung gewertet, wenn diese größer als 1 x 2 cm<sup>2</sup> oder länger als 4 cm ist (vgl. AWIN 2015: 28). AWIN gibt aber in diesem Fall erneut selbst keine Ziel- oder Alarmwerte an, im Gegensatz zum KTBL und dem Thünen-Institut. In diesem Sinne müssen die Ziel- und Alarmwerte aus dem Rinderbereich herangezogen werden. Zwar sind Rinder und Pferde sehr unterschiedlich in der Anatomie und dem Verhalten. Da es sich aber um die Bewertung von äußeren Integumentschäden und der Menge an damit in Verbindung stehenden Schwellungen im Rahmen der Bewertung des Tierwohls handelt, ist dies möglicherweise zunächst eher unproblematisch.

## 3.2 Haltung

### 3.2.1 Bewegungsmöglichkeiten

Wie in vorherigen Kapiteln bereits geschildert benötigt das Pferd aus der Sicht verschiedener Quellen eine ausreichende Bewegung, um sowohl psychisch als auch physisch gesund zu bleiben. Das BMELV betont dazu zusätzlich, dass kontrollierte Bewegung nicht unbedingt die gleichen Bewegungsabläufe beinhalten muss wie die freie Bewegung. In diesem Sinne sei es notwendig, den Pferden so viel freien Auslauf wie möglich zur Verfügung zu stellen (vgl. BMELV 2009: 5). So gibt das BMELV auch, wie schon bereits im Kapitel „Richtwerte und Richtlinien für Ställe“ (Punkt 2.3.2) erläutert, bestimmte Mindestmaße für Auslaufgrößen an. Dabei sollten an Einzelboxen angeschlossene Ausläufe mindestens  $(2 \times W_h)^2$  betragen. Bei einem 165 cm großen Pferd wären das somit 10,89 m<sup>2</sup>. Paddock-Ausläufe in der Gruppenhaltung sollen jedoch nach der gleichen Empfehlung mindestens 150 m<sup>2</sup> groß sein für zwei Pferde und mit jedem weiteren Pferd jeweils 40 m<sup>2</sup> größer werden. Bei einer Gruppengröße aus 7 Pferden, was einem eher natürlichen Familienverband entspricht, bräuchte man somit mindestens 350 m<sup>2</sup> Auslauf. Dies ist jedoch wie bereits erläutert ein Mindestwert BMELV (2009). Größere Ausläufe, von z.B. 1.000 m<sup>2</sup>, seien jedoch immer besser für eine freie Bewegung. Die Tiere können sich so für einen längeren Zeitraum im Trab oder Galopp bewegen, bevor sie auf eine vom Menschen gemachte Barriere stoßen. Jedoch ist noch zu klären, ob ein größerer Auslauf empirisch bewiesen das Tierwohl der Pferde steigert. Da das Pferd ein Lauftier ist und viele Körperfunktionen auf eine über den Tag sich erstreckende langsame Vorwärtsbewegung im Schritt ausgelegt zu sein scheinen, sei davon auszugehen.

Die DLG (2006) bezieht auch einen Tierwohlintikator für das Bewegungsverhalten ein. In diesem Fall wird zunächst kontrolliert, ob bei den Pferden im Auslauf Traben oder Galoppieren zu beobachten ist. So sei der Auslauf für den Zweck der Bewegung zu klein, wenn sich die Pferde dort nicht im Galopp bewegen können. Der Zeitraum der freien Bewegung sollte so nach der DLG (2016) mindestens 2 Stunden am Tag betragen, das heißt Auslauf in Bewegungshallen, auf der Weide, usw.. Die tägliche Bewegung durch den Menschen spielt dabei jedoch auch eine Rolle. Dabei wäre zu klären, in welchem Umfang sich das Pferd täglich bei dem Gebrauch durch den Menschen bewegt (vgl. DLG 2016: 11-12). Zusammengefasst kann ein tägliches Gesamtangebot ermittelt werden. Pferde sollten sich demnach mindestens 2

Stunden bewegen können, entweder durch den Menschen oder frei, und dabei müssten der Galopp und der Trab zu beobachten sein.

Problematisch ist jedoch das in dem Kapitel „Bewegungsbedarf“ (2.2.4) erläuterte natürliche Verhalten der langsamen natürlichen Fortbewegung der Pferde. So bewegt sich das Pferd unter natürlichen Bedingungen aus der Sicht von Brade et al. (2011) und des BMELV (2009) bis zu 16 Stunden täglich, überwiegend in einem langsamen Schritt, im Rahmen der Futteraufnahme vorwärts. Zwei Stunden Bewegung stellen dabei einen signifikanten Unterschied zu den empfohlenen 16 Stunden dar. Jedoch ist dazu auch anzumerken, dass die Tiere sich nur in einem natürlichen Umfeld im Rahmen der Futteraufnahme so viel bewegen können. Da die Pferde nach Coenen und Vervuert wie bereits geschildert täglich 12-18 Stunden mit der Futteraufnahme verbringen und diese bei einer menschlichen Fütterung von beispielsweise Heu in einem Fressstand stattfindet, kann sich das Pferd dabei nicht wirklich bewegen, sondern muss in diesem Fall die Futteraufnahme stillstehend vollziehen. Eine natürliche Futteraufnahme bei einer langsamen Vorwärtsbewegung wäre nur auf einer Weide möglich. Das DLG-Merkblatt (2016) könnte durch den Punkt „Weideverfügbarkeit“ erweitert werden, da das Pferd nur dort seine langsame, stetige Vorwärtsbewegung ausleben kann.

### **3.2.2 Aufenthaltsbereiche und Liegeplätze der Pferde**

Das Pferd benötigt für seine Bewegung einen optimalen Untergrund. So ist jedoch zu unterscheiden zwischen Stallböden und Böden in Ausläufen. Dabei sollten die Bodenverhältnisse für Ausläufe folgenden Ansprüchen entsprechen: Nach BMELV (2009) versuchen Pferde stets arttypischerweise tief morastige Böden zu meiden und zu umgehen. Falls die Tiere dennoch kurzzeitig im Morast stehen sollten, ist dies nicht zwangsläufig schädlich. Bei längeren Standzeiten in solchen auch teilweise mit Exkrementen vermischten Böden können jedoch Strahlfäule und Mauke entstehen. Das Pferd wird aber nicht nur gesundheitlich eingeschränkt, sondern auch das Ruheverhalten wird zusätzlich dadurch beeinträchtigt, dass Pferde bevorzugt eher auf trockenen Böden liegen möchten. Pferde legen sich auf feuchten Böden hingegen nur ungern bis gar nicht ab (vgl. BMELV 2009: 11).

Aus diesem Grund und durch das Gruppenverhalten, wie es Pirkelmann et al. (2008) in dem Kapiteln „Sozialverhalten“ (Punkt 2.2.1) schilderte, nämlich dass Pferde in einer Gruppe oft gleichzeitig etwas unternehmen, muss es auf der Auslaufläche Orte geben, die nicht morastig aufgeweicht sind und auf denen alle Pferde unter Einhaltung ihrer rangabhängigen Individualabstände gleichzeitig stehen können. Zusätzlich sollten jedoch auch die

Hauptverkehrswege der Tiere auf den Flächen möglichst morastfrei sein. Bei Stallböden auf der anderen Seite müssen nach BMELV (2009) jegliche Bodenbeläge in den Aufenthaltsbereichen wie Stallgassen, Boxen, Behandlungs- sowie Wasch- und Putzplätze, sowohl trittsicher und rutschfest sein als auch den hygienischen Anforderungen entsprechen. Der Liegebereich sollte, wie bereits erläutert, trocken und verformbar sein. In diesem Sinne sollten alle Liegeflächen in den Ställen eingestreut sein mit Materialien, die gut Wasser aufnehmen können. Dabei ist jedoch auch auf die Qualität der Einstreumaterialien zu achten. So sollten keine giftigen, schimmeligen oder stark staubenden Substanzen verwendet werden. Gängige Einstreumaterialien sind Stroh, entweder gehäckselt oder lang oder Sägespäne (vgl. BMELV 2009: 11-13). Das AWIN-Protokoll (2015) gibt zur visuellen Bonitur der Liegeplätze dafür folgende Beispiele:

Evaluate the quantity of the bedding material

**No bedding**

**Insufficient**

**Sufficient / rubber mat**

(floor areas not covered by bedding are clearly visible)



Evaluate the cleanliness of the bedding material

**Dirty**

**Clean**

(presence of faeces more than a day old, obviously wet)



Abbildung 21: Beispiele für die Bewertung von Liegeplätzen (AWIN 2015)

Wie vom BMELV (2009) beschrieben, sollte zunächst genügend Einstreumaterial vorliegen, damit der Liegeplatz ganzflächig und ausreichend dick eingestreut ist, jedoch muss auch dessen Qualität in Ordnung sein.

Im Rinderbereich wird im Rahmen der Liegeplatzkontrollen eine sogenannte Kniefallprobe durchgeführt, bei der der Kontrolleur sich aus dem Stehen auf den Liegeplatz auf die Knie fallen lässt. Falls dies keine Schmerzen verursacht, ist der Liegeplatz als in Ordnung zu betrachten.

Des Weiteren darf es aber auch keine feuchten Stellen geben und keine nach AWIN (2015) mehr als einen Tag alten Exkreme. Das BMELV (2009) bemerkt außerdem ausdrücklich, dass in der Einzelhaltung der alleinige Einsatz von Matten aus Kunststoff nicht genügt und dass die Haltung auf Spaltenböden, wie anhand der Daten bereits erläutert, nicht pferdegerecht ist (vgl. BMELV 2009: 11-12). Jedoch auch auf den Platz der Liegeflächen ist zu achten. So ist sicherzustellen, dass genügend Platz gegeben ist, dass auch alle Pferde einer Herde gleichzeitig auf einem pferdegerechten, trockenen und verformbaren Boden liegen können. Es ist besonders wichtig, dass auch die rangniederen Tiere ausreichend ruhen und liegen können, da diese sonst womöglich von den ranghöheren Tieren davon abgehalten werden (vgl. BMELV 2009: 5).

### **3.2.3 Luftqualität**

Zunächst ist im Falle der Luftqualität darauf zu achten, dass eine Luftfeuchtigkeit von über 80 % vermieden werden sollte, da es die Pferde bei höheren Temperaturen in diesem Fall sonst schwer haben zu schwitzen, um sich abzukühlen. Des Weiteren wird dadurch sonst ein ideales Milieu für Bakterien, Pilze und Parasiten geschaffen. Daher ist ein konstanter Luftaustausch von ca.  $\geq 0,2$  Meter pro Sekunde im Pferdestall notwendig, um eine geeignete Luftqualität zu gewährleisten (vgl. Brade et al. 2011: 143). Durch diese konstanten Luftbewegungen wird die Stallluft an die Außenluft angeglichen, was auch im Hinblick auf die Lufttemperatur sowie die Schadgas- und Staubkonzentration in der Luft von Vorteil ist.

Die Stalltemperatur soll sich nach BMELV (2009) und Brade et al. (2011) an der Außentemperatur orientieren, um die Thermoregulation des Pferdes zu trainieren. Lediglich mögliche Temperaturspitzen werden durch den Stall ausgeglichen. Das BMELV (2009) weist außerdem daraufhin, dass die Schadgaskonzentration an Ammoniak, die für die Bildung von Atemwegserkrankungen und Strahlfäulen verantwortlich sein kann, nur kurzfristig 10 ppm in der Luft überschreiten darf (vgl. BMELV 2009: 14). Ammoniak entsteht in der Luft durch die Zersetzung von Harn und Kot. Daher ist es essenziell, die Aufenthaltsbereiche der Pferde stets gut auszumisten und mit wasserbindenden Materialien einzustreuen. Auch sollte die Konzentration von Schwefelwasserstoff nicht über 0,2 ppm in der Luft liegen und der Anteil an Kohlenstoffdioxid nicht über 1000 ppm oder 0,10 Volumenprozent. Eine Kohlenstoffdioxidkonzentration, die über diesem Wert liegt, weist, in der Regel auf einen

ungenügend gelüfteten Stall hin und lässt darauf schließen, dass womöglich auch andere Schadgase oder Bakterien und Stäube in der Luft überrepräsentiert sein könnten. So sollte die Luftqualität für eine bestandene Boniturnote den folgenden Werten entsprechen:

Merkmal	Richtwert
Lufttemperatur	Stalltemperatur soll Außentemperatur gemäßigt folgen
Relative Luftfeuchtigkeit	60 – 80 %
Luftgeschwindigkeit im Tierbereich	≥ 0,2 m/s
Kohlendioxidgehalt der Luft	< 1.000 ppm
Ammoniakgehalt der Luft	< 10 ppm
Schwefelwasserstoffgehalt der Luft	0 ppm

*Tabelle 4: Anforderungen an das Klima im Pferdestall (BMELV 2009)*

### **3.2.4 Beleuchtungsstärke**

Pferde haben begründet durch ihre Herkunft aus einer baumlosen Steppenregion ein starkes Bedürfnis nach Licht. So werden bei den Pferden Lichtreize über die Augen aufgenommen, die den Hormonhaushalt beeinflussen. Dadurch ist es möglich, dass sich der Fortpflanzungszyklus und der Fellwechsel nach der Tageslänge und dem Lichtangebot richten und zur für das Tier richtigen Zeit in Aktion treten können (vgl. Marten 1996).

Ebenso ist das Licht essenziell für die vom UV-Licht abhängige Vitamin D<sub>3</sub>-Synthese in der Haut, die bei der Knochenbildung eine wesentliche Rolle spielt. Nach dem BMELV (2009) hat das natürliche Spektrum des Sonnenlichts einen starken Einfluss auf das Verhalten und den Stoffwechsel der Tiere. Sie sollten sich im natürlichen Licht mit Hilfe von Ausläufen, usw. aufhalten können. Weiter erklärt das BMELV auch, dass handelsübliche Lichtquellen das natürliche Sonnenlicht nicht ersetzen können. Auch die Fensterfläche sollte mindestens 5% der Bodenfläche des Stalls entsprechen. Ein Richtwert für die benötigte Lichtstärke beträgt demnach 80 Lux über einen Zeitraum von mindestens acht Stunden am Tag (vgl. BMELV 2009: 14). Das KTBL bestätigt diese Richtwerte. Demnach sollten die Fensterflächen auch mindestens 5 % der Bodenfläche betragen und im Falle einer künstlichen Beleuchtung die Lux-Werte mindestens zwischen 60 lx/m<sup>2</sup> und 100 lx/m<sup>2</sup> liegen (vgl. KTBL 2012: 73).

### **3.2.5 Witterungsschutz**

Das Pferd kommt ursprünglich aus der freien Wildbahn. Dementsprechend ist es zunächst unproblematisch, wenn die Tiere bei Regen oder etwas niedrigeren Temperaturen draußen stehen. In der freien Wildbahn hatten die Tiere jedoch stets die Möglichkeit sich frei zu bewegen. So konnten sie bei starkem Wind, Zugluft, Regen, bei zu niedrigeren oder zu hohen Temperaturen oder zu starker Sonneneinstrahlung das Gebiet je nach Bedarf verlassen und sich an geschützte Orte zurückziehen. Diese Möglichkeit haben Pferde, die auf einer eingezäunten Fläche gehalten werden, nicht oder nur eingeschränkt. In diesem Fall muss eine Unterstellmöglichkeit gegeben sein, mit genügend Platz für alle auf der Fläche befindlichen Tiere, wenn diese sich auf dieser Fläche ganztägig und über einen längeren Zeitraum aufhalten sollen. Dabei ist auch auf die Sozialabstände der Tiere zu achten. Es kann sonst zum Beispiel in einem nassen Winter dazu kommen, dass die Tiere durchnässt konstant im Wind stehen und keine Rückzugsmöglichkeit haben.

Bei einer chronischen Unterkühlung ist von einem Leiden des Tieres auszugehen, was in diesem Fall allein haltungsbedingt wäre. Solch eine Situation kann darüber hinaus zu diversen Krankheiten bis hin zu Erfrierungen oder dem Tod führen. Ähnlich verhält es sich im Sommer bei großer Hitze und starker Sonneneinstrahlung. In diesem Fall müssen die Tiere die Möglichkeit haben, sich in den Schatten zu begeben.

Auch das BMEL (2009) bemerkt zu der Beschaffenheit eines Witterungsschutzes für Pferde, dass dieser sowohl in künstlicher als auch natürlicher Form zur Verfügung stehen kann, sofern er den Zweck als Witterungsschutz erfüllt. Ein Witterungsschutz kann auch aus Bäumen, Wäldern oder Ähnlichem bestehen (vgl. BMELV 2009: 10).

Brade et al. (2011) berichten, dass bisher wohl auch noch keine rassebedingten Unterschiede diesbezüglich festgestellt worden seien. So hätten alle Rassen in der kalten Jahreszeit gleichermaßen das Bedürfnis nach einem windgeschützten und trockenen Aufenthaltsbereich (vgl. Brade et al. 2011: 143).



### 3.2.6 Sauberkeit und Fellzustand

Die Sauberkeit bzw. der Verschmutzungsgrad eines Tieres kann einen Hinweis auf die Haltung geben. So haben schmutzige Tiere womöglich eine unzureichend gepflegte Box mit zu weit auseinander liegenden Entmistungsintervallen, zu wenig Einstreu in den Liegebereichen oder einen morastigen Auslauf (vgl. DLG 2016: 18). Es gibt natürlich auch Tiere in der Natur, die von mal zu mal als schmutzig erscheinen können. Daher ist es wichtig nicht bei jedem Tier gleich Alarm zu schlagen. Die DLG (2016) verwendet diesen Indikator der Sauberkeit des Tieres, jedoch wird nicht angegeben, ab welchem Wert ein Problem vorliegt. KTBL und Thünen-Institut (2020) geben auf der anderen Seite zwar Zahlen und Richtwerte für genau diesen Indikator an, jedoch erneut nur für den Bereich der Rinderhaltung. Dort wird der Tierbestand auf den Verschmutzungsgrad am Hinterbein hin kontrolliert. Tiere mit Verschmutzungen am unteren Hinterbein sollten demnach bei einem Zielwert von kleiner als 10 % liegen und nicht über einem Alarmwert von 55 %. Verschmutzungen am oberen Hinterbein werden noch kritischer gesehen, da bei diesen ein Alarmwert von 40 % nicht überschritten werden sollte (vgl. KTBL/Thünen-Institut 2020: 4). Dabei werden Verschmutzungen vom KTBL als solche betrachtet, wenn die in Frage kommenden Stellen größer sind als ein Handteller (KTBL 2020: 22). Die Beschaffenheit des Haarkleids der Tiere ist zwar sehr ähnlich von der Art der Bewertung her, es kann aber andere Rückschlüsse auf das Tier zulassen. So können Pferde mit einem schlechten Fell von Krankheiten geplagt sein, gesundheitliche Probleme aufweisen, die Haut kann von Pilzen oder Parasiten befallen sein oder die Haltung bzw. die Fütterung können fehlerhaft sein. Insofern wäre die Heranziehung eines Tierwohlintindikators auf der Grundlage der Bewertung des Haarkleids von Pferden sinnvoll. Laut AWIN (2015) lässt auch wie anfangs beschrieben ein schlechter Zustand des Haarkleids auf eine schlechte Ernährung oder auf andere gesundheitliche Probleme schließen. Das Haarkleid sollte demnach glänzend, glatt und sauber sein und gut sitzen. Auf der anderen Seite sollte das Fell nicht matt, trocken oder rau wirken (vgl. AWIN 2015: 35). Genauso befasst sich auch Wageningen (2011) in dem Welfare Monitoring System mit dem Haarkleid. Der geschwünschte Fellzustand wird ebenso wie bei AWIN (2015) beschrieben und es wird auch erklärt, dass lokale Felländerungen bzw. Abweichungen eine Ausnahme darstellen sowie dass manche Rassen ihren Fellwechsel früher oder später haben können (vgl. Wageningen 2011: 24). So wird von Wageningen auch ein anschauliches Beispielphoto verwendet für die Bewertung des Haarkleids eines Pferdes.



Abbildung 22: Fellzustandsbeurteilung (Wageningen 2011)

Demnach sollte das Haarkleid des Pferdes dem linken Bild ähneln und nicht dem rechten Bild.

### 3.3 Fütterung

#### 3.3.1 Futterqualität und Lagerung

Nach Coenen und Vervuert (2020) stellt die Aufnahme verdorbener Futtermittel heutzutage eine der Hauptursachen für Verdauungsstörungen sowie Atemwegserkrankungen dar. So ist der Futtermittelverderb dadurch definiert, dass sich die Futtermittel dahingehend verändern, dass sie für den Verzehr unbrauchbar werden (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 277).

Die Kontrolle der Futtermittellagerung ist wichtig, um einschätzen zu können, in welcher Qualität das Futter nach der Konservierungsphase an die Tiere verfüttert wird. Dabei kann es bei falscher Lagerung zu Qualitätsverlusten kommen. Bei allen Futtermitteln ist darauf zu achten, dass diese sauber und ohne Verschmutzungen gelagert werden, da ansonsten bereits erste Krankheitserreger und Bakterien in das Futter gelangen könnten. Im Falle von Heu und Stroh sollte der Lagerplatz trocken und luftig sein, Getreide hingegen sollte eher kühl und trocken gelagert werden. So sind für Heu und Stroh große und offene Hallen in der Regel eine gängige Art der Lagerung, wohingegen Getreide eher in Silos, aber teilweise auch offen in der Halle gelagert wird. Coenen und Vervuert bemerken, dass bei Futtersilos, die starken Temperaturschwankungen, also dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, das Wasser im Futter verdampfen und bei einer Abkühlungsphase an den Silowänden, insbesondere Metallwänden, wieder kondensieren kann. So kann das Wasser darauffolgend wieder die Wand herab in das Futter fließen. Dabei können sogenannte „wandständige Verklebungen entstehen“. Bei nicht ausreichend getrocknetem und/-oder zu stark verdichtetem Heu kann es darüber hinaus dazu kommen, dass noch im Futter vorhandene Restfeuchtigkeit nicht entweichen kann und sich in

den Ballen Schimmelnester bilden. Wasser kann im Falle von durch Trocknung konservierten Futtermitteln jedoch auch bei der Lagerung durch verschiedene Möglichkeiten vom Futter aufgenommen werden. Bei zu feuchter Stallluft, über einen feuchten Boden oder feuchte Wandflächen kann Wasser wieder ins Futter gelangen und damit die Konservierung aufheben (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 277-278). Auf der anderen Seite betonen Petersen et al. (2007) explizit, dass die Lagerung von Heu- und Strohballen im offenen Gelände ohne Witterungsschutz zu Beeinträchtigungen der Randschichten der Ballen führt und diese dann nicht mehr dafür geeignet sind, um als Futter verwendet zu werden (vgl. Petersen et al. 2006: 91). Anderweitig sollten jegliche durch Silierung konservierte Futtermittel außer kurz vor der Verfütterung luftdicht, verdichtet und frei von Verschmutzungen sowie Sauerstoff gelagert werden. Zu beachten ist dabei auch immer der pH-Wert im Silo, da es bei einem zu hohen Wert letztendlich dennoch zum Verderben der Futtermittel kommen kann. Falls es bei Lagerung zu Fehlern kommt, kann dies schnell zu Schimmelbildungen, Zersetzungsprozessen oder Keimbelastungen im Futter führen, was in der Regel mit Mykotoxinbildungen und einer Senkung der Nährstoffkonzentration einhergeht.

Dementsprechend sollte auch bei den gerade gefütterten Futtermitteln kontrolliert werden, ob diese frei von Verschmutzungen und Schimmelpilzen sind. Maßgeblich entscheidend für die Konservierung bei vielen Futtermitteln ist die Feuchtigkeit. Heu, Stroh und Getreide sollten zum Beispiel nur noch einen Wassergehalt von maximal ca. 15 % aufweisen. Bei Silagen hingegen ist es wichtig, wie bereits erwähnt, Verschmutzungen zu vermeiden und das Futter gut verdichtet und luftdicht von der Außenluft abzuschirmen, damit eine Silierung und damit Konservierung des Futters stattfinden kann. In jedem Fall muss Schimmelbildung und anderweitige Verminderungen des Futterwertes der Futtermittel verhindert werden. Diese von Verminderungen, Zersetzungen und von Keimen belastete Futtermittel sind auch anhand der Farbe, der Konsistenz und des Geruchs erkennbar. Petersen et al. (2006) geben in einem Sonderheft namens „Meilensteine für die Futtermittelsicherheit“ Beispiele für die gewünschte Beschaffenheit von Futterstroh. Das Futterstroh sollte eine kräftige gelbe Farbe haben, frei von Sand und Erde sein, einen Strohduft emittieren sowie trocken und zusammenhängend sein. Stroh, das keine Einstreu- und Futterqualität hat, ist hingegen eher ausgebleicht bis gräulich dunkel. Es gibt Erdanteile und erkennbaren Schimmelbesatz. Es ist klamm bis feucht und auch möglicherweise bereits nicht mehr zusammenhängend, sondern zerbröckelnd. Der Geruch ist eher muffig oder fad (vgl. Petersen et al. 2006: 63). So verhält es sich bei Heu sehr ähnlich, nur dass das Heu im optimalen Fall eine leicht graue, aber auch deutlich grüne Farbe aufweist und den für Heu charakteristischen Heugeruch emittiert. Coenen und Vervuert erklären, dass nicht

geeignetes Heu stark vergraut und vom Griff her klamm ist sowie starke Verklebungen aufweisen als auch dumpf schimmelig riechen kann (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 280). Zusammengefasst ist zu sagen, dass die Tiere bei der Aufnahme von verdorbenen Futtermitteln zum Teil vergiftet und krank werden sowie mit Nährstoffen unterversorgt sein können. Für die Benotung sollte daher maßgeblich sein, ob die Qualität der jeweiligen Futtermittel in Ordnung ist oder nicht.

### **3.3.2 Futtermenge und Fütterungsintervalle**

Wie bereits in dem Kapitel Futteraufnahmeverhalten erläutert, nimmt das Pferd unter natürlichen Bedingungen seine Mahlzeiten in kontinuierlichen, kleinen, über den Tag verteilten Portionen auf. So führt das BMELV (2009) aus, dass der Verdauungsapparat und das Verhalten des Pferdes angeboren seien, um Nahrung kontinuierlich aufzunehmen. Die Nahrungsaufnahme allein ist jedoch nicht der einzige Nutzen. Durch das Kauen und die Futtermittelaufnahme im Allgemeinen hat das Pferd auch eine anhaltende Beschäftigung. Dem Pferd sollte genügend Zeit und Ruhe zum Fressen zur Verfügung stehen, da andernfalls gesundheitliche Komplikationen wie Verhaltensstörungen, Koliken oder Magengeschwüre auftreten könnten (BMELV 2009: 6).

Auch Pirkelmann et al. (2008) betonen, dass das Pferd mit seinem Verdauungsapparat im Bau und seinem Verhalten auf eine kontinuierliche Nahrungsaufnahme ausgerichtet sei. So wird auch erklärt, dass demnach zahlreiche Studien belegen würden, dass insbesondere in Ställen, in denen die Pferde wenig Heu bekommen und mit nicht fressbaren Eintreumaterialien konfrontiert sind, Verhaltensstörungen vorkommen. Unter solchen Umständen kommt es auch vermehrt zu anderen unerwünschten Verhaltensweisen, wie das Benagen von Holz oder das Beleckern der Stalleinrichtungen (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 28). Dem Pferd sollte Futter möglichst dauerhaft zur Verfügung stehen, damit es sein natürliches Verhalten ausüben kann. Da dies bei manchen Stalleinrichtungen jedoch nicht realisierbar ist, wird das Futter teilweise in Intervallen über den Tag gegeben. Dabei ist es insbesondere bei Krippenfutter wichtig, dem Pferd nicht zu viel auf einmal zu geben. Das ist dadurch bedingt, dass die Pferde in solchen Fällen anfangen könnten, das Futter so schnell wie möglich aufzufressen. Besonders in Gesellschaft von Artgenossen, in denen es zu Futterneid kommen kann, versuchen die Tiere so das Futter für sich zu gewinnen. Jedoch haben die Tiere auch nach dem KTBL einen eher kleinen Magen und sind darauf angewiesen, ihr Futter in mehreren kleinen Intervallen aufzunehmen (vgl. KTBL 2012: 48-49). So geben Coenen und Vervuert diesbezüglich eine Empfehlung ab. Demnach sollten die Tiere je Mahlzeit nicht mehr als 0,3 kg je 100 kg

Körpermasse an Kraftfutter zu sich nehmen, um eine zu starke Füllung des Magens und damit verbundene Magengeschwüre zu vermeiden. Dabei sollten aber auch längere Nüchternzeiten von 6-8 Stunden vermieden werden, um eine kontinuierliche Sekretion der Magensäure, ohne eine durch die Futterraufnahme bedingte Pufferung, zu vermeiden. Dabei sollte auch die tägliche Mindestmenge an Raufutter bei 1,5 kg Trockenmasse je 100 kg Körpermasse liegen. (vgl. Coenen/Vervuert 2020: 302).

Gleichermaßen zitieren Pirkelmann et al. (2008) auch, dass Fütterungsversuche von Pirkelmann (1991) und Sweeting (1985) ergeben haben, dass die untersuchten Pferde im Stall unter einer ad-libitum Fütterung eine ähnliche Rhythmik in der Nahrungsaufnahme entwickelten wie Pferde auf der Weide. So haben auch die Tiere im Stall nur gelegentlich längere Fresspausen von 3 bis 4 Stunden gehabt. In diesem Sinne ist es also anzunehmen, dass die Tiere eine kontinuierliche Fütterung benötigen. Optimal dafür wäre natürlich eine ad-libitum-Fütterung, aber wie bereits erläutert, richten sich die Pferde selbst auch im natürlichen Zustand Fresspausen von mehreren Stunden ein. In diesem Fall wäre nur zu definieren, ab wann die Tiere zu lange keinen Zugriff aufs Futter hätten. Da Fresspausen von mehreren Stunden zwar vorkommen können, sind diese aber auf der anderen Seite eher als eine Ausnahme anzusehen, da, wie bereits anfänglich in dem Kapitel „Futter- und Wasseraufnahmeverhalten“ (Punkt 2.2.3) erläutert, die Pferde nach KTBL (2012) ca. dreiviertel des Tages und nach Coenen und Vervuert (2020) 12-18 Stunden mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt sind.

Folglich wäre es für eine betriebliche Eigenkontrolle möglich, sich alle Pferde im Betrieb anzusehen und zu bonitieren, welche Tiere gerade mit der Futterraufnahme beschäftigt sind und welche nicht. Dabei wären jedoch auch Fütterungszeiten zu beachten, weil anzunehmen ist, dass besonders viele Pferde zu den jeweiligen Fütterungszeiten mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt sind. In jedem Fall wäre es somit wichtig, sich die verbachte Zeit mit der Futterraufnahme des Tieres über den Tag anzusehen bzw. zu ermitteln. Im Falle einer einzelbetrieblichen Kontrolle müssten eher zwischen den Fütterungszeiten oder mehrmals über einen Tag die Tiere dahingehend bonitiert werden, ob sie mit der Futterraufnahme beschäftigt sind. Mit den Zahlen des KTBL und von Coenen und Vervuert (2020) würde sich eine täglich durchschnittliche Futterraufnahmezeit von 16,5 Stunden errechnen. Nach bereits geschilderten Aussagen von Pirkelmann et al. (2008) würden erwachsene Pferde auf der anderen Seite im Durchschnitt ca. 7 Stunden über den Tag ruhen. Somit würden diese Zahlen sich nicht gegenseitig ausschließen, und so würde man im Falle der verbachten Zeit mit der Futterraufnahme prozentual anteilig auf rund 70 % des Tages kommen. Demnach sollten somit

auch nahezu 70 % der zu kontrollierenden Pferde mit der Futteraufnahme beschäftigt sein. Da Pferde jedoch eher tagsüber mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt sind und tendenziell eher nachts ruhen, könnte dieser Wert noch größer sein. Da die Tiere im Rahmen einer Kontrolle aber auch soziale Interaktionen wie Spielen ausführen können oder auch anderweitig abgelenkt sein könnten, sollte ein grober Wert von 70 % ausreichen, zumal da dieser Wert um mehr als einen Prozentpunkt aufgerundet wurde. Dabei wäre es bei der Kontrolle bei jedem Pferd jedoch wichtig, diese sofort durchzuführen, und nicht darauf zu warten, dass es nach einigen Minuten vielleicht doch noch frisst, da dies das Ergebnis verfläshen würde. Die Kontrolleure müssten zielgerichtet und zügig von Pferd zu Pferd gehen und notieren, ob das betrachtete Tier gerade mit der Futteraufnahme beschäftigt ist oder nicht. Dadurch könnte kontrolliert werden, ob in dem jeweiligen Betrieb dem natürlichen Bedürfnis des Pferdes zu einer kontinuierlichen Futteraufnahme entsprochen wird oder nicht. Diese täglich verbrachte Zeit mit der Futteraufnahme ist jedoch lediglich mit der Fütterung von Raufutter bzw. Grundfutter zu verbinden. Beim Kraftfutter ist es auf der anderen Seite nicht möglich und auch nicht unbedingt ratsam, dieses ad libitum zur Verfügung zu stellen, wodurch sich zwangsläufig Futterintervalle ergeben werden. Dabei ist es wie bereits erläutert wichtig, den Tieren nicht zu viel auf einmal zu geben.

### **3.3.3 Tränken**

Im Rahmen der Wasserversorgung der Pferde erklärt das BMELV, dass unabhängig von der jeweiligen Haltungform Wasser für die Tiere ständig zur Verfügung stehen muss. In Ausnahmefällen ist es jedoch möglich, einem Pferd Wasser mehrmals am Tag zu verabreichen. Dies sollte mindestens dreimal täglich bis zur Sättigung erfolgen (vgl. BMELV 2009: 7). Ein notwendiger Test bestünde darin, die Tränken in einem Betrieb zunächst auf ihre Funktion und Sauberkeit hin zu überprüfen. Die Tränken sollten frei sein von Verschmutzungen und nach der DLG (2016) eine Durchflussgeschwindigkeit von mindestens 10 l pro Minute haben, um eine garantierte Wasserversorgung der Tiere gewährleisten zu können (vgl. DLG 2016: 10). Da aber nicht jeder Betrieb Selbsttränken verwendet, sondern auch teilweise auf Behältnisse zurückgreift, müsste man diese ebenso dahingehend kontrollieren, ob immer Wasser in ihnen vorhanden ist und ob sie sauber sind, um eine durchgängige Wasserversorgung gewährleisten zu können. Solch einen Indikator verwendet so auch das AWIN-Protokoll, indem kontrolliert wird, ob eine Tränkestelle zur Verfügung steht und ob diese auch sauber ist (vgl. AWIN 2015: 22).

Jedoch können Pferde auch ohne Unwohlsein eine gewisse Zeit ohne Wasser auskommen, so wie in den vom BMELV (2009) beschriebenen Ausnahmefällen. Demnach wäre es möglicherweise auch adäquat, die Tiere selbst auf ihren Durst hin zu untersuchen. Um den Durst eines Pferdes bewerten zu können, gibt es den sogenannten Bucket-Test von AWIN. In diesem Test wird dem Pferd ein Eimer mit einem Wasservolumen von beispielsweise 5 Litern in die Box gestellt. Daraufhin folgt eine Wartezeit von 10 Minuten, in der das Pferd die Möglichkeit hat, Wasser zu trinken, wenn es durstig sein sollte. Nach der abgeschlossenen Wartezeit nimmt man den Eimer wieder aus der Box und misst ab, wie viel das Pferd getrunken hat bzw. wie viel Wasser noch in dem Eimer verblieben ist. Dieser Test bietet sich nach AWIN auch an, wenn die vorhandene Tränkeeinrichtung nicht funktionieren sollte, da man in diesem Fall von einem durstigen Tier ausgehen könnte (vgl. AWIN 2015: 24). In jedem Fall sollte sich eine Kontrolle der Tränkeeinrichtungen auf einem Betrieb zunächst mit der quantitativen Wasserversorgung der Tiere befassen und danach mit der qualitativen. In Bezug auf die Wasserqualität sollten die Tränken wie erwähnt sauber sein. Es existieren detaillierte Empfehlungen des KTBL (2012) zu Grenz- und Orientierungswerten für die Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften des Wassers.

### **3.4 Verhalten**

#### **3.4.1 Mensch-Tier-Beziehung**

Die Kontrolle der Mensch-Tier-Beziehung ist eine Möglichkeit zu überprüfen, in welcher Art und Weise seitens des Menschen mit den Tieren in dem jeweiligen Betrieb umgegangen wird. So wäre ein eher aggressives oder panisches Verhalten im Kontakt mit einem Menschen, der diesem Tier neutral und ruhig begegnet, bereits ein mögliches Zeichen von schlechtem vorherigen Umgang mit dem Tier. Diese Tiere könnten tendenziell eher nach dem Menschen treten, beißen oder eine aggressive Mimik und Gestik artikulieren, um dem Menschen damit zu signalisieren, dass es ihm nicht wohlgesonnen ist. Auf der anderen Seite gibt es so natürlich auch das panische Verhalten, bei dem das Pferd eher die Flucht ergreifen wird, um den Menschen zu meiden. Dabei ist es aber auch wichtig zu beachten, dass es solche Tiere auch ohne eine vorangegangene Misshandlung seitens des Menschen geben kann. Gerade eher nicht an den Menschen gewöhnte Pferde können auch aggressiv oder pansich reagieren, wenn man mit ihnen in Kontakt tritt. Man kann bei einer betrieblichen Eigenkontrolle nicht zweifelsfrei feststellen, ob das beobachtete Verhalten auf vorrausgegangene Misshandlungen im eigenen Betrieb zurückzuführen ist oder ob diese Verhaltensweisen schon auftraten, als das betreffende Pferd dem Betrieb zuzuging. Man kann aber den Umgang mit den Pferden im eigenen Betrieb

kontrollieren. Ist dieser in Ordnung, liegt zumindest ein Indiz für das Fehlen von Misshandlungen vor. In diesem Sinne ist ein Ziel bei der Erstellung des Tierwohlintikatorcatalogs, dass der zu kontrollierende Betrieb eine gute Mensch-Tier-Beziehung hat, jedoch wird auf den Gebrauch eines Alarmwerts verzichtet werden.

Das AWIN-Protokoll (2015) verwendet Indikatoren zur Beurteilung der Mensch-Tier-Beziehung in drei verschiedenen Formen. Zunächst gibt es einen Annährungstest, bei dem an das auf eine Testperson aufmerksam gewordene Pferd langsam herangegangen wird. Dabei wird darauf geachtet, ob überhaupt und gegebenenfalls ab welchem Zeitpunkt das Pferd versucht, dem Menschen auszuweichen. Sobald dies der Fall sein sollte, muss die Testperson stoppen und die Distanz protokollieren. Bei einem anderen Test nach AWIN soll sich die Testperson an die Box stellen und für 20 Sekunden das Verhalten des Tieres bewerten. Dabei wird ebenfalls kontrolliert, ob das Tier eher aggressiv, vermeidend oder neugierig reagiert. Beim letzten Test, dem sogenannten Forced Human Approach Test (FHA), wird die Box des Pferdes geöffnet und nach 5 Sekunden betreten, falls das Tier keine aggressive Mimik und Gestik zeigen sollte. Daraufhin soll sich die Testperson langsam mit einem ausgestreckten Arm an das Tier herabewegen. Falls sie bis an das Tier gelangt, soll sie sich zur linken Seite des Pferdes bewegen, um dort den Nacken und den Rücken zu berühren (vgl. AWIN 2015: 48-50). Es bleibt nach der vorhandenen Quellenlage jedoch noch unklar, ab welchem Prozentsatz von Pferden mit einer guten Mensch-Tier-Beziehung nach dem FHA-Test von einem optimalen Tierbestand auszugehen wäre. Bislang kann lediglich ein prozentualer Anteil am Ende der Kontrolle für den Betriebsinhaber angegeben, werden aber keinerlei qualitative Bewertung dieser Daten, außer dass ein erhöhter Anteil an nicht ausweichenden Tieren gut wäre. In der nachfolgenden Abbildung gibt es Beurteilungsbeispiele für den Forced Human Approach Test.

#### How to score - Forced Human Approach Test (FHA)

Record any sign of the horse being alert to your presence at any point

##### Negative signs

The horse shows an aggressive behaviour (e.g. try to bite or kick)



##### Avoidance

The horse moves away from the assessor as soon as they touches the withers



##### Positive signs

The horse stays still calmly for the entire duration of the test or shows positive signs of interest (i.e. sniffing or staying in contact with the assessor)



Abbildung 23: Forced Human Approach Test (AWIN 2015)



Dieser Test wäre für die Erstellung eines Tierwohlintikatorokatalogs im Kapitel 4.3 am aussagekräftigsten, da das Tier bei diesem ähnlich wie bei dem zuerst genannten Test mit einem auf sich zukommendem Menschen konfrontiert wird, jedoch wesentlich intensiver. Dies ist wichtig, da es auch genügend Tiere gibt, die sich am Kopf anfassen lassen, jedoch aber nicht am Körper und dem Menschen dahingehend nicht vertrauen. Bei dem FHA-Test wird dies jedoch mit kontrolliert, wobei dieser Test für den Prüfer auch tendenziell gefährlicher sein könnte, da man einem unbekanntem Tier so nahe kommt. Der Prüfer sollte stets die Mimik und Gestik des Tieres einschätzen und eine Annäherung sofort abbrechen, falls er erste Zeichen von einem ablehnenden Verhalten erkennen kann. Es gibt auch bei anderen Tierarten vergleichbare Tests zur Beurteilung der Mensch-Tier-Beziehung. Bei Rindern wird so nach dem KTBL (2020) ein sogenannter Test der Ausweichdistanz durchgeführt, der sehr dem als Erstes beschriebenen Test des AWIN-Protokolls ähnelt (vgl. KTBL 2020: 33).

### **3.4.2 Sozialkontakt**

Nach der DLG (2016) haben Pferde ein sehr stark ausgeprägtes Sozialverhalten. So würden die Tiere, sofern sie könnten, stets, einen Herdenverband mit ihren Artgenossen bilden. In diesem Verband bieten sich die Pferde gegenseitigen Schutz und soziale Sicherheit. Aus diesem Grund sei es somit wichtig für die Tiere, Kontakt zu anderen Artgenossen zu haben. Die Tiere sollten ihre Artgenossen sehen, hören, riechen und berühren können. Es wäre außerdem auch vorteilhaft, wenn die Pferde ihre Verhaltensweisen synchron ausüben könnten, wie das zeitgleiche Fressen, Ruhen usw. da dies ein Zeichen von Wohlbefinden sei (vgl. DLG 2016: 6).

Pirkelmann et al. (2008) betonen so auch, dass die Haltung eines Pferdes ohne Artgenossen gegen das Tierschutzgesetz § 2 verstoßen würde, da ein Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend adäquat gepflegt, ernährt und verhaltensgerecht untergebracht werden muss. Pirkelmann et al. (2008) bemerken auch, dass zwar auch argumentiert wird, dass Pferde starke Bindungen zu artfremden Lebewesen eingehen können. Jedoch kann das Pferd letzten Endes sein angeborenes Sozialverhalten nur mit einem anderen Pferd ausüben, da dieses artspezifisch ist. So geben sich nach Pirkelmann et al. (2008) die Pferde beim Ruhen Schutz und Sicherheit durch das „Wachehalten“ anderer Pferde oder auch andere soziale Verhaltensweisen wie die Fellpflege oder die Abwehr von Insekten durch das Schlagen mit dem Schweif. Ein solcher gegenseitigen Schutz wird von anderen Tierarten in keiner vergleichbaren Weise durchgeführt wie von Pferden. Pirkelmann et al. (2008) erklären so auch, dass Pferde sich daher zumindest sehen, hören und riechen können sollten. Pirkelmann et al. (2008) bemerken auch, dass Pferde, denen dies durch eine isolierte Haltung und mangelnden Sozialkontakt verwehrt wurde,

bewiesenerweise häufiger verhaltensauffällig werden bzw. Verhaltensstörungen entwickeln (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 36).

Das BMELV (2009) kommt somit auch zu dem Schluss, dass für Pferde als in Gruppen lebende Tiere der soziale Kontakt zu anderen Artgenossen notwendig ist. Es wird auch von Pirkelmann et al. (2008) bemerkt, dass andernfalls Verhaltensstörungen bei den betroffenen isolierten Pferden auftreten können. Die Haltung eines Pferdes ohne Artgenossen würde den natürlichen Bedürfnissen und dem Sozialverhalten der Pferde widersprechen. Nach BMELV (2009) sollten die Pferde untereinander mindestens Sicht-, Geruchs- und Hörkontakt haben (vgl. BMELV 2009: 4).

Die DLG (2016) verwendet zwar auch einen Indikator, der den Sichtkontakt unter den Pferden prüfen soll, dabei werden aber der Hör- und Geruchskontakt vernachlässigt. So blieb die Frage offen, was danach mit Pferden wäre, die zwar andere Pferde auf große Entfernung sehen können, aber keinen anderen sozialen Bezug zu diesen haben. Pferdehalter würden in diesem Fall wissen, dass diese isolierten Pferde stets das Bedürfnis hätten, den Anschluss an diese Herde zu finden. In diesem Sinne sollte man sich wahrscheinlich eher nach dem BMELV (2009) und Pirkelmann et al. (2008) richten und im Rahmen des Sozialkontakts die Tiere dahingehend untersuchen, ob diese Sicht-, Hör- und Geruchskontakt zu anderen Pferden haben.

### **3.4.3 Verhaltensstörungen**

Im Rahmen der Recherche dieses Themas ergab sich nach den Informationen von Pirkelmann et al. ein Problem. Pirkelmann et al. (2008) stellen fest, dass durch eine Verhaltensstörung eines Pferdes zwar auf eine falsche Haltung in der Vergangenheit des Tieres geschlossen werden kann, jedoch sind diese Verhaltensweisen dem Tier in der Regel wieder sehr schwer abzugewöhnen (vgl. Pirkelmann et al. 2008: 15). Deshalb wäre eine Betrachtung bzw. Kontrolle von Verhaltensstörungen nur bei solchen Tieren angemessen, die einen Betrieb nie verlassen haben. Selbst in solchen Fällen könnte der Kontrolleur sich nie sicher sein, ob nicht vielleicht doch auch im Nachhinein, nachdem diese Verhaltensstörung aufgetreten ist, möglicherweise die Ursache dieser im Zeitraum vor der Kontrolle behoben wurde. In diesem Sinne lässt sich nicht sicher auf ein Haltungsproblem schließen, wenn eine Verhaltensstörung vorliegt. Diese deuten zwar wie bereits erwähnt darauf hin, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit im Leben des betroffenen Tieres ein Haltungsproblem aufgetreten sein muss, jedoch lässt sich dadurch im Rahmen einer betrieblichen Eigenkontrolle des Tierwohls nicht auf die gegenwärtigen Haltungsbedingungen im Betrieb schließen.

## 4 Diskussion

Im Rahmen dieser Literaturliteraturarbeit haben sich verschiedene Indikatoren zur Ermittlung und Kontrolle des Tierwohls für einen Pferde haltenden Betrieb ergeben. Es verbleibt jedoch noch die Notwendigkeit, zu diskutieren und abzuwägen, ob jeder dieser Indikatoren tatsächlich praxistauglich, anwendbar und aussagekräftig ist. Infolgedessen folgt nun zunächst die Zusammenfassung der möglichen Indikatoren. Daraufhin werden diese gegeneinander abgewägt.

### 4.1 Tierwohllindikorkatalog gesamt

Teilbereich	Mögliche Indikatoren	Teilbereich	Mögliche Indikatoren
<b>Gesundheit</b>	Horse Grimace Scale	<b>Haltung</b>	Stallmaße vom BMELV
	Körperhaltung		tägliche Bewegung (frei oder Arbeit)
	Lahmheit		Trab und Galopp Möglichkeiten
	Aufstehprobe		Weideverfügbarkeit
	Hufstellung und Beschaffenheit		Aufenthaltsbereiche der Pferde
	Kotkonsistenz		Liegeflächen
	Fellzustand		Luftrichtwerte nach dem BMELV
	Verletzungen und Schwellungen		Lichtstärke im Stall
			Fensterfläche
<b>Fütterung</b>	Futtermittellagerung		Witterungsschutz
	Futtermittelqualität		Sauberkeit der Tiere
	Futteraufnahme über den Tag		
	Kraftfutter je Mahlzeit	<b>Verhalten</b>	Forced Human Approach Test
	Wasserverfügbarkeit		Sozialkontakt
	Sauberkeit der Tränkeeinrichtungen		Verhaltensstörungen
	Eimer-Test		
	BCS nach Henneke		
	BCS nach Wright		

Tabelle 5: Tierwohllindikatoren gesamt

Dies sind die im Kapitel „Mögliche Tierwohlintikatoren“ (Punkt 3) erläuterten möglichen Indikatoren zur Beurteilung des Tierwohls in der Pferdehaltung, die sich zum Teil aus diversen wissenschaftlichen Quellen zusammensetzen, abgeleitet wurden aus diesen oder bereits in anderen wissenschaftlichen Werken verwendet werden. Aus der gesichteten Literatur abgeleitete Indikatoren sind die „Weideverfügbarkeit“ und die „Futteraufnahme über den Tag“. Die orange markierten Indikatoren sind diejenigen, die im Rahmen der Abwägung nicht in die Empfehlung der Schlussfolgerung aufgenommen werden. Die grün markierten Indikatoren bleiben hingegen bestehen und werden zum Schluss für die Tierwohlintikatorcatalogsempfehlung verwendet. Es ist das Ziel, dem betroffenen Betrieb eine Möglichkeit zu geben, zu erkennen, wo Probleme im Rahmen des Tierwohls bestehen könnten. Rein theoretisch betrachtet hätte im Sinne einer kompakten Arbeit so auch lediglich das Horse Grimace Scale genügen können, da das Horse Grimace Scale Schmerzempfinden und Unwohlsein des Tieres kontrolliert und erfasst. Jedoch hätte der Kontrolleur nach der Untersuchung lediglich das Ergebnis, dass es dem Tier entweder gut oder schlecht geht. Dies hilft dem betroffenen Betriebsleiter jedoch nicht weiter. Der Betrieb muss zwar auch wissen, dass ein Problem vorliegt, aber auch eine nähere Eingrenzung erhalten, wo genau das Problem liegen könnte. Anderenfalls hat er es schwer, seine Haltung umzustellen und das Tierwohl zu verbessern, wenn er gar nicht weiß, wo er überhaupt ansetzen muss. In diesem Sinne ist es wichtig, auch andere Indikatoren zu betrachten und in die eigenbetriebliche Kontrolle mit aufzunehmen. Im besten Fall sollten die Indikatoren über jeden Teilbereich der Haltung, der Fütterung, der Gesundheit und des Tierverhaltens möglichst breit gestreut sein, um eine präzise und prägnante Eingrenzung zu ermöglichen.

## 4.2 Abwägung der Indikatoren

### 4.2.1 Gesundheit

Das Horse Grimace Scale hat, anhand der Quellenlage durch Stucke (2015) und AWIN (2015) eine belegbare Aussagekraft im Hinblick auf die Ermittlung des Schmerzempfindens des Pferdes. Es gibt auch den bereits erläuterten FEPS-Wert mit den verschiedenen Boniturnoten, aus denen sich ein brauchbarer Durchschnitt für einen Tierwohlindikator errechnen lässt. Die Körperhaltung der Tiere hingegen ist zwar auch ein möglicher Indikator für das Empfinden des Tieres, jedoch quantifizieren die dazu gewonnenen Informationen von Brade et al. (2011), Raekallio et al. (1997), Pritchett et al. (2003), Jones et al. (2007) und der DLG (2016) diesen Indikator nicht bzw. geben keine Benotungsansätze, die es einem ermöglichen würden, Tiere auf einem Betrieb zu bewerten. Da das Horse Grimace Scale bereits ein Indikator für das Ermitteln des Unwohlseins und des Schmerzempfinden des Tieres ist wird der Indikator des Horse Grimace Scale in die Empfehlung der Schlussfolgerung übernommen werden, wohingegen der Indikator der Körperhaltung nicht in die Empfehlung aufgenommen werden wird. Dadurch, dass das Horse Grimace Scale das Schmerzempfinden und das Unwohlsein eines Tieres direkt im Bereich der Mimik und Gestik erfasst, ist dieser Indikator möglicherweise der wertvollste der behandelten möglichen Tierwohlindikatoren im Kapitel 3, um feststellen zu können, ob Einschränkungen des Tierwohls vorliegen.

Die Lahmheit ist insoweit sehr aussagekräftig, als das Pferd bereits durch seine Körpersprache kommuniziert, dass es Schmerzen hat. Das KTBL (2020) verwendet diesen Indikator auch für die Bewertung des Tierwohls Rinderhaltung. Aus diesem Grund wird eine Kontrolle der Lahmheit empfohlen.

Die Aufstehprobe ist eine leicht durchführbare Kontrolle, anhand der festgestellt werden kann, ob Tiere ohne Beschwerden aus dem Liegen austehen können. Dieser Indikator wird auch vom KTBL (2020) für den Rinderbereich verwendet und wird aus diesem Grund in der Schlussfolgerung empfohlen werden.

Die Hufstellung ist ein Indikator, zwar nicht für das Empfinden, aber für die Haltung des Tieres. So ist durch Kapitzke (2003) betont worden, dass Pferde bei verformten Hufen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Gelenkprobleme und Schmerzen aufweisen. Die Kontrolle der Hufe ist daher wichtig. Das KTBL (2020) verwendet diesen Indikator im Rinderbereich in Form einer

Kontrolle der Klauen wohingegen Wageningen (2011) und AWIN (2015) diesen Indikator für Pferde verwenden.

Der Indikator des Fellzustands wird in der Schlussfolgerung empfohlen werden. Er ist ein Indikator für verschiedene Bereiche. Dieser Indikator lässt auf die Gesundheit, Parasiten- und Pilzbefall sowie auf falschen Umgang oder eine falsche Ernährung der Tiere schließen. Dieser Indikator wird außerdem ebenso von AWIN (2015) für den Pferdebereich als auch von dem KTBL (2020) für den Rinderbereich verwendet.

Der letzte Indikator für den Teilbereich der Gesundheit ist die Kontrolle des Pferdes auf Integumentschäden, also sichtbare Verletzungen und Schwellungen an den Tieren. Dieser Indikator wird vom KTBL (2020) für den Rinderbereich verwendet als auch von AWIN (2015) für Pferde. Dieser Indikator lässt auf falschen Umgang, falsche Boxenbeschaffenheit, unpassende Stalleinrichtungen, intensive Rangkämpfe oder auch auf Krankheiten schließen. Die Quantifizierung dieses Indikators wurde bereits im Kapitel „Mögliche Tierwohlintikatoren“ (Punkt 3.) erläutert. Die einzige Möglichkeit, um Ziel- und Grenzwerte für die Pferdehaltung zu erhalten, ist es, sich im Rahmen dieses und auch einiger anderer Indikatoren am KTBL (2020) an Werten aus der Rinderhaltung zu orientieren.

#### **4.2.2 Haltung**

Die Verwendung der empfohlenen Stallmaße im Kapitel „Richtlinien und Richtwerte für Ställe“ (Punkt. 2.3.2) vom BMELV (2009), dem KTBL (2012) und Hoffmann (2009) ist eine klare Vorgabe des BMELV zur Beurteilung des Tierschutzes. Aus diesem Grund wird die Ausmessung der Stallmaße in den Tierwohlintikatorcatalog integriert.

Die DLG benutzt bei dem folgenden Indikator eine vergleichsweise einfach anwendbare Prüfung. Die Tiere sollen sich mindestens zwei Stunden am Tag frei bewegen können und sowohl Trab als auch Galopp sollten bei jedem Tier beobachtbar sein, da es anderenfalls ein Zeichen dafür wäre, dass die Tiere nicht genügend Platz haben, um ihre natürlichen Verhaltensweisen der Bewegung auszuführen. Im Kapitel „Tierwohl Begriffsannäherung“ (Punkt 2.1) wurde in der Definition des Tierwohls bereits angemerkt, dass das Tier seine Verhaltensweisen frei ausüben dürfen muss. Die Dauer der für das Tierwohl benötigten täglichen Bewegung hingegen konnte nicht ermittelt werden, da Pirkelmann et al. (2008), das BMELV (2009), Brade et al. (2011) als auch die Quellen aus der Tabelle 2. zwar darauf schließen lassen, dass die Pferde viel Bewegung über den Tag brauchen, aber nicht exakt

quantifizierten, wie lange die Tiere sich am Tag bewegen müssen um Tierwohl garantieren zu können. Insofern orientiert sich diese Literaturarbeit an den Werten der DLG (2016).

Der Indikator der „Weideverfügbarkeit“ war eine Herleitung aus den gerade aufgezählten Quellen als auch aus der von Coenen und Vervuert (2020) erläuterten Dauer der Futteraufnahme über den Tag. Jedoch ist erneut nicht ausreichend geklärt, ob die Tiere die „Weideverfügbarkeit“ wirklich benötigen, um sich wohl zu fühlen bzw. ist auch nicht genau quantifiziert, in welchem Ausmaß eine Weideverfügbarkeit vorhanden sein muss, damit dem Tierwohl entsprochen wird. Daher wurde dieser Indikator nicht in den finalen Tierwohlintikatorokatalog aufgenommen.

Die Kontrolle der Aufenthaltsbereiche und der Liegeflächen werden vom KTBL (2020), der DLG (2016) und AWIN (2015) verwendet. Deshalb wird ein Indikator für die Aufenthaltsbereiche und Liegeflächen in die finale Empfehlung übernommen werden.

Die Luftrichtwerte des BMELV (2009) hingegen sind abgesehen von der Luftgeschwindigkeit und der Luftfeuchtigkeit zu aufwendig in der Erhebung. Eine entsprechende Luftgeschwindigkeit würde für eine ausreichende Belüftung des Stalls sorgen und somit garantieren dass Konzentrationen an Ammoniak und anderen Stoffen nicht die vom BMELV (2009) definierten Grenzwerte überschreiten.

Die Erfassung der Lichtstärke in Lux erfordert zwar ein Spezialgerät um eine Kontrolle des Betriebes durchführen zu können, jedoch gibt es auch die Möglichkeit die Fensterfläche zu vermessen. Nach dem KTBL (2012) sollte die Fensterfläche dabei 5% der Stallfläche entsprechen. Dementsprechend kann der Kontrolleur auch bei nicht künstlich beleuchteten Ställen eine Kontrolle durchführen. Im Falle des künstlichen Lichts wird aber ein Messgerät zur Ermittlung der Lichtstärke benötigt. Da die Empfehlung für künstlich beleuchtete Ställe nach dem BMELV (2009) bei 80 lux/m<sup>2</sup> liegt und nach dem KTBL (2012) bei 60-100 lux/m<sup>2</sup> wird für den Tierwohltatalog in dem Kapitel „Schlussfolgerung“ ein Wert von 80 lux/m<sup>2</sup> angesetzt.

Der Witterungsschutz wurde ebenfalls vom BMELV (2009) vorgeschrieben. Durch die einfache Kontrolle, ob diese Einrichtungen für jedes Tier vorhanden sind, wird dieser Indikator in die Empfehlung übernommen.

Die Sauberkeit der Tiere wird nicht in die Empfehlung übernommen, da von der DLG (2016) nicht nahe genug definiert ist, ab welchem Verschmutzungsgrad eines Tieres ein Problem in der Pferdehaltung vorliegen würde. Vom KTBL (2020) gibt es solche Eingrenzungen aber nur für den Rinderbereich. Der Unterschied zwischen Kühen und Pferden ist jedoch sehr groß, dadurch

dass Kühe Wiederkäuer sind und sich für das Wiederkäuen oft hinlegen wohingegen Pferde nach Pirkelmann et al. (2008) vermehrt im Stehen ruhen und sich eher selten ablegen. Durch diesen Unterschied ist es problematisch, die Grenz- und Zielwerte des KTBL und Thünen-Instituts (2020) für den Rinderbereich auf den Pferdebereich zu übertragen da die Grenz- und Zielwerte zwischen den Tierarten unterschiedlich in Bezug auf das Tierwohl ausfallen könnten.

### **4.2.3 Fütterung**

Der BCS ist ein Mittel zur Ermittlung der Nährstoffversorgung der Tiere. Jedoch zeigt das Body-Condition-Scoring-System erst spät, wenn es zu Defiziten in der Ernährung der Tiere gekommen ist. Es können nur nachhaltig falsche Ernährungen der Tiere festgestellt werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, eine Analyse der auf dem Betrieb verwendeten Futtermittel auszuführen, um auch die Nährstoffversorgung der Tiere aktuell beurteilen zu können. Zur Bewertung der Futtermittel sollen die am Anhang vermerkten Daten der Gruber Tabellen verwendet werden als auch die Werte für die benötigte Energieversorgung im Kapitel „Benötigte Wasser- und Futtermenge“ (Punkt 2.5).

Mit dem BCS ist die Kontrolle der Nährstoffversorgung eines Tieres vergleichsweise schnell und einfach absolviert, indem der Kontrolleur das äußere Erscheinungsbild des Tieres beurteilt. So ist das Body-Condition-Scoring-System auch bereits mehrfach in verschiedenen Ausführungen etabliert wie die in Punkt 3.1.6 von Wright (1998) und Henneke (1983) bereits beleuchteten Methoden. Der BCS von Wright (1998) ist dabei kompakter und einfacher in der Verwendung als der BCS von Henneke (1983). Aus diesem Grund wird die BCS Methode von Henneke (1998) nicht für den finalen Tierwohlintikator-katalog dieser Literaturarbeit verwendet werden.

Der Indikator der Futtermittelqualität bestimmt, ob die Tiere Futter ohne hohe Mykotoxin-, Schimmel- und Bakterienbelastungen erhalten, die sie andernfalls gesundheitlich einschränken würden. Aus diesem Grund ist es wichtig, diesen Indikator zu verwenden.

Die Futtermittellagerung ist auch ein Indikator der die Qualität der Futtermittel beurteilen soll, jedoch verhält es sich bei den Indikatoren der Futtermittelqualität und der Futtermittellagerung ähnlich wie bei den Indikatoren des Body-Condition-Scoring-System und der Nährstoffversorgung insofern, dass die Kontrolle der Futtermittelqualität erst dann Rückschlüsse zulässt, wenn das Futter bereits mögliche Qualitätsminderungen aufweist. Die Kontrolle der Futtermittellagerung hingegen kann diesen Minderungen in der Qualität vorbeugend entgegenwirken bzw. diese frühzeitiger erkennen lassen. So wären beide



Indikatoren für die Verwendung notwendig und werden in der Schlussfolgerung empfohlen werden.

Die Erfragung der Menge des Kraftfutters je Mahlzeit ist notwendig, damit die Tiere die in den Gruber Tabellen der LfL (2024) gezeigten maximalen Mengen kontinuierlich aufnehmen und verdauen können, sich nicht den Magen mit zu viel Kraftfutter überladen und dadurch Koliken oder andere Komplikationen vermieden werden.

Die Kontrolle der Wasserverfügbar- und -sauberkeit ist ebenfalls notwendig, um die Tiere frei von Durst zu halten. Die Wasserbehälter bzw. Selbsttränken sollten frei von Schmutz sein und immer Wasser führen bzw. im Falle der Selbsttränken nach der DLG (2016) eine Mindestdurchflussgeschwindigkeit von 10 l pro Minute aufweisen, damit die Tiere Wasser ad libitum zur Verfügung haben.

Der Eimer-Test ist für Pferde, denen Wasser nicht ad libitum zur Verfügung steht, eine Möglichkeit, diese dennoch auf ihren Durst hin zu untersuchen. So kann bei den Tieren beurteilt werden, ob und wie Durstig sie sind. Vor allem bei Pferden, die in Intervallen getränkt werden und keinen permanenten Zugang zu Wasser haben, bietet sich dieser Test an. So können auch die Wasseraufnahmemengen aus dem Kapitel „Benötigte Wasser- und Futtermenge“ (Punkt 2.5) für diesen Test herangezogen werden.

Der Indikator der verteilten Futterraufnahme über den Tag war eine Herleitung aus den Aussagen des KTBL (2012), Coenen und Vervuert (2020), Pirkelmann et al. (2008). Jedoch die ursprüngliche Methode die im Kapitel „Futtermenge und Fütterungsintervalle“ (Punkt 3.3.2) überlegt wurde war zu prüfen wie viele Tiere auf dem Testbetrieb mit der Futterraufnahme beschäftigt sind. Jedoch gibt es dazu noch keine näheren Informationen, inwieweit welche Anzahl an Tieren zu welcher Tageszeit mit der Futterraufnahme beschäftigt sein sollten, um Tierwohl garantieren zu können. Eine andere Möglichkeit besteht darin, zu prüfen ob Futtermittel auf dem Betrieb ad libitum zur Verfügung stehen. Dadurch wäre eine über den Tag verteilte Futterraufnahme für die Tiere möglich.

#### 4.2.4 Verhalten

Bei den Indikatoren für das Tierverhalten wurde zunächst der Indikator des Forced-Human-Approach-Test betrachtet, mit dem kontrolliert werden soll, wie nahe ein Mensch an ein Pferd in einer Box treten kann, ohne dass das Pferd meidendes oder aggressives Verhalten zeigt. So lässt dieser Test, sofern das Pferd die Annäherung duldet, auf einen guten Umgang bzw. guten Kontakt mit dem Menschen schließen. Jedoch können auch Pferde, die vor dem Menschen scheuen, ein natürliches und artgerechtes Leben führen. Jedoch werden die Pferde im Rahmen des Tierwohlintikatorkatalogs in Kapitel 4.3 auf Pferdehaltenden Betrieben kontrolliert, in denen es alleine schon im Umgang mit der Hufpflege und anderen tierärztlichen Maßnahmen einen guten, vertrauensvollen Umgang mit den Tieren geben sollte. Falls dies nicht der Fall sein sollte, kann man wie im Kapitel „Mögliche Tierwohlintikatoren“ (Punkt 3) beschrieben, nicht jedem Betriebsleiter einen Vorwurf daraus machen, jedoch ist es stets ein gutes Zeichen, wenn die Tiere Vertrauen zum Menschen haben. So können Misshandlungen und Vernachlässigungen der Tiere bereits früh erfasst und gegebenenfalls ausgeschlossen werden, zumal der Test auch einfach durchzuführen ist.

Der Sozialkontakt unter den Tieren wurde daneben durch das BMELV (2009), die DLG (2016) und Pirkelmann et al. (2008) als notwendig und als tierwohlrelevant erklärt. Dieser Indikator muss deshalb in den Tierwohlintikatorkatalog aufgenommen werden. Er ist auch sehr gut geeignet, da er ebenfalls leicht zu kontrollieren ist. So sollten die Pferde Sicht-, Hör- und Geruchskontakt untereinander haben.

Der Indikator der Erfassung von Verhaltensstörungen hingegen wird nicht empfohlen, da diese zwar auf eine schlechte Haltung im Leben des Pferdes schließen lassen, jedoch aber nach Pirkelmann et al. (2008) auch sehr schlecht abzugewöhnen sind. So kann man beim Feststellen solcher Verhaltensstörungen nie auf den gerade zu kontrollierenden Betrieb schließen, da sie womöglich auf einem vorherigen Betrieb entstanden sind oder die Haltungsfehler in der Zwischenzeit möglicherweise bereits behoben wurden.

### 4.3 Schlussfolgerung

<b>Tierwohlintikatorcatalog zur betrieblichen Eigenkontrolle für Pferde</b>		Ergebnis
<b>Gesundheit</b>	<p><b>Horse Grimace Scale</b> (FEPS-Wert)(Ziel: 0)            Bewertung nach Abb. 5-10 durchführen. Beschreibungen und Erklärungen stehen im Kapitel 3.1.1 "Horse Grimace Scale".            Obviously present = Note 2            Moderately present = Note 1            Not present = Note 0</p>	
	<p><b>Lahmheit</b> (Werte nach KTBL und Thünen-Institut 2020)            Wie viele Pferde zeigen Anzeichen von Lahmheit? (Ziel: &lt; 5 %)            Bewertung nach Abb. 11. (Alarmwert: &gt; 10 %)</p>	
	<p><b>Aufstehprobe</b> (Werte nach KTBL und Thünen-Institut 2020)            Wie viele Pferde können flüssig und ohne Schwierigkeiten aufstehen? (Ziel: &gt; 75 %)            (Alarmwert: &lt; 50 %)</p>	
	<p><b>Hufstellung und Beschaffenheit</b> (Ziel: &gt; 95 %)            (Werte nach KTBL und Thünen-Institut 2020)(Alarmwert: &lt; 85 %)            Bei wie vielen Pferden sind die Hufe in einem wie in Abb. 14-17 abgebildeten Zustand?</p>	
	<p><b>Kotkonsistenz</b> (Noten nach Wageningen 2011) (Ziel: 0)            Bewerten sie den Kot der Pferde anhand der in Abb. 20. gezeigten Noten und damit verbundenen Kotkonsistenzen.            Normaler Kot = Note 0            Zu trockener Kot = Note 1            Loser Kot = Note 2            Kuhfladen-ähnlicher Kot = Note 3            Flüssiger Durchfall = Note 4</p>	
	<p><b>Fellzustand</b> (Ziel: 100 %)            Bei wie vielen Pferden ist das Fell glänzend, glatt und sauber?            Bewertung nach Abb. 21. Linkes Bild als positives Beispiel.</p>	
	<p><b>Verletzungen und Schwellungen</b> (Ziel: &lt; 4 %)            (Werte nach KTBL und Thünen-Institut 2020)(Alarmwert: &gt;10 %)            Wie viele der Pferde weisen Integumentschäden oder Schwellungen auf?</p>	
<b>Haltung</b>	<p><b>Stallmaße</b> ja / nein            Entsprechen die Stallmaße den Empfehlungen der Tab. 2 und 3?</p>	

	<b>Tägliche Bewegung</b> (mind. 2 Stunden) (Ziel: 100 %) Wie hoch ist der prozentuale Anteil der Pferde die mind. 2 Stunden am Tag in Ausläufen, Weiden, Bewegungshallen oder im Rahmen des Reitens, des Trainings oder Fahrens laufen.	
	<b>Trab und Galopp beobachtbar</b> ja / nein Ist bei den Pferden Trab oder Galopp beobachtbar? Rutschiger, morastiger oder zu harter Boden kann die Tiere daran hindern sich normal zu bewegen.	
	<b>Aufenthaltsbereiche der Pferde</b> (nach Abb. 21) (Ziel: 100 %) Prozentual wie viele Tiere haben solche Aufenthaltsbereiche? Im Stall: rutschfest, trittsicher und sauber Liegeflächen: trocken, verformbar, genug Eintreu und sauber Bewertung nach Abb. 21/Kniefallprobe möglich? Draußen: morastfrei	
	<b>Luftgeschwindigkeit</b> (mind. 0,2 m/s) Wie hoch ist die Luftgeschwindigkeit im Stall in m/s?	
	<b>Lichtstärke im Stall</b> (mind. 80 Lux) Wie hoch ist die Lichtstärke im Stall in Lux?	
	<b>Fensterfläche</b> (mind. 5% der Stallfläche) Wie hoch ist die Fensterfläche prozentual zur Stallfläche?	
	<b>Witterungsschutz</b> (Ziel 100 %) Für wie viele Tiere ist ein Witterungsschutz vorhanden?	
<b>Fütterung</b>	<b>Futtermittellagerung</b> ja / nein Liegt das Heu luftig und trocken? Liegt das Getreide trocken und Kühl? Gibt es keine Möglichkeiten für Kondens- oder Schwitzwasserbildung? Ist der ph-Wert bei Silagen in Ordnung bzw. ist das Futter luftdicht gelagert?	
	<b>Futtermittelqualität</b> ja / nein Ist kein Schimmel erkennbar? Riecht das Futter nicht muffig oder fad? Ist langes Futter zusammenhängend und zerbröselnd nicht? Hat das Futter eine normale Farbe? Ist das Futter frei von Sand und Erde?	
	<b>Kraftfutter je Mahlzeit und Tag</b> (nach LfL 2024) max. 1 kg je 100 kg LM und Tag Hafer max. 0,3 kg FM / 100 kg LM und Mahlzeit Gerste / Maiskörner max. 0,2 kg FM / 100 kg LM und Mahlzeit	
	<b>Futteraufnahme über den Tag</b> Wie vielen Tieren steht prozentual Futter ad libitum zur Verfügung?	

	<b>Wasserverfügbarkeit</b> ja / nein Haben die Pferde freien Zugang zu Wasser? Liegt die Durchflussmenge von Selbsttränken bei mind. 10 l/min?	
	<b>Sauberkeit der Tränkeeinrichtungen</b> (Ziel: 100 %) Wie viele Tränkeeinrichtungen sind frei von Verschmutzungen?	
	<b>Eimer-Test</b> nach AWIN (2015) Wie viele Liter hat das Pferd nach 10 Minuten aus dem Eimer getrunken? (Bei fehlender Wasserverfügbarkeit durchführen)	
	<b>BCS</b> nach Wright et al (1998) (Note (nicht BCS-Wert)) (Ziel: 0) BCS 2 und 3 = Note 0 (Bewertung nach Abb. 19) BCS 1 und 4 = Note 1 BCS 0 und 5 = Note 2	
	<b>Nährstoffversorgung</b> nach LfL (2024) ja / nein Erfragen oder analysieren Sie die auf dem Betrieb verwendeten Futtermittel anhand ihrer Nährstoffzusammensetzung. Entsprechen diese den Werten der Tab. 8-10?	
<b>Verhalten</b>	<b>Forced Human Approach Test</b> (nach Abbildung 23) (Ziel: 0) positive Zeichen = Note 0 neutrale Zeichen = Note 1 negative Zeichen = Note 2	
	<b>Sozialkontakt</b> ja / nein Haben die Pferde Sicht-, Hör- und Geruchskontakt zueinander?	

Tabelle 6: Tierwohlintikatorcatalog korrigiert

## 5 Fazit

Anhand des Tierwohlintikatorenkatalogs kann sich der Betriebsleiter einen Überblick über die Situation in seinem Betrieb verschaffen. Insbesondere kann er erkennen, in welchen Teilbereichen Probleme auftreten. Eine Quantifizierung der einzelnen Indikatoren und deren Zusammenfassung zu einer Gesamtnote erfolgt nicht. Jeder Indikator muss separat betrachtet werden.

Die Praxistauglichkeit ergibt sich aus der Auswahl der Indikatoren. Viele Indikatoren erfordern keine Laboranalysen oder Spezialgeräte für die Kontrolle. Die Lichtstärke im Stall kann beispielsweise sowohl durch ein Spezialgerät als auch durch die Vermessung der Stall- und Fensterflächen kontrolliert werden. Die meisten Indikatoren können visuell mithilfe der in der Arbeit verwendeten Abbildungen bestimmt werden.

Durch Anwendung des Tierwohlintikatorkatalogs wird der Blick des Betriebsleiters für mögliche Probleme geschärft und einer Betriebsblindheit vorgebeugt. Hinzu kommt, dass viele Indikatoren auch zügig durchführbar sind, beispielsweise die Erhebung des BCS oder die Auswertung der Kotkonsistenz sind bei einem Besuch auf der Koppel oder im Stall sehr schnell durchführbar. Eher aufwendiger zu bestimmende Indikatoren wie die Erfassung der Stallmaße benötigen für den gesamten Tierbestand nur eine Durchführung.

Der Tierwohlintikatorkatalog kann nicht nur für die einmalige Kontrolle der Situation im Betrieb verwendet werden, sondern der Katalog bietet auch Orientierungshilfen für die tägliche Arbeit mit dem Pferd. Um die einzelnen Indikatoren quantifizieren und zu einer Gesamtnote zusammenfassen zu können, bedarf es weiterer Forschungsarbeit. Die in der Literatur gefundenen Quellen lassen noch keine Rückschlüsse darauf zu, wie stark die einzelnen Teilbereiche bzw. Indikatoren im Rahmen einer Gesamtnote zu gewichten sind. Weiterer Forschungsbedarf besteht außerdem im Hinblick auf die Ziel- und Alarmwerte, die im Rahmen dieser Arbeit aus den vorliegenden Daten des KTBL und des Thünen-Instituts (2020) für den Rinderbereich stammen. Diese Richtwerte müssen auf den Pferdebereich angepasst und erforscht werden.

## 6 Anhang

Mittlere TM-Aufnahme (nach GfE 2014)	<p>Saugfohlen: 16 g TM/kg LM</p> <p>Wachstum: 22 g TM/kg LM</p> <p>Erhaltung, Trächtigkeit: 20 g TM/kg LM</p> <p>Arbeit: 27 g TM/kg LM</p> <p>Laktation: 30 g TM/kg LM</p>
Grobfutter	<p>generell min. 1,5 kg TM / 100 kg LM und Tag, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1,7 kg FM Heu / 100 kg LM und Tag</li> <li>• min. 2,0 kg FM Heulage mit 70% TM / 100 kg LM und Tag</li> <li>• max. 1 kg FM Stroh / 100 kg LM und Tag (Ausnahme Ponys) sowie max. 50 % der Grobfuttermenge strohreiche Rationen erfordern konstante Fütterungs- u. Nutzungsbedingungen (keine deutlichen Futterwechsel, keine Stehtage, ausreichende Bewegung, ansonsten Risiko von Verstopfungskoliken)</li> </ul>
Strukturgehalt	min. 0,8 kg aNDF <sub>om</sub> / 100 kg LM aus Grobfutter in der TM der Gesamtration (entspricht 40 % aNDF <sub>om</sub> aus Grobfutter)
Stärke + Zucker	<p>max. 0,1 kg / 100 kg LM und Mahlzeit</p> <p>bei schwerer Beanspruchung: max. 0,2 kg / 100 kg LM und Mahlzeit</p>
Kraftfutter	<p>grundsätzlich max. 1 kg / 100 LM und Tag</p> <p>Hafer: max. 0,3 kg FM / 100 kg LM und Mahlzeit (vorzugsweise ganz)</p> <p>Gersten- und Maiskörner: max. 0,2 kg FM / 100 kg LM und Mahlzeit</p>
Rohfett	max. 0,1 kg / 100 kg LM und Tag sowie max. 0,5 kg /Tier und Tag
Kraftfutter	nur wenn notwendig, bis maximal 1,0 kg/100 kg LM und Tag
Mineralfutter	Beim Reitpferd: 10 g/100 kg LM und Tag andere Pferde: siehe Tabelle 25
Ca : P - Verhältnis	<p>bei erwachsenen Pferden: 1,5 bis 2 : 1</p> <p>bei wachsenden Pferden: 1,3 : 1</p>

Tabelle 7: Richtwerte für eine Ration (Lfl 2024)

Leistung	Nährstoffe	Ponys			Warmblut			Sonst. Rassen	
		Lebendmasse des erwachsenen Pferdes in kg							
		100	200	300	400	500	600	800	1000
Erhaltung	Ca, g	5,3	8,6	11,8	14,7	17,5	20,1	24,8	28,7
	P, g	3,7	6,0	8,1	10,2	12,1	13,9	17,1	19,9
	Mg, g	1,7	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5	7,9	9,2
	Na, g	0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,3	5,1
	K, g	4,5	7,3	10,0	12,5	14,8	17,1	21,1	24,6
	Cl, g	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4
Arbeit leicht	Ca, g	5,3	8,6	11,8	14,7	17,5	20,1	24,8	28,7
	P, g	3,7	6,0	8,1	10,2	12,1	13,9	17,1	19,9
	Mg, g	1,7	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5	7,9	9,2
	Na, g	0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,3	5,1
	K, g	4,5	7,3	10,0	12,5	14,8	17,1	21,1	24,6
	Cl, g	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4
Arbeit mittel	Ca, g	5,3	8,6	11,8	14,7	17,5	20,1	24,8	28,7
	P, g	3,7	6,0	8,1	10,2	12,1	13,9	17,1	19,9
	Mg, g	1,7	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5	7,9	9,2
	Na, g	0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,3	5,1
	K, g	4,5	7,3	10,0	12,5	14,8	17,1	21,1	24,6
	Cl, g	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4
Arbeit schwer	Ca, g	5,3	8,6	11,8	14,7	17,5	20,1	24,8	28,7
	P, g	3,7	6,0	8,1	10,2	12,1	13,9	17,1	19,9
	Mg, g	1,7	2,8	3,8	4,7	5,6	6,5	7,9	9,2
	Na, g	0,9	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,3	5,1
	K, g	4,5	7,3	10,0	12,5	14,8	17,1	21,1	24,6
	Cl, g	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4

Tabelle 8: Versorgungsempfehlungen für erwachsene Pferde nach Gewichtsklassen je Tier/Tag (LfL 2024 (nach GfE 1994 und 2014))



Element	Einheit	Reit-, Fahr-, Zugpferd, niedertra- gende Stute, Deckhengst	hochtra- gende Stute 9. Monat	hochtra- gende Stute 11. Monat	Laktie- rende Stute	Wachsendes Pferd (24 Monate)
Mineral- futter- menge	Pro 100 kg LM	10 g	bis 600 kg LM 15 g			20 g
			über 600 kg LM 20 g			
Calcium	g	0	0	120	0	0
Phosphor	g	0	40	150	20	0
Natrium	g	0	0	0	40	0
Kupfer	mg	1.500	600	600	100	800
Zink	mg	700	1.000	900	100	1.500
Selen	mg	16	21	18	18	20
Vitamin A	I.E.	min. 500.000	min. 500.000	min. 500.000	min. 500.000	min. 500.000
Vitamin D	I.E.	min. 60.000	min. 60.000	min. 60.000	min. 60.000	min. 60.000
Vitamin E	mg	2.000 (- 4.000)	2.000 (- 4.000)	2.000 (- 4.000)	2.000 (- 4.000)	2.000 (- 4.000)

Tabelle 9: Orientierungswerte für das Mineralfutter (je kg FM) (LfL 2024), Werte in Klammern für sehr geringe Versorgung aus der Grundration der Tiere, Werte für Vitamine nach Kirchgeßner 2014

## 7 Literaturverzeichnis

- AWIN 2015: *AWIN welfare assessment protocol for Horses*, [online]  
doi:10.13130/AWIN\_HORSES\_2015, S. 19-51.
- BMELV 2009: *Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter  
Tierschutzgesichtspunkten*, Bonn, Deutschland, S. 4-14.
- Brade, Wilfried/Ottmar Distl. Harald Sieme/Anette Zeyner 2011: *Pferdzucht, -haltung, -  
fütterung Empfehlung für die Praxis*, Sonderheft 353, Braunschweig, Deutschland:  
Johann Heinrich von Thünen-Institut, ISBN:978-3- 86576-079-1, S. 97-143.
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (o. D.): *Tierwohl* [online]  
[https://www.ble.de/DE/Themen/Landwirtschaft/Tierwohl/tierwohl\\_node.html](https://www.ble.de/DE/Themen/Landwirtschaft/Tierwohl/tierwohl_node.html)  
[abgerufen am 05.10.2023].
- Coenen, Manfred/Ingrid Vervuert 2020: *Pferdefütterung*, 6. Aufl., Stuttgart, Deutschland:  
Thieme, ISBN:978-3-13-241178-4, S. 65-302.
- DLG 2003: *Praxisgerechte Pferdefütterung*, DLG Band 198, Frankfurt am Main,  
Deutschland: DLG-Verlag.
- DLG 2016: *Das Tier im Blick – Pferde*, DLG-Merkblatt 419, Frankfurt am Main,  
Deutschland: DLG-Verlag, S. 6-18.
- FAWC 2009: *Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future*, London,  
Groß Britannien, S. 2.
- Frentzen, F. 1994: *Bewegungsaktivität und -verhalten in Abhängigkeit von Aufstallungsform  
und Fütterungsrhythmus unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlich  
gestalteter Auslaufsysteme*, Hannover, Deutschland: Diss. Vet. Med..
- GfE 1994: *Empfehlung zur Energie- und Nährstoffversorgung der Pferde. Energie- und  
Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere Nr. 2*, Frankfurt am Main,  
Deutschland: DLG-Verlag.
- GfE 2014: *Empfehlung zur Energie- und Nährstoffversorgung von Pferden*, Frankfurt am  
Main, Deutschland: DLG-Verlag.
- Gleerup, K.B. and Lindegaard, C. (2016) *Recognition and quantification of pain in horses: a  
tutorial review. Equine Vet. Educ..*

- Henneke, D. R./G. D. Potter/J. L. Kreider/B. F. Yeates 1983: *Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentages in mares*, Texas A & M University, Texas, USA: *Equine Veterinary Journal* 15(4), S. 371-372.
- Hoffmann, G. 2009: *Orientierungshilfen Reitanlagen- Et Stallbau*, Warendorf, Deutschland: FN Verlag.
- Jones, E./I. Vinuela-Fernandez/R.A. Eager/A. Delaney/H. Anderson/A. Patel/D.C. Robertson/A. Allchorne/ E.C. Sirinathsingji/E.M. Milne/N. Micintyre/D.J. Shaw/N.K. Waran/J. Mayhew/S.M. Fleetwood-Walker 2007: *Neuropathic changes in equine laminitis pain*, *Pain*. 132, S. 321-331.
- Kapitzke, Gerhard 2003: *Das PFERD von A-Z*, München, Deutschland: BLV Verlagsgesellschaft mbH, ISBN:3-405-16689-6, S. 27-28.
- Kirchgeßner 2014: *Tierernährung*, 14. Aufl., Frankfurt am Main, Deutschland, DLG-Verlag.
- KTBL 2012: *Pferdehaltung Planen und kalkulieren*, Darmstadt, Deutschland, ISBN:978-3-941583-66-5, S. 32-73.
- KTBL 2020: *Tierschutzindikatoren: Leidfaden für die Praxis – Rind*, 2. Aufl., Darmstadt, Deutschland: KTBL, ISBN:978-3-945088-75-3, S. 22-33.
- KTBL/Thünen-Institut 2020: *Tierschutzindikatoren für Milchkühe: Vorschläge zu Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle*: KTBL, S. 4.
- Kuhne, F. 2003: *Tages- und Jahresrhythmus ausgewählter Verhaltensweisen von Araberpferden in ganzjähriger Weidehaltung*, Berlin, Deutschland: Diss. Vet. Med..
- Kunfermann, S./A. Ramseyer 2016: *Stellung und Gesundheit Huf*, Agroscope Transfer Nr. 87, Avenches, Schweiz: Agroscope/Schweizer Nationalgestüt, S.2.
- Kurras, Sandra 2021: *Analyse der Körperhaltung zur Abschätzung des Emotionszustandes von Pferden*, Wien, Österreich: Diplomarbeit der Veterinärmedizinischen Universität Wien, S. 10.
- Kusunose, R/H. Hatekeyama/K. Kubo/A. Kiguchi/Y. Asai/Y. Fujii/K. Ito 1985: *Behavioural studies on yearling horses in field environments*, *Bulletin of Equine Research Institute*, 23, S. 1-6.

- LfL 2024: *Gruber Tabelle für Pferdefütterung*, 9. Aufl., Freising-Weihenstephan, Deutschland, WirmachenDruck, Backnang.
- Marten, J. 1996: *Pferdehaltung: Anforderungen des Pferdes, Bauliche Planungsgrundlagen, Neu- und Umbaubeispiele*, aid-Broschüre Nr. 1309, Bonn, Deutschland: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Petersen, U./S. Kruse/S. Danicke/G. Flachowsky 2007: *Meilensteine für die Futtermittelsicherheit*, Sonderheft 306, Braunschweig, Deutschland: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), S. 63-91.
- Pirkelmann, H. 1991: *Bauliche-technische Einrichtungen und Arbeitswirtschaft in der Pferdehaltung*, In: *Pferdehaltung*, Stuttgart, Deutschland: Eugen Ulmer Verlag, S. 267-375.
- Pirkelmann, Heinrich/Lutz Ahlswede/Margit H. Zeitler-Feicht (2008): *Pferdehaltung*, Stuttgart (Hohenheim), Deutschland: Ulmer, ISBN:978-3-8001-5142-4, S. 15-36.
- Prichett, L.C./C. Ulibarri/C. Roberts/M.C. Schneider/R.K. Sellon/D. Sellon 2003: *Identification of potential physiological and behavioral indicators of postoperative pain in horses after exploratory celiotomy for colic*, Appl. Anim. Behav. Sci. 80, S. 31-43.
- Raekallio, M/P.M. Taylor/R.C. Brennet 2007: *Preliminary investigations of pain and analgesia assesment in horses administered phenylbutazone or placebo after arthroscopic surgery*, Vet. Surg. 26, S. 150-155.
- Rehm, G. 1981: *Auswirkungen verschiedener Haltungsverfahren auf die Bewegungsaktivität und auf die soziale Aktivität bei Hauspferden*. In: *Aktuelle Aspekte der Ethologie in der Pferdehaltung*, Warendorf, Deutschland: FN Verlag, S. 1-81.
- Rodewald, A. 1989: *Fehler bei der Haltung und Nutzung als Schadensursache bei Pferden in Reitbetrieben*, München, Deutschland: Diss. Vet. Med..
- Stucke, D. 2015: *Praxistaugliche Schmerzindikatoren beim Pferd*, In: *Schmerzen, Leiden und Schäden – erkennen, messen und bewerten*, 14. Internationale DVG-Fachtagung zum Thema Verhaltenskunde und Tierhaltung und 20. Internationale DVG-Fachtagung zum Thema Tierschutz, München, Deutschland, Informationsbroschüre der IGN e.V., S. 24-26.

Sweeting, M.P./C. Houpt/T.A. Houpt 1985: *Social facilitation of feeding and time budgets in stabled ponies*, J anim. Sci., 60, S. 369-371.

Wageningen UR Livestock Research 2011: *Welfare Monitoring System - Assessment protocol for horses – version 2.0*, Report Number 569, Leystad, Niederlande: Wageningen UR Livestock Research, S. 24-38 .

Wright, B./G. Rietveld/P. Lawlis 1998: *Body condition scoring of horses*, Ministry of Agriculture, Foot and Rural Affairs, Ontario, [online]  
[https://robertcausey.github.io/AVS196\\_303/AVS303\\_Lecture\\_Material/037\\_BCS.pdf](https://robertcausey.github.io/AVS196_303/AVS303_Lecture_Material/037_BCS.pdf)  
[abgerufen am 21.11.2023]

## **8 Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ich bin damit einverstanden, dass meine Bachelorarbeit in der Hochschulbibliothek eingestellt wird.

Björn Böse, Neubrandenburg, 20.02.2024