



DOI 10.2376/1439-0299-2023-9

Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung, Veterinärwissenschaftliches Department, Tierärztliche Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität München¹; Technische Universität München, TUM School of Life Science Weihenstephan, 85354 Freising²; Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V.³; Fink Reitanlagen, Beratung – Entwicklung – Gutachten, 85445 Aufkirchen⁴; Beratung und Gutachten für Pferdebetriebe, 86899 Landsberg am Lech⁵; Schweizer Nationalgestüt, Team Forschung, Gruppe Equiden, Agroscope, Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, CH-1580 Avenches⁶

Peer-reviewed | Eingegangen: 07.09.2023 | Angenommen: 08.05.2024 | Veröffentlicht: 06.06.2024

Pferdehaltung auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand: Positionspapier der TVT zu den „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten“ des BMEL

Angela Schwarzer¹, Margit Zeitler-Feicht², Andreas Franzky³, Georg Fink⁴, Stefanie Arnhard⁵, Miriam Baumgartner⁶

Korrespondenzadresse: angela.schwarzer@lmu.de

Zusammenfassung Die Haltung von Pferden steht im Spannungsfeld zwischen Tierschutz und Nachhaltigkeit. Pferde sind sowohl häufig von haltungs- und managementbedingten Schäden und Leiden betroffen als auch mitverantwortlich für Umweltbelastungen. Nichtsdestotrotz hat sich die Art und Weise, Pferde zu halten, in den letzten Jahrzehnten positiv verändert. So werden Pferde mehr und mehr in Gruppen gehalten und hierbei moderne Fütterungstechnik eingesetzt oder Bewegungsanreize geschaffen, welche Vorteile für das Pferdewohl bedeuten können. Das Positionspapier der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. (TVT) zu den „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL 2009) dient dazu, den aktuellen Wissensstand zur artgemäßen Pferdehaltung aufzugreifen sowie alte und neue Mindestanforderungen eindeutig zu benennen und zu begründen. Für die Überarbeitung der Leitlinien im Rahmen der Erstellung des Positionspapiers galt es zudem die aktuelle Rechtsprechung zu berücksichtigen. Darüber hinaus wurden bisher unbeachtete Themen, welche im Zusammenhang mit tiergerechter Pferdehaltung stehen, als neue Kapitel eingefügt. Vorliegender Übersichtsartikel stellt hieraus die aus Tierschutzsicht bedeutendsten Überarbeitungen bezüglich Sozial-, Futter- und Wasseraufnahme-, Bewegungs- und Ruheverhalten sowie witterungsabhängiges Verhalten, Mutter-Kind-Verhalten sowie das Kapitel „Pferdehaltung und Umwelt“ vor.

Schlüsselwörter Pferdeverhalten, Gruppen- und Einzelhaltung, nachhaltige Pferdehaltung, tiergerechte Pferdehaltung, Mindestanforderungen

Horse Husbandry up to the latest scientific knowledge: Position paper of the TVT regarding the ‘Guidelines for Assessing Horse Husbandry from an Animal Welfare Perspective’ of the German Federal Ministry for Food and Agriculture (BMEL)

Summary Horse husbandry reconciles the competing demands of animal welfare and sustainability. Not only are horses frequently affected by housing- and management-related damage and suffering; they can themselves be a source of environmental impacts. Despite this, approaches to horse husbandry have been changing for the better in recent decades. Horses are increasingly being kept in groups, with the use of modern feeding techniques and exercise incentives that could prove advantageous for equine welfare. The position paper of the Veterinary Association for Animal Welfare e. V. (Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V. or TVT) regarding the ‘Guidelines for Assessing horse husbandry from an Animal Welfare Perspective’ of the German Federal Ministry for Food and Agriculture (BMEL 2009) serves to address the current state of knowledge on species-appropriate horse husbandry. It clearly identifies and justifies old and new minimum standards. For the revision of the guidelines in the course of preparing the position paper, it was also necessary to consider current jurisprudence. In addition, previously neglected topics associated with animal-appropriate horse husbandry were included as a new chapter. From this, the present survey article introduces the most important revisions in terms of social, feeding, water-consumption, locomotion and resting behaviour, as well as weather-dependent behaviour, mother-offspring behaviour and the chapter ‘Horse Husbandry and the Environment’.

Keywords horse behaviour, group and individual housing, sustainable horse husbandry, animal friendly horse husbandry, minimum requirements

Einleitung

Die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wurden 1995 erstmalig und nach einer ersten Überarbeitung 2009 zum zweiten Mal herausgegeben (BMEL 2009). Die Leitlinien sollen den aktuellen Wissensstand einer pferdegerechten und damit tierschutzkonformen Pferdehaltung darstellen. Seit ihrer ersten Überarbeitung 2009 haben die Leitlinien Pferdehaltung zunehmend große Beachtung insbesondere seitens der Überwachungsbehörden und in den Pferde- und Reitsportmedien erlangt, trotz einer weit verbreiteten Unkenntnis bei Reitsport- und Zuchtverbänden (Düe 2023). Die „Leitlinien zur Pferdehaltung“ haben zum Ziel tierschutzrechtliche Anforderungen in der Pferdehaltung umzusetzen. Von den Gerichten werden sie mittlerweile als „antizipiertes Sachverständigengutachten“ anerkannt und genießen dadurch große Anerkennung (Hirt et al. 2023). Um die Akzeptanz der Leitlinien weiter zu fördern und zu erhalten, sollten sie daher regelmäßig überarbeitet und auf den aktuellen Stand der wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnisse hin überprüft und angepasst werden.

In den über 10 Jahren seit der Herausgabe der aktuellen Version der Leitlinien wurden zahlreiche neue Erkenntnisse publiziert, die in Verbindung mit dezidierten Untersuchungen zum Pferdeverhalten stehen. Hinzu kommt, dass sich auch die Haltung von Pferden, z. B. in Boxen mit Paddock, in Offenlaufställen sowie auf Weiden und Winterkoppeln weiterentwickelt hat und neue Gestaltungsweisen der Einzel- und Gruppenhaltungssysteme entsprechend in den Leitlinien berücksichtigt werden müssen. Hierunter fallen zum Beispiel Offenlaufställe mit gezielten Bewegungsanreizen wie Fütterungstechnik, Selektionsbereiche und Rundwege. Insbesondere was die modernen Gruppenhaltungssysteme angeht, sind die Leitlinien (BMEL 2009) in wichtigen Aspekten wie beispielsweise dem Tier-Fress-Platz-Verhältnis und der Liegeflächengestaltung mittlerweile überholt.

Immer noch belegen die Häufigkeit von physischen Erkrankungen (vor allem des Bewegungs-, Verdauungs- und Atmungsapparates) und Verhaltensauffälligkeiten und Verhaltensstörungen (z. B. Koppen, Weben) sowie haltungsbedingte Dauerschäden, dass nach wie vor tierschutzrelevante Defizite in der Pferdehaltung bestehen (Fureix et al. 2012, Hausberger et al. 2016, McGreevy et al. 2018, Ruet et al. 2019, Baumgartner et al. 2020a, Hausberger et al. 2020, Zeitler-Feicht et al. 2024). Zudem gewinnen die Auswirkungen von Pferdehaltungen auf Umweltaspekte an Bedeutung (Baumgartner et al. 2021, Wolframm et al. 2024).

In diesem Beitrag wird das Positionspapier der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V. zu den Leitlinien (2009) vorgestellt (Baumgartner et al. 2022). Es beinhaltet ein umfassendes Literaturverzeichnis, in dem sowohl neuere (nach dem Erscheinen der Leitlinien Pferdehaltung, BMEL 2009) als auch relevante ältere Literatur zitiert wird. Dieses geht über die in den Leitlinien Pferdehaltung (BMEL 2009) enthaltene weiterführende Literatur hinaus. Alle Kapitel wurden überarbeitet und konkretere Formulierungen zu vielen Mindestanforderungen entwickelt. Mehrere gänzlich neue Kapi-

tel wurden eingefügt (u.a. zum witterungsabhängigen Verhalten und zum Mutter-Kind-Verhalten). Darüber hinaus fand die aktuelle Rechtsprechung Berücksichtigung.

Das Positionspapier soll aus diesen Gründen eine Überarbeitung der Leitlinien Pferdehaltung (BMEL 2009) anregen und Pferdehaltern und Reitern wertvolle Hinweise für eine tiergerechte Haltung Ihrer Sport- und Freizeitpartner geben.

Nach intensiver Diskussion schlägt die TVT-Arbeitsgruppe, vor, nicht mehr den Begriff „Halteverfahren“ (KTBL 2006), sondern den Begriff „Halteungssystem“ zu verwenden. Dies diene der Vereinheitlichung und der Annäherung an die praktische Anwendung der Leitlinien Pferdehaltung des BMEL (2009). In der Praxis hat sich der Begriff „Halteverfahren“ nicht durchsetzen können. Hingegen ist der Terminus „Halteungssystem“ sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis üblich.

Was sind Leitlinien?

Leitlinien werden als ein bestimmender Grundsatz und richtungweisender Anhaltspunkt für das Handeln herangezogen (Duden 2024). Sie dienen der Konkretisierung des Tierschutzgesetzes, wobei ein Verstoß gegen Leitlinien per se nicht bußgeld- und/oder strafbewehrt ist. Denn Leitlinien haben keine Rechtsverbindlichkeit im Sinne eines Gesetzes oder einer Verordnung (Hirt et al. 2023). Sie gelten nach Hirt et al. (2023) jedoch als antizipiertes Sachverständigengutachten. Dies sind allgemeine Ausarbeitungen von sachverständigen Gremien, die sich mit den spezifischen Verhaltensbedürfnissen bestimmter Tierarten [...] und den daraus resultierenden Anforderungen an die Haltung von Tieren beschäftigen. Die Leitlinien zur Pferdehaltung (BMEL 2009) gelten als sachverständige Zusammenfassung des verlässlichen und gesicherten wissenschaftlichen Kenntnisstands (OVG Lüneburg 2013, Zeitler-Feicht 2013, 2015, Hirt et al. 2023).

In der Praxis kommt den Leitlinien damit ein erhebliches Gewicht zu, da die Rechtsprechung sowohl die Stellungnahmen der Amtstierärzte als auch die ihrer Entscheidung zugrundeliegenden Leitlinien als besonders gewichtige sachverständige Äußerung im Hinblick auf die Auslegung des § 2 Tierschutzgesetz (TierSchG 2006) ansieht (Bundesverwaltungsgericht [2014]: Beschluss v. 02.04.2014 -3 B 62.13; Hirt et al. 2023). Zusammenfassend sind die Leitlinien (BMEL 2009) in der Rechtsprechung allgemein anerkannt.

In der Einleitung des Positionspapiers wird explizit auf den Bezug zum Tierschutzgesetz hingewiesen und die Gültigkeit für alle Pferde, unabhängig von Rasse und Nutzungsart betont. Auch der Adressatenkreis, an den sich die Leitlinien richten, wurde im Positionspapier deutlich erweitert: Nicht nur Pferdehalter (Eigenkontrolle) und zuständige Behörden (Überwachung), sondern auch Berater und Planer für Um- und Neubauten sowie Sachverständige werden angesprochen. Da im Positionspapier sowohl Empfehlungen für die gute fachliche Praxis als auch Mindestanforderungen enthalten sind, die nicht unterschritten werden dürfen, wird auf letztere explizit hingewiesen, um Missverständnisse zu vermeiden.

Ethologische Grundlagen

Sozialverhalten

Soziale Kontakte zu Artgenossen sind für Pferde unerlässlich, fehlen diese können sich mangelhafte Sozialkompetenz und Verhaltensstörungen entwickeln (BMEL 2009). Dieser allgemein gültige Grundsatz wurde im Positionspapier erläutert. Es gibt bestimmte genetisch fixierte Verhaltensweisen, die auf stammesgeschichtlich entstandene, vererbte Informationen zurückgehen. So sind die wichtigsten sozialen Ausdruckselemente (z. B. Drohmimik) angeboren, ihre Bedeutung in der intraspezifischen Kommunikation muss aber erst im Jugendalter erlernt werden (Zeitler-Feicht et al. 2024). Letzteres gilt auch für die interspezifische Kommunikation z. B. mit dem Menschen. In Einklang mit den Leitlinien zum Tierschutz im Pferdesport (BMEL 2020), wird daher für Jungpferde bis 30 Monate Gruppenhaltung gefordert. Dies ist als Mindestanforderung zu verstehen. Erst ab Ausbildungsbeginn (ab 30. Lebensmonat) kann eine Gewöhnung an Einzelhaltung erfolgen. Bei der Einzelhaltung sollte Körperkontakt (Zeitler-Feicht et al. 2024), mindestens muss aber Sicht-, Geruchs- und Hörkontakt zu anderen Pferden vorhanden sein (BMEL 2009). Da Sozialkontakt ein Grundbedürfnis des Pferdes ist, gilt die Alleinhaltung eines einzelnen Pferdes ohne Artgenossen als tierschutzwidrig (Hirt et al. 2023, Zeitler-Feicht et al. 2024) und kann tierschutzfachlich nur in begründeten Einzelfällen akzeptiert werden.

Aufgrund aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse werden aus der Sicht der Ethologie nicht mehr die Begriffe „ranghohe“ oder „rangniedrige“ Pferde, sondern „dominante“ oder „subdominante“ Pferde verwendet. Der bislang übliche Begriff „Rangordnung“ ist demgegenüber ein Konstrukt, das aus menschlicher Sicht die soziale Hierarchie einer Gruppe gegliedert nach „ranghohen, rangmittleren und rangniedrigen“ Tieren beschreibt. Die Begriffe „dominant“ und „subdominant“ verweisen jeweils auf die Beziehung zweier Pferde zueinander, da Dominanz keine Charaktereigenschaft ist, sondern nur in der Zweierbeziehung mit einem dann als subdominant bezeichneten Tier besteht.

Alle Statusbeziehungen sind zunächst einmal Zweierbeziehungen. Die Summe aller Zweierbeziehungen (dominantes/subdominantes Pferd) über einen bestimmten Zeitraum gibt dann letztendlich Aufschluss über die hierarchische Struktur einer Gruppe (Schöning 2014). Die Rangordnung ist ein Konstrukt, das aus menschlicher Sicht die soziale Hierarchie einer Gruppe, gegliedert nach „ranghohen, rangmittleren und rangniedrigen“ Tieren, darstellt. Aus der Sicht der Tiere betrachtet, gibt es höchstwahrscheinlich dieses Konzept nicht. Das heißt, ein Pferd kennt zwar jedes Mitglied in seiner Gruppe, doch es orientiert sich primär an der Zweierbeziehung beziehungsweise an seinem sozialen Status gegenüber einem anderen Pferd (International Society for Equitation Science 2017, Zeitler-Feicht et al. 2024).

Futter- und Wasseraufnahmeverhalten

Das angeborene Verhalten und der Verdauungsapparat des Pferdes sind auf eine kontinuierliche, bodennahe Aufnahme von ausreichend strukturiertem Futter eingestellt (BMEL 2009). Grundsätzlich genügt die Füt-

terung von rohfaserreicherem Futter wie Heu oder Gras zur Deckung des Erhaltungsbedarfs und mitunter auch zur Deckung des Leistungsbedarfs. Sollten Pferde (z. B. laktierende Stuten, Hochleistungspferde im Sport- und Arbeitseinsatz) darüber hinaus Krafftutter benötigen, ist anzuraten dieses auf mehrere Rationen pro Tag zu verteilen. Die Menge von 0,3 kg/100 kg Körpergewicht/Mahlzeit sollte bei Krafftutter nicht überschritten werden. Unter Verhaltensaspekten sind Fressdauern von mindestens 12 Stunden über den 24-Stunden-Tag verteilt erforderlich (Vervuert 2013, Coenen und Vervuert 2020, Zeitler-Feicht et al. 2024). Aufgrund neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie einem Gerichtsurteil werden maximale Fresspausen von 4 Stunden im Positionspapier als Mindestanforderung konkretisiert (Verwaltungsgericht Regensburg [2019]: Urteil v. 22.01.2019 – RN 4 K 17.306, Baumgartner et al. 2020a). Leichtfuttrige Pferde oder Pferde, die aus gesundheitlichen Gründen nicht ausreichend bewegt werden können, neigen jedoch dazu zu verfetten (Kienzle 2023). Im TVT-Merkblatt Nr. 148 (2015) werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Übergewicht und damit verbundene gesundheitliche Risiken reduziert werden können. Pferde synchronisieren ihr Verhalten, insbesondere das Fressen. Folgerichtig wird in den Leitlinien grundsätzlich ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 gefordert (BMEL 2009). Aufgrund neuerer Studien wurde dies im Positionspapier als Mindestanforderung konkretisiert, da es ansonsten zu einer starken Benachteiligung subdominanter Pferde mit entsprechend erhöhtem Verletzungsrisiko kommt (Zeitler-Feicht et al. 2010, Briefer et al. 2013, Baumgartner et al. 2023, Zeitler-Feicht et al. 2024).

Wasser muss allen Pferden unabhängig vom Haltungssystem grundsätzlich ständig zur Verfügung stehen (BMEL 2009). Dieser nach wie vor gültige Grundsatz wurde im Positionspapier um die „Nutzung“ ergänzt, da eine ausreichende Wasserversorgung auch für Pferde im Einsatz, z. B. auf Turnieren oder bei Kutschfahrten, erforderlich ist. Diese Formulierung wurde modifiziert aus der Tierschutz-Hundeverordnung (§ 8) übernommen (TierSchHuV 2001). Da diese Forderung auch für die kalte Jahreszeit gilt, Pferde somit ganzjährig Zugang zu Wasser in Trinkwasserqualität haben müssen, wird eine frostsichere Tränketeknik empfohlen. Neu aufgenommen wurde die Versorgung von Fohlen mit Wasser. Sie müssen ab der 3. Lebenswoche jederzeit Zugang zu Wasser in ausreichender Menge und Qualität haben, da sie in diesem Alter mit der Wasseraufnahme beginnen (Crowell-Davis et al. 1985). Sie trinken mit 4 Wochen bereits im Durchschnitt ca. 4 Liter/Tag (Martin et al. 1992).

Bewegungsverhalten

Die Leitlinien des BMEL (2009) konstatieren, dass Pferde einen Bedarf an täglich mehrstündiger Bewegung haben, wobei die kontrollierte Bewegung die freie Bewegung nicht vollständig ersetzen kann. Pferden muss „so oft wie möglich Weidegang und/oder Auslauf“ angeboten werden. Diese Formulierung führte in der Praxis in der Vergangenheit dazu, dass „freie Bewegung“ oftmals nur eingeschränkt angeboten wurde (als Ergänzung zur kontrollierten Bewegung z. B. durch kurzes Laufenlassen in der Halle) und Pferde in Boxenhaltung bei schlechter Witterung im Stall blieben. Wis-

senschaftliche Erkenntnisse belegen jedoch den Bedarf an freier Bewegung für Pferde jeden Alters. Darüber hinaus gibt es Indizien für Leiden bei unzureichendem Bewegungsangebot (Christensen et al. 2002, Wilke und Bruns 2004, Niederhöfer 2009, Graham-Thiers und Bowen 2013, Hockenhuß und Creighton 2015, Hirt et al. 2023). Im Positionspapier wurde das Kapitel Bewegung daher neu gefasst und sieht, analog zu den Leitlinien „Tierschutz im Pferdesport“ (BMEL 2020), „täglich mehrstündige freie Bewegung“ für alle Pferde vor. Dies wird unter anderem durch mehrere Gerichtsurteile bestätigt. So hat beispielsweise das Verwaltungsgericht Regensburg in seinem Urteil vom 22.01.2019 die Anordnung, Pferden täglich eine mindestens dreistündige Auslaufmöglichkeit im Freien anzubieten, für rechtmäßig erklärt, wenn die bisherige Haltung die Bewegungsmöglichkeit der Tiere so einschränkt, dass sich Verhaltensstörungen gezeigt haben, oder aus dem Ausmaß der Bewegungseinschränkungen auf das Vorliegen von Leiden geschlossen werden kann. Es obliegt dem Tierhalter geeignete Auslaufmöglichkeiten zu schaffen. Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof (2004) erachtet einen Auslauf von zwei Stunden als minimale tägliche Zeitdauer an artgemäßer Bewegungsmöglichkeit für Pferde (B. v. 27.4.2004 – 25 CS 04.1010). Das Verwaltungsgericht Düsseldorf (2006) hielt eine drei- bis vierstündige Auslaufdauer pro Tag für erforderlich (U. v. 4.12.2006 – 23 K 4059/05, U. v. 5.2.2024 – 23 L 2638/23). Die Urteilsbegründungen beziehen sich dabei auf die Tatsache, dass sich Pferde in natürlicher Umgebung bis zu 16 Stunden pro Tag bewegen und damit einen täglich mehrstündigen Bewegungsbedarf haben (BMEL 2009).

Freie Bewegung ist essenziell notwendig, da sie andere Bewegungsabläufe beinhaltet als kontrollierte Bewegung. Auch wenn der entspannte Schritt überwiegt, gehören Buckeln und Rennen aus Bewegungsfreude ebenfalls dazu. Daher muss der Auslauf sowohl hinsichtlich Größe als auch Bodenbeschaffenheit „galoppierfähig“ sein. Die Anforderungen an die Mindestflächen und die Bodenbeschaffenheit eines Auslaufs wurden im Positionspapier daher konkretisiert und beziehen anatomische und biomechanische Grundlagen mit ein. Die Auslaufgröße für Großpferde muss mindestens 20 x 10 Meter betragen. Diese Mindestanforderung ergibt aus der Summe von vier Galoppsprüngen (Galoppsprunglänge 3,5 Meter, Hoffmann 2019) plus je 3 Meter Start- und Bremsweg. Für die Wendung im Galopp sind mind. 10 Meter erforderlich (Maß der Volte). Für Kleinpferde bzw. Gruppenausläufe mehrerer Pferde wurden die Flächen entsprechend angepasst.

In der Praxis werden Bewegungsbedarf und Bewegungsbedürfnis häufig verwechselt. Aus diesem Grund wurden diese Begriffe nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen im Kapitel Bewegungsverhalten sowie im Glossar präzisiert. Der Bewegungsbedarf definiert die mindestens erforderliche Bewegung, die für eine Gesunderhaltung des Organismus zwingend notwendig ist. Der Bewegungsbedarf ist stark abhängig vom Bewegungsbedürfnis. Das Bewegungsbedürfnis setzt sich zum einen aus der Motivation des individuellen Pferdes nach Bewegung zusammen (intrinsische Faktoren), zum anderen animieren **äußere** Reize zu Fortbewegung (extrinsische Faktoren; Zeitler-Feicht et al. 2024). Pferden sollte ein sinnvoller Anreiz zur freien Bewegung geboten werden, z. B. Auslauf gemeinsam

mit Sozialpartnern und idealerweise eine Trennung der Funktionsbereiche. Auslauf ist definiert als eingezäunte Bewegungsfläche mit und/ oder Bewuchs (TVT 2015). Die Tretschicht muss galoppierfähig sein. Die Weide stellt die tiergerechteste Auslaufvariante dar, sofern sie die Mindestanforderungen an Größe und Bodenbeschaffenheit erfüllt.

Ruheverhalten

Arttypisch für Pferde ist das Ruhen im Stehen, in Brust- und in ausgestreckter Seitenlage in mehreren Phasen pro 24-Stunden-Tag unter Einhaltung der jeweiligen Individualdistanzen. Weitere wissenschaftliche Erkenntnisse ergaben, dass das Ruhen im Liegen für Pferde unverzichtbar ist. Der REM-Schlaf, der für die psychische und physische Erholung der Pferde essentiell ist, findet nur im Liegen statt. Das Ruhen im Liegen hat damit nochmals größere Bedeutung unter Tierschutzaspekten gewonnen (Wöhr und Erhard 2006, Kalus 2014, Fuchs et al. 2015, Kiefner 2016, Fuchs 2017). Mit steigendem Liegeflächenangebot legen sich in der Gruppenhaltung insbesondere die subdominanten Pferde länger und häufiger nieder. Der Anteil unfreiwillig beendeter Liegephasen der subdominanten Pferde sinkt erst auf ein Niveau, das dem der Dominanten entspricht, wenn die Abmessungen doppelt so groß bemessen sind wie in den BMEL-Leitlinien 2009 gefordert (Zeitler-Feicht und Muggenthaler 2013, Baumgartner et al. 2015, Burla et al. 2017). Die Mindestanforderungen an die Liegefläche in Gruppenhaltung wurden daher von ehemals $(3 \times Wh^2)$ an $(2 \times Wh)^2$ angepasst. Eine Fläche von $(2 \times Wh)^2 + 50\%$ ($= 6 \times Wh^2$ /Pferd) wäre nach Baumgartner et al. (2015) erforderlich, damit alle Pferde einer Gruppe gleichzeitig unter Einhaltung ihrer Individualdistanzen liegen können. Den Effekt ausreichend großer Liegeflächen zum Erzielen vergleichbar langer Liegezeiten in der Gruppen- im Vergleich zur Einzelhaltung wiesen kürzlich schwedische Wissenschaftler (Kjellberg et al. 2021, 2022) nach. Demnach legten sich die Pferde (Widerristhöhe von 1,71 m) erst bei einer Mindestliegefläche von 18 m²/Pferd in der Gruppenhaltung genauso lange ab wie, wenn sie einzeln aufgestellt waren.

Die genannten Publikationen belegen über zum Teil experimentelle Designs, die Kausalitäten (und nicht lediglich Korrelationen wie bei epidemiologischen Studien) aufzeigen, dass sich bei einem zu geringen Liegeflächenangebot ein Teil der Pferde in der Gruppe nicht ausreichend oft und/oder lange zum Ruhen ablegt. Anhand der Studien kann das Fazit gezogen werden, dass die Mindestanforderungen an eine Liegefläche weder in den Leitlinien zur Pferdehaltung (BMEL 2009) noch in der Schweizer Tierschutzverordnung (Schweizer Bundesrat 2008, BLV 2021) ausreichend sind, damit alle Pferde ihr Liegebedürfnis in der Gruppenhaltung erfüllen können.

Weiterhin wurde die Anforderung an die Liegefläche von „ausreichend groß, verformbar und trocken“ ergänzt um „sauber und eingestreut sowie den Pferden eine möglichst gute Übersicht bietend“. Dies hat zur Folge, dass die alleinige Verwendung von Gummimatten aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse als nicht ausreichend tiergerecht zu werten ist (Baumgartner 2012, Zeitler-Feicht und Muggenthaler 2013, Burla et al. 2017).

Witterungsabhängiges Verhalten

Um das Verständnis für die thermoregulatorischen Fähigkeiten des Pferdes zu wecken, wurde das neue Kapitel „witterungsabhängiges Verhalten“ konzipiert und ist als Ergänzung zum Kapitel „Stallklima“ zu sehen (Cymbaluk 1994, Morgan 1998, Mejdell und Bøe 2005, Zeitler-Feicht 2008, Snoeks et al. 2015). Explizit wurde auf die Tierschutzaspekte eingegangen, die durch das inzwischen weit verbreitete Eindecken der Pferde entstehen können. Die Verwendung von Pferdedecken hat in den letzten Jahren nicht nur im Winter stark zugenommen und orientiert sich in der Regel nicht am tatsächlichen Bedarf der Pferde, sondern an menschlichen Empfindungen und Bedürfnissen. Zahlreiche wissenschaftliche Studien belegen, dass das dauerhafte Tragen von Decken die Thermoregulation und somit die Gesundheit sowie das Wohlbefindens beeinträchtigen kann (Salomon und Achilles 2008, Clayton et al. 2010, Hodgess et al. 2018, Padalino et al. 2019). Zudem wird das Komfortverhalten (Wälzen) durch das Tragen einer Decke negativ beeinträchtigt (Baumgartner et al. 2020b). In einem Wahlversuch zeigten zwar 80% der Pferde ab -10°C eine Präferenz für eine Decke. Bei Temperaturen bis zu 10 °C war die Präferenz für eine Decke nicht nur von der Außentemperatur, sondern von weiteren Faktoren wie Wind und Regen abhängig (Mejdell et al. 2019). Auch wenn die Autoren schlussfolgern, dass sich eingedeckte Pferde nicht per se unwohl fühlen, kann das Eindecken von Pferden den Witterungsschutz jedoch nicht ersetzen (Jørgensen et al. 2019, Meisfjord et al. 2019).

Mutter-Kind-Verhalten

Da auch Zuchtbetriebe bzw. Züchter eine Zielgruppe der Leitlinien sind, wurde ein neues Kapitel „Mutter-Kind-Verhalten“ eingefügt.

Pferde als Fluchttiere benötigen zum Abfohlen das Gefühl der völligen Sicherheit. In freier Natur erfolgt die Geburt entweder inmitten oder abgesondert vom Familienverband. Entscheidend für eine ungestörte Mutter-Kind-Beziehung ist sowohl die Prägung des Fohlens auf die Mutter als auch die Bindung der Stute an das Neugeborene. Deshalb ist eine ungestörte Kontaktaufnahme zwischen Mutterstute und Fohlen unmittelbar nach der Geburt unerlässlich. Versorgungsmaßnahmen sind während der ersten Lebenstage (Prägungsphase) an den Notwendigkeiten zu orientieren (Zeitler-Feicht et al. 2024). Das Abfohlen kann sowohl separat in einer Abfohlbox als auch in der Gruppe (im Stall oder im Freien) erfolgen. Beim Abfohlen in der Gruppe ist nach Praxiserfahrungen insbesondere auf ein stabiles soziales Gefüge innerhalb der Gruppe zu achten und ein ausreichend großes Flächenangebot mit Rückzugsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen. Praxisübliche Paddockboxen sind aufgrund des erhöhten Verletzungsrisikos weder als Abfohlbox noch für die Haltung von Stuten mit Fohlen geeignet. Als Mindestboxengröße für eine Stute mit Fohlen werden 2,6 x WH angesehen, empfehlenswert sind zusätzlich 20% oder mehr dieser Fläche.

Pferdehaltung und Umwelt

Eine zukunftsfähige Pferdehaltung berücksichtigt nicht nur Tierwohlaspekte, sondern auch die ökologische Nachhaltigkeit (KTBL 2006). Ein Kapitel im Positionspapier der TVT (2015), welches sich den wesentlichsten Umweltwirkungen von Pferdehaltungen widmet, leistet eine wertvolle Hilfestellung für Pferdehalter.

In vielen Pferdehaltungen besteht nicht nur hinsichtlich des Tierwohls erheblicher Optimierungsbedarf, sondern auch in Bezug auf eine umweltschonende Bewirtschaftung. Zum Beispiel wird die Bewilligung von Auslaufflächen für Pferdehaltung in vielen Regionen Deutschlands und angrenzenden Nachbarländern restriktiv gehandhabt. Pferdehaltungen, die permanente Auslaufflächen anbieten und solche mit großzügig bemessenen Flächen (> 200 m²/Pferd), fördern nicht nur eine tiergerechte Haltung, sondern stellen zugleich eine geringere Umweltbelastung durch unerwünschte Stickstoffeinträge dar (Baumgartner et al. 2021). Zudem kann eine Pferdehaltung auf ausreichend groß bemessenen Standweiden je nach Bewirtschaftung die Pflanzenvielfalt deutlich besser fördern als eine Rinderhaltung (Schmitz und Isselstein 2020, Schmitz et al. 2020). Generell stellt der zunehmende Verlust an Biodiversität in alarmierendem Umfang eine globale Herausforderung dar (Cardinale et al. 2012, Powers und Jetz 2019). Eine Ursache hierfür ist der stetige Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna. Eine verbesserte Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft könnte maßgeblich dazu beitragen, das Insektensterben noch aufzuhalten (Streit 2018). Hierbei kommt auch pferdehaltenden Betrieben eine bedeutende Rolle zu (Wolframm et al. 2024). Auslaufflächen von Pferdehaltungen eignen sich bei entsprechender Größe hervorragend, um Hecken und Baumareale als Rückzugsräume und Sonderflächen zu integrieren, die das langfristige Überleben einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt sichern.

Die Beispiele zeigen, dass ein untrennbarer Zusammenhang zwischen Tiergerechtigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit besteht und Entscheidungen zur Optimierung von Haltungssystemen bezüglich beider Aspekte zu treffen sind, um zukunftsfähig Pferde halten zu können. Aus diesem Grund wurde das neue Kapitel „Pferdehaltung und Umwelt“ eingeführt.

Die Beispiele zeigen, dass ein untrennbarer Zusammenhang zwischen Tiergerechtigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit besteht und Entscheidungen zur Optimierung von Haltungssystemen bezüglich beider Aspekte zu treffen sind, um zukunftsfähig Pferde halten zu können. Aus diesem Grund wurde das neue Kapitel „Pferdehaltung und Umwelt“ eingeführt.

Sonstige Anpassungen

Weitere Schwerpunkte des Positionspapiers der TVT sind sicherheitsrelevante Anpassungen der Stababstände und Rohrdurchmesser im Pferdebereich aufgrund von Praxiserfahrungen und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Fazit und Ausblick

Im Positionspapier der TVT wurde jedes Kapitel der „Leitlinien Pferdehaltung“ des BMEL (2009) umfassend überarbeitet und neue Kapitel wurden ergänzt. Besonders der Wert wurde auf die ausführliche Begründung der vorgeschlagenen Änderungen anhand von aktueller Fachliteratur, Gerichtsentscheidungen, Sachverständigengutachten und Praxiserfahrungen gelegt.

Das Positionspapier kann auf der Homepage der TVT heruntergeladen werden: www.tierschutz-tvt.de

Ethische Anerkennung

Die Autoren versichern, während des Entstehens der vorliegenden Arbeit, die allgemeingültigen Regeln guter wissenschaftlicher Praxis befolgt zu haben.

Interessenskonflikt

Die Autoren versichern, dass keine geschützten, beruflichen oder anderweitigen persönlichen Interessen an einem Produkt oder einer Firma bestehen, welche die in dieser Veröffentlichung genannten Inhalte oder Meinungen beeinflussen können.

Finanzierung

Diese Arbeit wurde unterstützt von der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e. V.

Autorenbeitrag

Konzeption oder Design der Arbeit: ZF, AF.

Datenerhebung, -analyse und -interpretation: AS, ZF, AF, GF, SA, MB.

Manuskriptentwurf: AS, MB, ZF.

Kritische Revision des Artikels und die endgültige Zustimmung aller Autoren der für die Veröffentlichung vorgesehenen Version: AS, ZF, AF, GF, SA, MB.

Literatur

Baumgartner M (2012): Liegeverhalten von Pferden im Offenlaufstall auf unterschiedlichen Bodenmaterialien (Gummimatten, Späne und Sand). Diss. med. vet., München.

Baumgartner M, Zeitler-Feicht MH, Wöhr AC, Wöhling H, Erhard MH (2015): Lying behaviour of group-housed horses in different designed areas with rubber mats, shavings and sand bedding. *Pferdeheilkd Equine Med*, 211–220.

Baumgartner M, Boisson T, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2020a): Common Feeding Practices Pose A Risk to the Welfare of Horses When Kept on Non-Edible Bedding. *Animals* 10: 411. DOI 10.3390/ani10030411.

Baumgartner M, Rück S, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2020b): Komfortable Decken – beeinflusst das Tragen einer Decke das artgemäße Komfortverhalten von Pferden? Comfortable blankets – does wearing a blanket influence horses' natural comfort behaviour? Aktuelle Arbeiten zur Artgemäßen Tierhaltung (Current Research in Applied Ethology). Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt, 270–271.

Baumgartner M, Kuhnke S, Hülsbergen K-J, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2021): Improving Horse Welfare and Environmental Sustainability in Horse Husbandry: Linkage between Turnout and Nitrogen Surplus. *Sustainability* 13: 8991. DOI 10.3390/su13168991.

Baumgartner M, Zeitler-Feicht M, Schwarzer A, Fink G, Arnhard S, Franzky A (2022): Positionspapier zu den Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten des BMEL (2009). <https://www.tierschutz-tvt.de/allemerkblaetter-und-stellungnahmen/> (Zugriff 14.07.2023).

Baumgartner M, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2023): Which animal-to-feeding-place ratio at time-controlled hay racks is animal appropriate? Preliminary analysis of stress responses of horses. *Front Vet Sci* 9. DOI 10.3389/fvets.2022.1005102.

Bayerischer Verwaltungsgerichtshof (2004): Beschluss v. 27.04.2004 – 25 CS 04.1010.

BLV, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (2021): Technische Weisung über den Tierschutz bei Equiden. Tierschutz-Kontrollhandbuch.

BMEL (2009): Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten [Guidelines for the assessment of horse husbandry systems under animal welfare aspects]. 2. Aufl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin.

BMEL (2020): Tierschutz im Pferdesport. Leitlinien zum Umgang mit und zur Nutzung von Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten. <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierschutz-pferdesport.html> (Zugriff 03.08.2021).

Briefer S, Bucher F, Schär S, Bachmann I (2013): Rundballenraufe für Pferde mit zeitgesteuerter Fütterungspläne. Prüfbericht. Prüfbericht | Agroscope – Schweizerisches Nationalgestüt: 1–6.

Bundesverwaltungsgericht (2014): Beschluss v. 02.04.2014 – 3 B 62.13.

Burla J-B, Rufener C, Bachmann I, Gyax L, Patt A, Hillmann E (2017): Space Allowance of the Littered Area Affects Lying Behavior in Group-Housed Horses. *Front Vet Sci* 4: 23. DOI 10.3389/fvets.2017.00023.

Cardinale BJ, Duffy JE, Gonzalez A, Hooper DU, Perrings C, Venail P, Narwani A, Mace GM, Tilman D, Wardle DA, Kinzig AP, Daily GC, Loreau M, Grace JB, Larigauderie A, Srivastava DS, Naeem S (2012): Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486: 59–67. DOI 10.1038/nature11148.

Christensen JW, Ladewig J, Søndergaard E, Malmkvist J (2002): Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions. *Appl Anim Behav Sci* 75: 233–248. DOI 10.1016/S0168-1591(01)00196-4.

Clayton HM, Kaiser L, Nauwelaerts S (2010): Pressure on the horse's withers with three styles of blanket. *Vet J* 184(1): 52–55.

Coenen M, Vervuert I (2020): Pferdefütterung. 6., aktualisierte Auflage. Thieme, Stuttgart.

Crowell-Davis SL, Houpt KA, Carnevale J (1985): Feeding and drinking behavior of mares and foals with free access to pasture and water. *J Anim Sci* 60: 883–889. DOI 10.2527/jas1985.604883x.

Cymbaluk NF (1994): Thermoregulation of horses in cold, winter weather: A review. *Livestock Prod Sci* 40: 65–71. DOI 10.1016/0301-6226(94)90266-6.

Duden (2024): Wörterbuch Leitlinie. <https://www.duden.de/rechtsschreibung/Leitlinie> (Zugriff am 7.5.2024).

Düe M (2023): Tierschutz – Leitlinien für Pferde. Hands on – Manuelle und Physikalische Therapien in der Tiermedizin 5: 32–37. DOI 10.1055/a-1984-1539.

Fuchs C (2017): Narkolepsie oder REM-Schlafmangel? 24-Stunden-Überwachung und polysomnographische Messungen bei adulten „narkoleptischen“ Pferden. LMU München, München, Tierärztliche Fakultät, Diss.

- Fuchs C, Kiefner C, Reese S, Erhard M, Wöhr C (2015):** Narcolepsie – oder liegt mein Pferd nie? Narcolepsy – or REM-deficient? In: KTBL (Hrsg.), Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2015. KTBL-Schrift 510, Darmstadt.
- Fureix C, Jegou P, Henry S, Lansade L, Hausberger M (2012):** Towards an ethological animal model of depression? A study on horses. *PLoS One* 7: e39280. DOI 10.1371/journal.pone.0039280.
- Graham-Thiers PM, Bowen LK (2013):** Improved ability to maintain fitness in horses during large pasture turnout. *J Equine Vet Sci* 33: 581–585.
- Hausberger M, Fureix C, Lesimple C (2016):** Detecting horses' sickness: In search of visible signs. *Appl Anim Behav Sci* 175: 41–49. DOI 10.1016/j.applanim.2015.09.005.
- Hausberger M, Lerch N, Guilbaud E, Stomp M, Grandgeorge M, Henry S, Lesimple C (2020):** On-Farm Welfare Assessment of Horses: The Risks of Putting the Cart before the Horse. *Animals (Basel)* 10. DOI 10.3390/ani10030371.
- Hirt A, Maisack C, Moritz J, Felde B (Hrsg.) (2023):** Tierschutzgesetz. Mit TierSchHundeV, TierSchNutzV, TierSchVersV, TierSchTrV, EU-Tiertransport-VO, TierSchIV, EU-Tierschlacht-VO, TierErzHaVerbG. Kommentar. Vahlen, Franz, München.
- Hockenhull J, Creighton E (2015):** The day-to-day management of UK leisure horses and the prevalence of owner-reported stable-related and handling behaviour problems. *Anim Welfare* 24: 29–36. DOI 10.7120/09627286.24.1.029.
- Hodgess K, Horseman S, Walker AM (2018):** To rug or not to rug: potential impacts on equine welfare. Proceedings of the 14th International Equitation Science Conference, 57.
- Hoffmann G (2019):** Pferdehaltung, Ställe und Reitanlagen. Orientierungshilfen für Bau und Modernisierung. 12. Aufl. FN-Verl. der Dt. Reiterlichen Vereinigung, Warendorf.
- International Society for Equitation Science (2017):** Position statement on the use/misuse of leadership and dominance concepts in horse training. <https://www.equitation-science.com/position-statement-misuse-leadership-dominance>.
- Jørgensen GHM, Mejdell CM, Bøe KE (2019):** The effect of blankets on horse behaviour and preference for shelter in Nordic winter conditions. *Appl Anim Behav Sci* 218:104822. doi.org/10.1016/j.applanim.2019.06.003.
- Kalus MM-C (2014):** Schlafverhalten und Physiologie des Schlafes beim Pferd auf der Basis polysomnographischer Untersuchungen. Diss. vet. med., Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Kiefner L (2016):** Untersuchungen zu Schlafstörungen beim Pferd: Narcolepsie versus REM-Schlafmangel. Diss. med. vet., Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Kienzle E, Pankratz C, Zeyner A (2023):** Kompendium zur Rationsberechnung beim Pferd. Autorengemeinschaft Pferdewissen, Oberschleißheim.
- Kjellberg L, Yngvesson J, Sassner H, Morgan K (2021):** Horses' Use of Lying Halls and Time Budget in Relation to Available Lying Area. *Animals (Basel)* 11: 3214. DOI 10.3390/ani11113214.
- Kjellberg L, Sassner H, Yngvesson J (2022):** Horses' resting behaviour in shelters of varying size compared with single boxes. *Appl Anim Behav Sci*: 105715. DOI 10.1016/j.applanim.2022.105715.
- KTBL (2006):** Nationaler Bewertungsrahmen – Tierhaltungsverfahren. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt.
- Martin RG, McMeniman NP, Dowsett KF (1992):** Milk and water intakes of foals sucking grazing mares. *Equine Vet J* 24: 295–299. DOI 10.1111/j.2042-3306.1992.tb02839.x.
- McGreevy P, Berger J, Brauwere N de, Doherty O, Harrison A, Fiedler J, Jones C, McDonnell S, McLean A, Nakonechny L, Nicol C, Preshaw L, Thomson P, Tzioumis V, Webster J, Wolfensohn S, Yeates J, Jones B (2018):** Using the Five Domains Model to Assess the Adverse Impacts of Husbandry, Veterinary, and Equitation Interventions on Horse Welfare. *Animals (Basel)* 8. DOI 10.3390/ani8030041.
- Meisfjord Jørgensen GH, Mejdell CM, Bøe KE (2019):** The effect of blankets on horse behaviour and preference for shelter in Nordic winter conditions. *Appl Anim Behav Sci* 218: 104822. DOI 10.1016/j.applanim.2019.06.003.##im Text nicht verwiesen##
- Mejdell CM, Bøe KE (2005):** Responses to climatic variables of horses housed outdoors under Nordic winter conditions. *Can J Anim Sci* 85: 301–308.
- Mejdell CM, Jørgensen GH, Buvik T, Torp T, Bøe KE (2019):** The effect of weather conditions on the preference in horses for wearing blankets. *Appl Anim Behav Sci* 212: 52–57. DOI 10.1016/j.applanim.2019.02.001.
- Morgan K (1998):** Thermoneutral zone and critical temperatures of horses. *J Thermal Biol* 23: 59–61. DOI 10.1016/S0306-4565(97)00047-8.
- Niederhöfer S (2009):** Stressbelastung bei Pferden in Abhängigkeit des Haltungssystems. Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation.
- Oberverwaltungsgericht (OVG) Lüneburg (2013):** Urteil vom 18.06.2013, 11 LC 206/13.
- Padalino B, Loy J, Hawson L, Randle H (2019):** Effects of a light-colored cotton rug use on horse thermoregulation and behavior indicators of stress. *J Vet Behav* 29: 134–139. DOI 10.1016/j.jveb.2019.02.001.
- Powers RP, Jetz W (2019):** Global habitat loss and extinction risk of terrestrial vertebrates under future land-use-change scenarios. *Nat Clim Chang* 9: 323–329. DOI 10.1038/s41558-019-0406-z.
- Ruet A, Lemarchand J, Parias C, Mach N, Moisan M-P, Foury A, Briant C, Lansade L (2019):** Housing Horses in Individual Boxes Is a Challenge with Regard to Welfare. *Animals (Basel)* 9. DOI 10.3390/ani9090621.
- Salomon FV, Achilles W (2008):** Anatomie für die Tiermedizin. 2. Aufl. Enke, Stuttgart.
- Schmitz A, Isselstein J (2020):** Effect of Grazing System on Grassland Plant Species Richness and Vegetation Characteristics: Comparing Horse and Cattle Grazing. *Sustainability* 12: 3300. DOI 10.3390/su12083300.
- Schmitz A, Tonn B, Schöppner A-K, Isselstein J (2020):** Using a Citizen Science Approach with German Horse Owners to Study the Locomotion Behaviour of Horses on Pasture. *Sustainability* 12: 1835. DOI 10.3390/su12051835.
- Schöning B (2014):** Pferdeverhalten. Franckh Kosmos.
- Schweizer Bundesrat (2008):** Schweizer Tierschutzverordnung (TSchV).
- Snoeks MG, Moons CP, Ödberg FO, Aviron M, Geers R (2015):** Behavior of horses on pasture in relation to weather and shelter – A field study in a temperate climate. *J Vet Behav* 10: 561–568. DOI 10.1016/j.jveb.2015.07.037.

- Streit B (2018):** Insektensterben – eine schleichende Katastrophe. Tierschutz, Artenschutz. Dtsch Tierärztebl 1679.
- TierSchG (2006):** Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), das zuletzt durch Artikel 2 Abs. 20 des Gesetzes vom 20.12.2022 (BGBl. I S. 2752) geändert worden ist. <https://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/> (Zugriff 30.08.2023).
- TierSchHuV (2001):** Tierschutz-Hundeverordnung vom 2. Mai 2001 (BGBl. I S. 838), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. November 2021 (BGBl. I S. 4970) geändert worden ist. <https://www.gesetze-im-internet.de/tierschhuV/> (Zugriff 30.08.2023).
- TVT Merkblatt Nr. 143 (2015):** Einsatz von Maulkörben bei Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten. <https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/?L=0#c282> (Zugriff am 20.4.2024).
- Vervuert I (2013):** Tierschutzrelevante Aspekte in der Pferdefütterung. Pferdeheilkd 29: 485–488. DOI 10.21836/PEM20130410.
- Verwaltungsgericht Düsseldorf (2006):** Urteil v. 04.12.2006 – 23 K 4059/05.
- Verwaltungsgericht Regensburg (2019):** Urteil v. 22.01.2019 – RN 4 K 17.306.
- Wolframm IA, Heric L, Allen AM (2024):** Green treasures: Investigating the biodiversity potential of equine yards through the presence and quality of landscape features in the Netherlands. PLOS ONE 19(4): e0301168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301168>.
- Wilke A, Bruns E (2004):** Der Einfluss von Wachstum und Bewegung auf das Auftreten von Osteochondrose (OC) beim Fohlen. In: Deutsche Reiterliche Vereinigung e. V. (Hrsg.), Göttinger Pferdetage 2004. Zucht und Haltung von Sportpferden, Göttingen.
- Wöhr AC, Erhard MH (2006):** Polysomnographische Untersuchungen zum Schlafverhalten des Pferdes. KTBL-Schrift: Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 448: 127–135.
- Zeitler-Feicht MH (2008):** Ethologie des Pferdes: Witterungsabhängiges Verhalten und Stallklima. In: Pirkelmann H, Ahlswede L, Zeitler-Feicht M (Hrsg.), Pferdehaltung. Ulmer, Stuttgart.
- Zeitler-Feicht MH (2013):** Tiergerechte Haltungsverfahren für Sport und Freizeitpferde gemäß den Leitlinien des BMELV. Pferdeheilkd Equine Med 29: 1–7.
- Zeitler-Feicht MH (2015):** Leitlinien zur Pferdehaltung – nur eine Empfehlung oder eine Notwendigkeit im Sinne des Tierschutzes? Bundesverband praktizierender Tierärzte e. V. (Hrsg.), BpT Kongress, 117–122.
- Zeitler-Feicht MH, Muggenthaler K (2013):** Zum Liegeverhalten von Pferden in Gruppenhaltung in Abhängigkeit von der Liegeplatzgestaltung und Rangordnung. Prakt Tierarzt 94: 420–428.
- Zeitler-Feicht MH, Streit S, Dempfle L (2010):** Tiergerechtigkeit von Futterabrufstationen in der Gruppenhaltung von Pferden. Tierärztl Prax Ausg G 38: 363–370. DOI 10.1055/s-0038-1624008.
- Zeitler-Feicht M, Bachmann I, Baumgartner M, Hartmann E (2024):** Handbuch Pferdeverhalten. Natürliches Verhalten, artgemäße Haltung, pferdegerechter Umgang, Problemverhalten. 4. Aufl. Ulmer, Stuttgart.

Korrespondenzadresse:

Dr. Angela Schwarzer
Ludwig-Maximilians-Universität München
Lehrstuhl für Tierschutz, Verhaltenskunde, Tierhygiene und Tierhaltung
Veterinärstraße 13/R, 80539 München
angela.schwarzer@lmu.de