

# BestTUPferd

Ein Tool zur Verbesserung des Tierschutzes in der Pferdehaltung

Miriam Baumgartner, Leonie Krüger



© Sabine Heitvedt



Von 2013 bis 2021 wurde an der Technischen Universität München gemeinsam mit Partnern das wissenschaftlich basierte Beratungstool BestTUPferd entwickelt, das zum Ziel hat, alle Systeme von Pferdehaltungen hinsichtlich Tiergerechtigkeit und ökologischer

Nachhaltigkeit 1. schnell zu erfassen, 2. automatisiert zu analysieren und 3. Verbesserungspotenzial betriebsindividuell aufzuzeigen. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Tier- und Umweltschutzes in der Pferdehaltung geleistet werden.

Verhalten im Kontext von positiven Empfindungen	Guter Gesundheitszustand	Pferdegerechte Haltungsbedingungen	Ökologisch nachhaltige Pferdehaltung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Positive Grundstimmung durch affiliatives Verhalten</li> <li>Keine negative Grundstimmung durch aggressives Verhalten</li> <li>Keine negative Grundstimmung durch Verhaltensauffälligkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedarfsgerechte Nahrungs- und Wasserversorgung</li> <li>Abwesenheit von Verletzungen, Krankheiten, Schmerzen, Pflegemängeln und nutzungsbedingten Schäden</li> <li>Pferdegerechter Liegebereich<sup>7</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artgemäßer Sozialkontakt und Erkundungsmöglichkeit</li> <li>Artgemäßes Bewegungsangebot</li> <li>Artgemäße und stressfreie Wasseraufnahme</li> <li>Pferdegerechter Liegebereich<sup>8</sup></li> <li>Artgemäße Komforteinrichtungen und -maßnahmen, artgemäßes witterungsabhängiges Verhalten und pferdegerechter Ausscheidbereich</li> <li>Gutes Gesundheits- und Sicherheitsmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser</li> <li>Erhalt der Biodiversität</li> <li>Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz</li> </ul>

Abb. 1: Säulen und Kriterien der Erhebung mittels BestTUPferd.

Im Sinne eines One Health-Ansatzes sollte aus heutiger Sicht, in der globale Herausforderungen wie die Klimakrise und der Verlust der Artenvielfalt miteinander interagieren, das Wohlergehen von Tieren unter menschlicher Obhut in einem ökologisch nachhaltigen Kontext gesehen werden [1]. Im Sinne der Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung [2] hat sich das Forschungsprojekt BestTUPferd zum Ziel gesetzt, wissenschaftlich basierte Indikatoren für ökologische Aspekte der Pferdehaltung mit Indikatoren für Tiergerechtigkeit zu kombinieren und in ein digitales Tool zu überführen.

BestTUPferd basiert auf dem Weihenstephaner Bewertungssystem, zu dessen Entwicklung von 2013 bis 2017 Indikatoren unter dem Aspekt wissenschaftlicher Gütekriterien überprüft wurden. Dafür dienten die vorhandene internationale Literatur, zahlreiche Praxisversuche sowie ein Expertenbeirat<sup>1</sup> aus Vertretern wichtiger Institutionen der Pferdebranche und weiterer Wissenschaftlerinnen. Zur Überführung des Weihenstephaner Bewertungssystems in ein digitales Tool leitete die Technische Universität München von 2018 bis 2021 ein Forschungsprojekt unter Mitarbeit der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, dem Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) und der Ferber-Software GmbH.

Nun steht die Auswertungssoftware BestTUPferd als App und damit marktreifes Produkt zur Bewertung von Tiergerechtigkeit und Umweltwirkung in Pferdehaltungen zur Verfügung.

### Inhalte des Tools

Die Grundlage des Beratungstools BestTUPferd bilden Indikatoren, die in verschiedene Kriterien zusammengefasst und in vier Säulen unterteilt sind (**Abb. 1**). Die Kriterien sind dabei als Leitbilder formuliert und enthalten mehr als 300 tier-, management- sowie ressourcenbezogene Indikatoren.

In einer systematischen Erhebung mit BestTUPferd werden in der ersten Säule, „Verhalten im Kontext von positiven Empfindungen“, Tierbeobachtungen durchgeführt. Dabei werden sowohl Verhaltensweisen betrachtet, die eine positive Grundstimmung der Tiere zeigen, als auch Verhaltensauffälligkeiten aufgrund negativer Empfindungen aufgenommen. Alle betrachteten Verhaltensweisen wurden in zahlreichen Vorversuchen bezüglich Validität und Reliabilität geprüft und erfüllen diese wissenschaftlichen Gütekriterien.

In der zweiten Säule, „Guter Gesundheitszustand“, werden tierbezogene Indikatoren, wie der Body-Condition-Score oder verschiedene Formen von Verletzungen, zur Bewertung des gesundheitlichen Zustands der Pferde genutzt.

Die dritte Säule, „Pferdegerechte Haltungsbedingungen“, betrachtet ressourcen- und managementbezogene Indikatoren der Tiergerechtigkeit des Haltungsumfelds.

Die vierte Säule, „Ökologisch nachhaltige Pferdehaltung“, befasst sich ausschließlich mit der Bewertung von Umweltwirkungen im Betrieb.

Zusätzlich zur eigenständigen Betrachtung der Pferdehaltung durch den Anwender von

BestTUPferd wird eine intensive Befragung der Betriebsleitung durchgeführt, sodass auch managementbezogene Indikatoren in die Bewertung einfließen.

### Anwendung des Tools

BestTUPferd steht als App für die Tablet-basierte Anwendung zur Verfügung. Nutzer müssen bestimmte Qualifikationen, z. B. ein veterinärmedizinisches Studium oder den Sachkundenachweis Pferdehaltung, mit einschlägiger Berufserfahrung vorweisen und darüber hinaus an einer umfangreichen Schulung in Theorie und Praxis mit anschließender Prüfung teilnehmen. Die Schulungsinhalte sind zum einen der theoretische Hintergrund der Erhebung durch BestTUPferd und zum anderen die korrekte

Bedienung der App. Nach erfolgreich absolvierter Schulung ist der Erwerb einer BestTUPferd-Lizenz möglich.

Die BestTUPferd-App unterteilt sich in verschiedene Fragebögen mit vorgefertigten Antwortmöglichkeiten oder freien Antwortfeldern (**Abb. 2**). Der Aufbau der App und die Abfolge der Fragebögen orientieren sich am praktischen Aufbau einer Pferdehaltung, sodass der zur Datenerhebung benötigte Zeitaufwand möglichst gering gehalten wird und die Erhebung praktikabel durchzuführen ist. Das System arbeitet intelligent und dynamisch, d. h. die Antworten führen zu einer ständigen Anpassung der weiteren, noch zu beantwortenden, Fragen. Dadurch müssen in jedem Haltungssystem lediglich die auf dieses spe-

<sup>1</sup>Alle in diesem Beitrag verwendeten Personenbezeichnungen gelten unabhängig von deren Geschlechtsidentität.

zielle System zutreffenden Fragen bearbeitet werden. Dies dient einer effizienten Datenerhebung.

Verarbeitung und Auswertung der Daten erfolgen automatisch und bereits während der Erhebungen im Hintergrund. So hat die Person, die mit BestTUPferd arbeitet, stets die Möglichkeit, durch einen Blick in die Zwischenauswertung der App bereits erste Rückschlüsse und Ergebnisse zu erhalten. Nach der vollständigen Erhebung werden die Daten direkt aus der App heraus in die webbasierte Endauswertung von BestTUPferd geladen. Die Auswertung bietet einerseits einen Gesamtüberblick in Form eines Netzdiagramms, andererseits ermöglicht sie eine beliebig detaillierte Ansicht der jeweiligen Ergebnisse auf Ebene der Säulen, Kriterien

und Indikatoren (Abb. 3). Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt hierbei tabellarisch sowie in verschiedenen Diagrammtypen nach einem leicht verständlichen Ampelsystem.

Die Anforderungen der „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) von 2009 [3] finden sich in BestTUPferd wieder. Darüber hinaus sind auf deren Basis und im Konsens mit dem Expertenbeirat Mindestanforderungen an die Pferdehaltung als sogenannte Knock-Out-(KO-)Kriterien berücksichtigt. Diese Kriterien müssen für eine positive Bewertung zwingend erfüllt werden. Um die Mindestanforderungen besonders übersichtlich darstellen zu können, werden die

KO-Kriterien in der Auswertung in einer gesonderten Anzeige aufgelistet. So kann die Erfüllung der Mindestanforderungen in jedem Betrieb auf einen Blick überprüft werden (Abb. 4).

Außerdem generiert BestTUPferd automatisch betriebsindividuelle Handlungsempfehlungen. Diese Handlungsempfehlungen sind mit den Farben des Ampelsystems hinterlegt, sodass deutlich wird, welche der Empfehlungen in welchem Zeitrahmen und mit welcher Priorisierung von der Betriebsleitung umgesetzt werden sollte, um Pferde tier- und umweltgerecht zu halten (Abb. 5).

Die automatische Auswertung bietet außerdem die Möglichkeit, ein umfassendes Protokoll zu generieren, das den Ist-Zustand der Pferdehaltung dokumentiert und die zum jeweiligen Kriterium gehörigen Handlungsempfehlungen festhält. Das Protokoll kann als Word-Datei mit Texten und Grafiken heruntergeladen und ergänzend bearbeitet werden, bevor es der Betriebsleitung ausgehändigt wird.

Die Nutzung von BestTUPferd ist kostenpflichtig, da zur korrekten Verwendung der App eine umfangreiche Schulung in Theorie und Praxis erfolgen muss und stets technischer sowie fachlicher Support geleistet wird. Nur so ist es dauerhaft und zufriedenstellend möglich, die Qualität einer BestTUPferd-Beratung zu garantieren.

### Ausgewählte Ergebnisse der Erhebungen mittels BestTUPferd

In Bezug auf das Kriterium „Artgemäßes Bewegungsangebot“ wurde erfragt, wie häu-

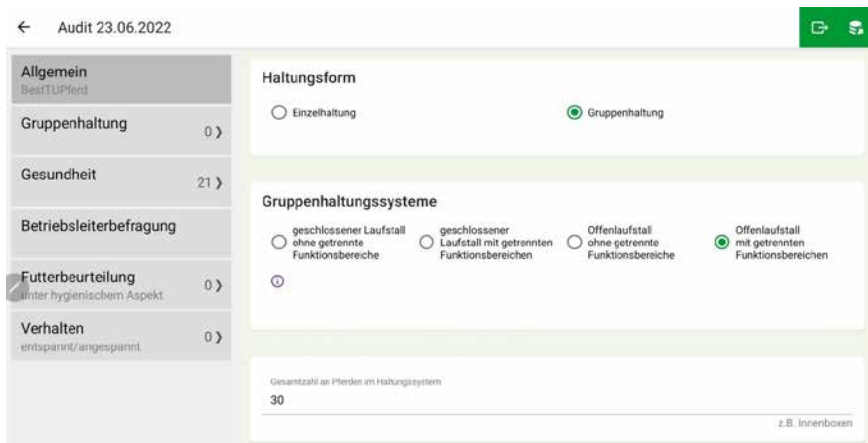


Abb. 2: Beispiel eines Fragebogens in der BestTUPferd-App.

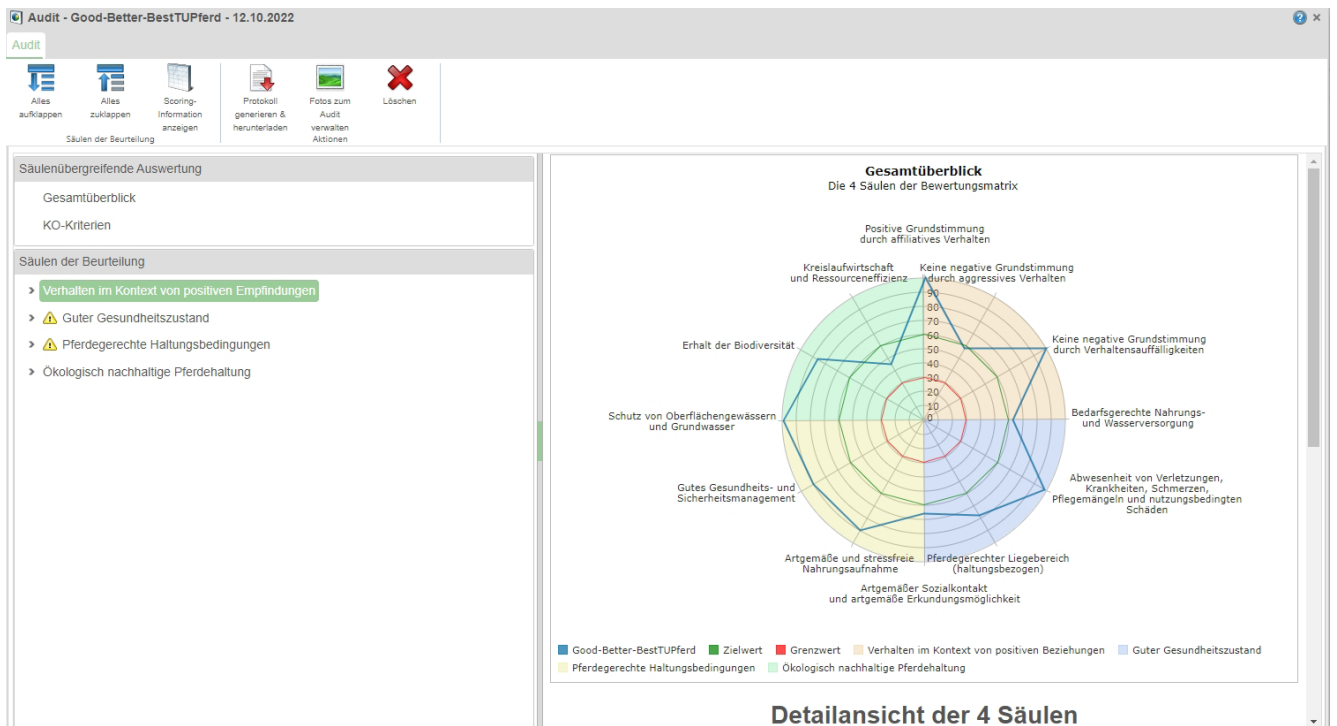


Abb. 3: Gesamtüberblick der automatisch ausgewerteten Daten in der Endauswertung von BestTUPferd.

fig und auf welchen Flächen die Pferde freie Bewegungsmöglichkeiten erhielten. Hierbei zeigte sich, dass die Gruppenhaltung deutlich besser als die Einzelhaltung abschnitt. 95 Prozent der Betriebe mit Gruppenhaltung (n=19 Betriebe) beinhalteten einen Auslauf, der 24 Stunden für 7 Tage die Woche zur Verfügung stand und genügend groß bemessen war. Ein Auslauf galt als solcher, wenn mindestens die Anforderungen an dessen Größe gemäß BMELV [3] von 150 m<sup>2</sup> für ein oder zwei Pferde plus zusätzlich mindestens 40 m<sup>2</sup> für jedes weitere Pferd eingehalten wurden. In einigen Einzelhaltungen (42 Prozent, n=10 Betriebe) erhielten nicht alle Pferde täglich freie Bewegung (durchschnittlich 24 Prozent der Pferde pro Betrieb). In der Einzelhaltung weist somit ein nicht unerheblicher Anteil an Betrieben kein ganzjährig tägliches, freies Bewegungsangebot für alle Pferde auf. Da fehlende freie Bewegungsmöglichkeiten Leiden hervorrufen kann, ist es als nicht akzeptabel einzustufen [4, 5, 6].

Die Ergebnisse aus bisherigen Datenerhebungen mittels BestTUPferd zeigen, dass

Unzulänglichkeiten in der Einzel- und Gruppenhaltung in verschiedenen Bereichen anzutreffen sind. So kommt die Gruppenhaltung nicht nur dem artgemäßen **Sozialverhalten** nach taktilem Kontakt deutlich besser nach als die Einzelhaltung, sie bietet auch ein tiergerechteres Bewegungsangebot für Pferde, da hier in nahezu allen Betrieben ein permanentes Angebot an freien Bewegungsmöglichkeiten auf ausreichend großen Flächen zur Verfügung steht.

Gleiches gilt für **Fresspausen**, die als Indikator für die artgemäße Nahrungsaufnahme herangezogen werden [7]. In der Einzelhaltung sind Fresspausen zwischen den Raufuttermahlzeiten bei traditioneller, zwei- bis dreimal täglicher, manueller Fütterung zum Großteil zu lang. 71 Prozent der Einzelhaltungen, jedoch lediglich 7 Prozent der Gruppenhaltungen überschritten die gemäß BMELV (2009) verhaltensgerechte Zeitspanne für Fresspausen von maximal 4 Stunden zwischen Raufuttermahlzeiten (n=15 Gruppen- und n=14 Einzelhaltungen). Problematisch sind insbesondere

Einzelhaltungen, die den Pferden keine fressbare Einstreu oder Heu ad libitum zur Verfügung stellen. Die Einzelhaltung von Pferden auf Sägespänen ist daher ohne spezielle Maßnahmen, die dem Futteraufnahmeverhalten Rechnung tragen (z. B. Angebot von Raufutter über Vorratsraufen, Sparraufen, zeitgesteuerte Futterautomaten), als nicht tiergerecht einzuschätzen.

Pferdehaltungen mit Auslaufflächen von mindestens 200 m<sup>2</sup> pro Pferd erwiesen sich als umwelt- und tiergerecht in Bezug auf unerwünschte Nährstoffeinträge und ein artgemäßes Bewegungsangebot – unabhängig von der Haltungsform [8].

In Bezug auf das Kriterium „**Abwesenheit von Verletzungen, Krankheiten, Schmerzen, Pflegemängeln und nutzungsbedingten Schäden**“ konnte die größte Prävalenz an Verletzungen je Pferd in der Gruppenhaltung nachgewiesen werden. Sie unterschied sich deutlich von der Prävalenz in der Einzelhaltung ( $\geq 1$  Verletzung: 74,3  $\pm$  16,0 Prozent, in Einzelhaltung: 38,7 Prozent  $\pm$  14,7 Prozent,

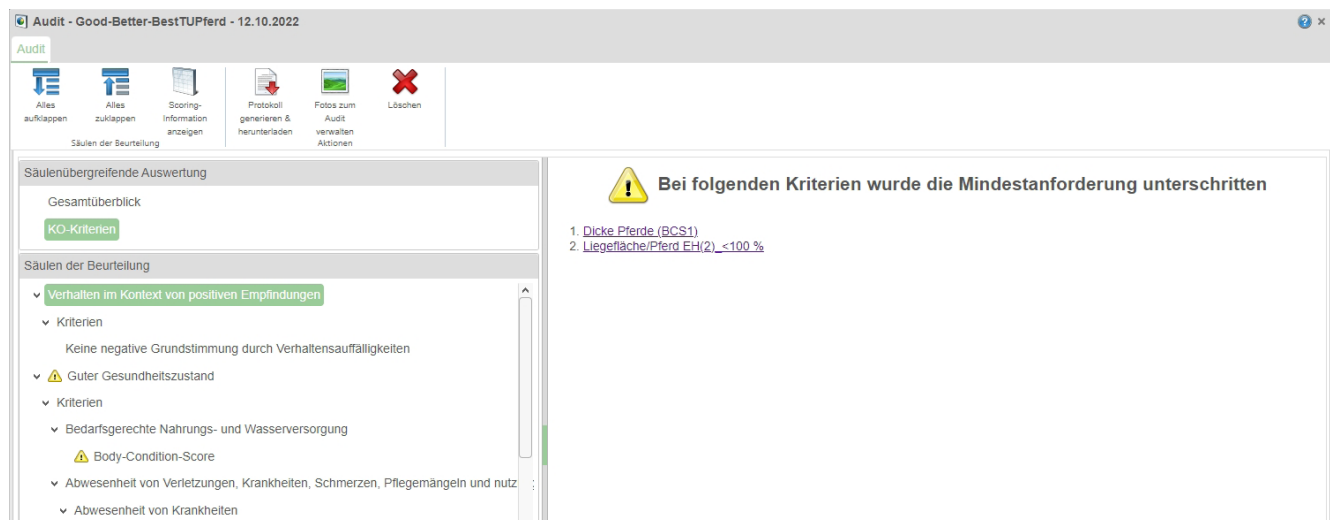


Abb. 4: Automatische Auflistung der unterschrittenen Mindestanforderungen (KO-Kriterien) mit direkter Verlinkung zu aufgenommenen Daten und individuellen Handlungsempfehlungen für die Betriebsleitungen.

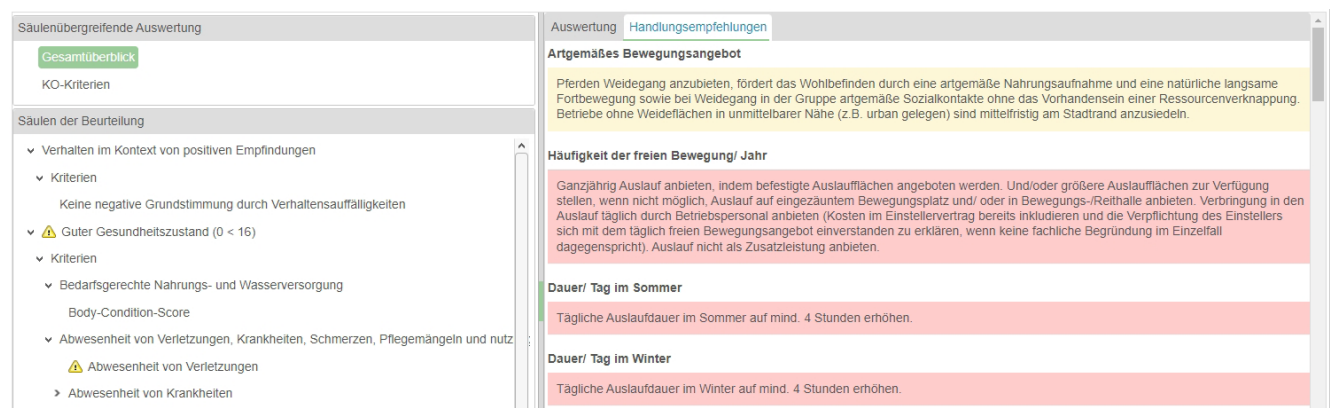


Abb. 5: Darstellung der betriebsindividuellen und automatisch generierten Handlungsempfehlungen mit farblicher Hinterlegung nach Ampelsystem zur Einschätzung der Dringlichkeit der Umsetzung.

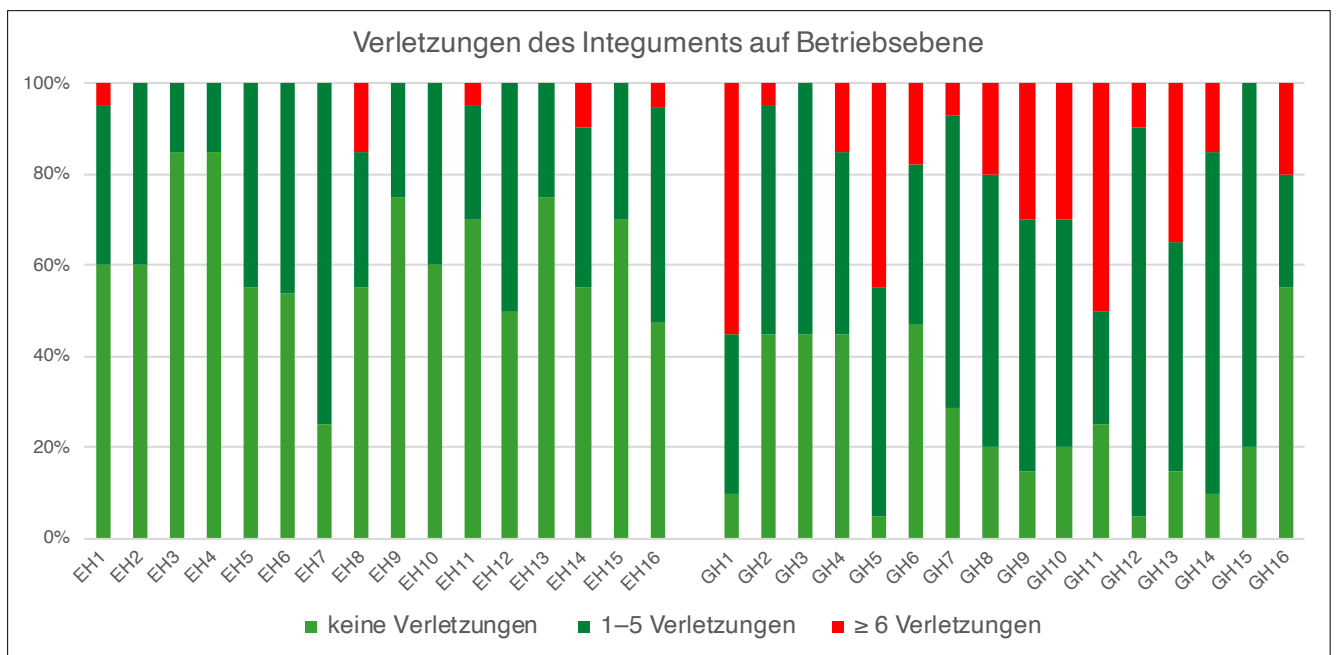


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der drei Kategorien an Verletzungen je Pferd und Betrieb ( $n = 32$  Betriebe mit insgesamt 1 604 Pferden, 16 Einzelhaltungen (EH), 16 Gruppenhaltungen (GH)) mit  $n = 619$  einzeln bonitierten Pferden (Stichprobe). Ergebnisse für die Kategorie „keine Verletzungen“: Gruppenhaltung:  $\bar{x} 25,7 \pm 16,0$  Prozent, Einzelhaltung:  $\bar{x} 61,3 \pm 14,7$  Prozent, Unterschiede signifikant mit  $p < 0,001$ .

Unterschiede signifikant mit  $p < 0,001$ ). Mit 80 Prozent (Median) verletzten Pferden in der Gruppenhaltung und 40 Prozent (Median) verletzten Pferden in der Einzelhaltung ist die Prävalenz an Integumentschäden generell hoch.

## Fazit

Das Forschungsprojekt BestTUPferd wurde im Abschlussmeeting mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) von politischer Seite für seine Fortschrittlichkeit gelobt. Die erfolgreiche Entwicklung eines solch komplexen Systems habe „Leuchtturmcharakter mit Strahlkraft auf andere Tierarten“. Die Anforderungen der „Leitlinien Pferdehaltung“ des BMELV [3] sind Grundlage von BestTUPferd. Eine enge Zusammenarbeit von BestTUPferd und der Tierärzteschaft ist vonnöten, um den in vielen Bereichen unzureichend erfüllten Mindestanforderungen an die Pferdehaltung hinsichtlich Tierschutz auf Praxisbetrieben zu verbessern. Nur so wird es möglich sein, die Lebensbedingungen von Pferden zu verbessern und eine zukunftsfähige Pferdehaltung zu gestalten.

## Literatur

[1] Tarazona AM, Ceballos MC, Broom DM (2020): Human Relationships with Domestic and Other Animals: One Health, One Welfare, One Biology. *Animals*, 10(1): 43; <https://doi.org/10.3390/ani10010043>

[2] Vereinte Nationen (2015): Agenda 2030 for Sustainable Development <http://www.bmz.de/de/agenda-2030> bzw. <https://un-ric.org/de/17ziele/> (zuletzt aufgerufen am 04.01.2023)

[3] Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – BMELV (2009): Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten vom 9. Juni 2009. [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/\\_Tiere/Tierschutz/Gutachten-Leitlinien/HaltungPferde.pdf](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Tierschutz/Gutachten-Leitlinien/HaltungPferde.pdf) (zuletzt aufgerufen am 04.01.2023).

[4] Hirt A, Maisack Ch, Moritz J (Hg.) (2016): Tierschutzgesetz Kommentar. Mit TierSchHundeV, TierSchNutzV, TierSchVersV, TierSchTrV, EU-Tiertransport-V0, TierSchIV, EUTierschlacht-V0. 3. Auflage. München: Vahlen, Franz.

[5] Düpjan S, Puppe B (2016): Abnormal behaviour with a focus on stereotypes – indicators of suffering and impaired welfare? (Abnormales Verhalten mit dem Schwerpunkt Stereotypen – Indikator für Leiden und beeinträchtigtes Wohlbefinden?). *KG Berl Münch Tierärztl Wochenschr* 129(3/4): 93–102. DOI: 10.2376/0005-9366-129-93.

[6] Sarrafchi A, Blokhuis HJ (2013): Equine stereotypic behaviors: Causation, occurrence, and prevention. *Journal of Veterinary Behavior* 8(5): 386–394. DOI: 10.1016/j.jveb.2013.04.068.

[7] Baumgartner M, Boisson Th, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2020): Common Feeding Practices Pose A Risk to the Welfare of Horses When Kept on Non-Edible Bedding. *Animals: an open access journal from MDPI* 10 (3): 411. DOI: 10.3390/ani10030411.

[8] Baumgartner M, Kuhnke S, Hülsbergen KJ, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2021): Improving Horse Welfare and Environmental Sustainability in Horse Husbandry: Linkage between Turnout and Nitrogen Surplus. *Sustainability* 13(16): 8991. <https://doi.org/10.3390/su13168991>

## Anschrift der Autorinnen

### Dr. Miriam Baumgartner



Agroscope, Schweizer Nationalgestüt SNG, Les Longs-Prés, 1580 Avenches, [miriam.baumgartner@agroscope.admin.ch](mailto:miriam.baumgartner@agroscope.admin.ch)

### Leonie Krüger



M.Sc. Öko-Agrarmanagement, Glienicker Weg 100, 12489 Berlin, [krueger@besttupferd.de](mailto:krueger@besttupferd.de)