

Aufbau und Entwicklung eines Bewertungssystems zur Beurteilung von Pferdehaltungen hinsichtlich Tiergerechtigkeit und Umweltwirkungen

Zeitler-Feicht MH¹ & Baumgartner M¹

Keywords: assessment system, horse husbandry, animal welfare, sustainability.

Abstract

A current research project at the Technical University Munich-Weihenstephan evaluates an integral on-farm welfare assessment system for horse husbandries. It is based on national animal welfare standard and does take sustainability into consideration. Welfare criteria were formulated for the three principles "species-appropriate behaviour", "good health" and "environmental effects". The assessment system includes animal-based indicators as well as resource-based indicators. It is stipulated that indicators are valid, reliable and feasible. Potential indicators were selected by study of literature and two field tests (30 horse husbandries, 1572 horses) in order to examine reliability and feasibility. The welfare assessment system aims at objective and scientific-founded indicators that are both applicable for conventional and ecological horse husbandries.

Einleitung und Zielsetzung

Auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben haben der Tierschutz und seine Umsetzung einen hohen Stellenwert (Schmid & Kilchsperger 2011). Für die Rinder-, Schweine-, Geflügel- sowie Schaf- und Ziegenhaltung wurde bereits 2013 von den Öko-Anbauverbänden in NRW (Bioland, Biokreis, Demeter und Naturland) der Leitfaden „Tierwohl“ (Bioland Landesverband NRW 2013) entwickelt. Dieser gibt dem Landwirt die Möglichkeit im Eigen-Audit festzustellen, wie seine Tierhaltung unter dem Aspekt der Tiergerechtigkeit einzuschätzen ist. Für die Pferdehaltung existiert bis dato weder im ökologischen Landbau noch in der konventionellen Pferdehaltung eine wissenschaftlich fundierte und gleichzeitig praktikable Bewertungsmöglichkeit.

Vorliegende Ausführungen beziehen sich auf ein Bewertungssystem, das derzeit an der Technischen Universität München-Weihenstephan für die Einzel- und Gruppenhaltung von Pferden entwickelt wird. Ziel ist, dass die darin enthaltenen Indikatoren sowohl den wissenschaftlichen Gütekriterien bezüglich Validität und Reliabilität genügen, als auch praktikabel sind. Das Bewertungssystem soll deutschlandweit einen einheitlichen Maßstab bezüglich der Beurteilung der Tiergerechtigkeit und Nachhaltigkeit von Pferdehaltungen setzen. Es basiert auf den Mindestanforderungen der „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten“, die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL 2009) herausgegeben wurden. Diese sind maßgebend in Deutschland für die Beurteilung von Pferdehaltungen aus tierschutzfachlicher Sicht (Franzky 2015). Nachfolgend soll der Aufbau des Bewertungssystems sowie die Ergebnisse zur Praktikabilität und Reliabilität exemplarisch anhand einiger ausgewählter Indikatoren dargestellt werden.

¹ Technische Universität München-Weihenstephan, Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme, Arbeitsgruppe "Ethologie, Tierhaltung und Tierschutz", Liesel-Beckmann-Str. 2, 85354 Freising, zeitler-feicht@wzw.tum.de

Methoden

Das Bewertungssystem basiert auf drei Grundanforderungen: „Erfüllung der artgemäßen Verhaltensansprüche“, „Guter Gesundheitsstatus“ und „Nachhaltige Pferdehaltung“. Jeder Grundanforderung wurden mehrere „Welfare- bzw. Nachhaltigkeitskriterien“ zugeordnet (Verhaltensansprüche $n = 9$, Gesundheitsstatus $n = 9$, Nachhaltigkeit $n = 4$). Die weitere Vorgehensweise basierte auf einer mehrstufigen Versuchsreihe mit stetiger Selektion der Indikatoren. Zu Beginn wurden potentielle Indikatoren anhand einer internationalen Literaturstudie recherchiert und in Pretests auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft. Danach erfolgte die Erstellung von Checklisten mit potentiellen haltungs-, management-, tier- und umweltbezogenen Indikatoren. Anforderung war, dass jedes der Welfare- und Umweltkriterien durch mindestens einen Indikator abgedeckt sein muss (Baumgartner et al. 2015, Baumgartner & Zeitler-Feicht 2015, Wohlschläger 2014, Zeitler-Feicht et al. 2015, 2016).

Die Überprüfung der Indikatoren hinsichtlich ihrer Validität erfolgte anhand der Literatur und über den Konsens des Expertenbeirates. Die Daten für die Überprüfung der Reliabilität und Praktikabilität wurden qualitativ, quantitativ und deskriptiv ermittelt. Die Erfassung der ressourcenbezogenen Indikatoren erfolgte über Messungen und Befragungen. Einzeltierbonitierungen und kontinuierliche Verhaltensbeobachtungen an zufällig ausgewählten Pferden dienten der Erhebung von tierbezogenen Indikatoren. Letztere fanden in der entspannten (Pferde ohne Futtererwartung) und angespannten Situation (Pferde in Futtererwartung, Zeitler-Feicht et al. 2006) statt.

Für die Ermittlung der Inter-Observer-Reliabilität sowie der Praktikabilität wurden zwei Versuche durchgeführt. Die Datenerfassung (3 Beobachter) im Versuch I (2014) fand auf zwölf Betrieben (6 Gruppen- und 6 Einzelhaltungen) mit insgesamt 685 Pferden viermal je Betrieb in Abhängigkeit von der Jahreszeit statt. Versuch II (2015) diente der Überprüfung der Praktikabilität (Durchführbarkeit, Häufigkeit) unter Berücksichtigung der Regionalität. Er erfolgte auf 18 Betrieben (jeweils 6 Pferdehaltungen in Süd-, Mittel- und Norddeutschland) und umfasste 887 Pferde. Zur Ermittlung der Inter-Observer-Reliabilität wurden die Daten mithilfe folgender Korrelationsanalysen statistisch ausgewertet: Kendall's Coefficient of Concordance W_t , Fleiss's Kappa, Intraclass Correlation Coefficient, Spearman's Rank Correlation Rho in R (R Core Team 2015). Kappa-Werte von $0,4 < k \leq 0,6$ galten als akzeptabel, von $0,6 < k \leq 0,75$ als gut und von $k > 0,75$ als sehr gut (Fleiss et al. 2003). Für Korrelationskoeffizienten wurde ein unterer Grenzwert von $r = 0,7$ angesetzt (Martin & Bateson 2007). Ein p -Wert galt mit $< 0,05$ als statistisch signifikant.

Ergebnisse und Diskussion

Die drei Grundanforderungen mit ihren jeweiligen Kriterien (s. Tab. 1) wurden anhand der Literaturrecherche mit 296 Indikatoren (einzelne Messgrößen) hinterlegt. Die weitere Selektion erfolgte in der Expertenrunde (Validität) sowie experimentell (Reliabilität und Praktikabilität). Nachfolgend soll die Indikatorenauswahl und -eignung exemplarisch für ein Welfare- und ein Umweltkriterium dargestellt werden.

„Artgemäße Verhaltensansprüche“ (s. Tab. 1): Für das Welfare Kriterium „Artgemäßer Sozialkontakt“ wurden vier ressourcen- und zwei tierbezogene Indikatoren überprüft. Der „permanente Sichtkontakt zu Artgenossen“ (ICC und $k =$ jeweils 1, $p = 0$ je Befundkategorie), die „permanente taktile Kontaktmöglichkeit“ ($k = 0,55 - 0,84$; $p < 0,001$ abhängig von Befundkategorie) sowie die „zeitweilige taktile Kontaktmöglichkeit“ ($ICC = 0,72$; $k = 0,71$, $p < 0,001$) konnten mit einer guten Übereinstimmung zwischen

den Beobachtern erhoben werden. Unzureichend war hingegen der über Betriebsleiterbefragung ermittelte Indikator „Zusammenstellung nach Verträglichkeit“ (ICC = 0,14, n.s.). Die Verhaltensweise „Freiwilliges Zusammen sein“ als tierbezogener Indikator erwies sich sowohl als praktikabel in Bezug auf kurzfristige Beobachtungen (entspannte Situation: 0,51 ± 0,47 mal pro Pferd/ 20 min, angespannte Situation: 0,32 ± 0,44 pro Pferd/ 20 min) als auch als zuverlässig erhebbar (Kendall's $W_t = 0,77$ bzw. 0,80, $p < 0,001$). Für die Mehrzahl der „aggressiven Verhaltensweisen“ ergab sich eine sehr gute Übereinstimmung zwischen zwei Beobachtern (Spearman's $\rho = 0,83 - 1,0$ $p < 0,001$). Sie waren darüber hinaus praktikabel erfassbar (angespannte Situation: 2,51 ± 2,11 pro Pferd/ 20 min).

Tabelle 1: Kriterien der Grundanforderungen „Erfüllung der artgemäßen Verhaltensansprüche“, „Guter Gesundheitsstatus“ und „Nachhaltige Pferdehaltung“

Artgemäße Verhaltensansprüche	Guter Gesundheitsstatus	Nachhaltige Pferdehaltung
Artgemäßer Sozialkontakt	Bedarfsgerechte Ernährung	Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser
Artgemäße Bewegung	Abwesenheit von Verletzungen	Förderung der Biodiversität
Verhaltensgerechte Ernährung	Abwesenheit von Krankheiten	Saubere Atemluft
Artgemäßes Ruhen	Abwesenheit von Schmerzen	Kreislaufwirtschaft bzgl. Mistverwertung
Artgemäßes Erkunden	Abwesenheit von nutzungsbedingten Schäden	
Artgemäße Komforthandlungen	Abwesenheit von Pflegemängeln	
Artgemäßes Ausscheiden	Pferdegerechte Stallluft	
Thermischer Komfort	Abwesenheit von potentiellen Gesundheitsrisiken	
Abwesenheit von Verhaltensauffälligkeiten	Fachgerechte Gesundheitsprophylaxe	

„Nachhaltige Pferdehaltung“ (s. Tab. 1): Der nach Buchgraber et al. (2012) für den Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser valide Indikator „Hot Spots“ (Berechnung des Stickstoffsaldos über Pferdezahl, Auslauffläche, Dauer und Entmistungshäufigkeit des Auslaufs und Weidemanagement in Abhängigkeit vom Stickstoffanfall je Haltungsform) erwies sich als praktikabel. Der Mittelwert für „Hot Spots“ überstieg den Grenzwert (≥ 20 kg N/ha) mit $83,63 \pm 118,82$ kg N/ha deutlich. Vorliegende Befunde weisen daher auf ein hohes Risiko von Nitratbelastungen in Grund- und Oberflächengewässern durch Pferdehaltungen hin.

Insgesamt betrachtet erwiesen sich die quantitativen, ressourcenbezogenen Indikatoren als zuverlässige Messgrößen. Bei den qualitativ und deskriptiv erhobenen ressourcen- und tierbezogenen Indikatoren zeigte sich, dass nur genaue Messanweisungen sowie exakt voneinander abgegrenzte Befundkategorien zuverlässige und nachvollziehbare Ergebnisse erbrachten.

Schlussfolgerungen

Für die Einschätzung der Tiergerechtigkeit gibt es derzeit weder in der ökologischen noch in der konventionellen Pferdehaltung eine Beurteilungsmöglichkeit. Ziel des vorliegenden Bewertungssystems ist es deutschlandweit diesbezüglich einen einheitlichen Maßstab zu setzen. Darüberhinaus wurden erstmalig Indikatoren bezüglich Umweltwirkungen von Pferdehaltungen erarbeitet. Fazit bisheriger Untersuchungen ist, dass die überwiegende Mehrzahl der ausgewählten 296 Indikatoren valide, reliabel und praktikabel ist. Um den Einsatz in der Praxis bezüglich des Arbeitsaufwandes zu optimieren ist jedoch eine weitere Selektion erforderlich.

Danksagung

Das Forschungsprojekt wird gefördert aus dem Zweckvermögen des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank.

Literatur

- Baumgartner M, Frank V, Gandorfer J, Seiler S, Girisch C & Zeitler-Feicht MH (2015) Feasible animal-based indicators for assessing equine welfare - Current status of the development of an animal welfare assessment system for horse husbandries as a part of a sustainability management system. In: Proceedings of the 3. International Equine Science Meeting: 11-12.
- Baumgartner M & Zeitler-Feicht MH (2015) Eignung ausgewählter tierbezogener Indikatoren zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Pferdehaltungen hinsichtlich Praktikabilität. In: Tagungsband der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V. (DVG), Fachgruppen „Ethologie und Tierhaltung“ sowie „Tierschutz“, Verlag der DVG Service GmbH, Gießen: 182-192.
- Bioland Landesverband NRW e.V. (2013) Leitfaden Tierwohl. Bioland Landesverband NRW e.V. Im Hagen 5, 59069 Hamm.
- BMEL (2009) Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten. Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Referat Tierschutz, Bonn.
- Fleiss JL, Levin B & Paik MC (2003) The measurement of interrater agreement. In: Statistical Methods for Rates and Proportions. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey: 598-626.
- Franzky A (2015) Tierschutzleitlinien – Rechtliche Rahmenbedingungen der Pferdehaltung. In: Göttinger Pferdetage '15 Zucht, Haltung und Ernährung von Sportpferden, FN-Verlag: 88-91.
- Buchgraber K, Braach J, Münsch C, Erasmus L, Feichtinger F, Dorner J & Kohnheiser G (2010) Erfolgreiches Koppelmanagement mindert die Nitratbelastung und schützt Grundwasser. Pferdefokus 3: 30-34.
- Martin P & Bateson P (2007) Measuring behaviour. Cambridge University Press, Cambridge.
- Schmid O & Kilchsperger R (2011) Analyse von Initiativen und Richtlinien zum Tierschutz/ Tierwohl in Europa. Poster at: 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Gießen.
- Wohlschläger M (2014) Indikatoren für die Beurteilung von Pferdehaltungen unter Umweltaspekten – eine Literaturstudie. MSc Arbeit, TU München-Weihenstephan.
- Zeitler-Feicht MH, Westphal M & Dempfle L (2006) Agonistische Verhaltensweisen in Offenlaufställen unter besonderer Berücksichtigung der Unterlegenheitsgesten. KTBL-Schrift 448, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup: 147-156.
- Zeitler-Feicht MH, Frank V, Ramoser A, Seiler S, Girisch C & Baumgartner M (2015): Anhand welcher Verhaltensweisen lassen sich Rückschlüsse auf das Wohlbefinden von Pferden ziehen? In: Tagungsband der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V. (DVG), Fachgruppen „Ethologie und Tierhaltung“ sowie „Tierschutz“, Verlag der DVG Service GmbH, Gießen: 148-156.
- Zeiler-Feicht MH (2015) Handbuch Pferdeverhalten. 3. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Zeitler-Feicht MH (2016) Verhaltensauffälligkeiten beim Pferd. Erste Alarmsignale bei nicht artgemäßer Haltung. Pferdespiegel, 2: 54-58.