

Richterübereinstimmung bei der Beurteilung der Gangqualität von Freiberghengsten

A.I. Gmel^{1,2}, R. von Niederhäusern¹, M. Neuditschko^{1,4}, M.A. Weishaupt³

¹Agroscope – Schweizer Nationalgestüt, Avenches

²Institut für Genetik, Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern

³Departement für Pferdemedizin, Abteilung für Sportmedizin, Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich

⁴Institut für Tierzucht und Genetik, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich

Einleitung

In der Pferdezucht gilt die Gangqualität als wichtiges Leistungskriterium und wird anhand mehrerer Einzelmerkmale von Züchtrichtern beurteilt. In der Freibergzucht werden die vier linear beschriebenen (LBE) Merkmale Raumgriff (Schritt), Raumgriff (Trab), Schub der Hinterhand (Trab) und Elastizität (Trab), sowie eine beurteilte Gesamtnote für die Gänge, erfasst. Die einzelnen LBE Merkmale werden genutzt um die Gangqualität der Pferde zu beschreiben, Heritabilitäten (h^2) zu berechnen und Zuchtwerte zu schätzen. Eine Studie von 2015 zeigte, dass die erfassten Gangmerkmale beim Freiburger (FM) tief bis mittelmässig erblich ($0.17 < h^2 < 0.31$) sind und dass alle Merkmale phänotypisch und genetisch mittelmässig bis hoch korreliert ($0.69 < r_p < 0.98$, $0.38 < r_g < 0.84$) sind (Burren et al. 2015). Ungeklärt blieb, ob die hohen Korrelationen auf eine unpräzise Definition der Gangmerkmale zurückzuführen sind und daher die einzelnen Rassenrichter ein unterschiedliches Verständnis für Gangqualität besitzen, diese Merkmale nicht präzise auseinanderzuhalten sind oder die Benotung situationsabhängig (Präsentation des Pferdes) ist. Ziel dieser Studie war es daher, die Übereinstimmung der Richterbeurteilung von Gangmerkmalen ausgewählter FM Hengste im Feld sowie anhand von Videos einer kinematischen Laufbandstudie in einem hoch standardisierten Umfeld, zu überprüfen.

Material und Methoden

Im Rahmen einer umfangreichen kinematischen Studie wurden 20 FM Hengste und vier Ur-Freiberghengste (RRFB) während sechs Wochen an das Laufband angewöhnt und anschliessend über eine Spanne von Schritt- und Trabgeschwindigkeiten von vorne, hinten und der Seite gefilmt. Zwei Wochen nach der Laufbanduntersuchung wurden alle Hengste wie an Zuchtprüfungen im Dreieck vorgeführt (Feldsituation) und durch sieben FM-Rassenrichter nach einem spezifischen Raster beurteilt. Dieses Raster basierte zum einen auf den Merkmalen der linearen Beschreibung (Raumgriff im Schritt, Raumgriff im Trab, Schub im Trab und Elastizität im Trab) sowie auf zusätzlichen Kriterien, die in der Richterausbildung für Schritt und Trab gleichermaßen genutzt werden (Raumgriff, Untertreten, Losgelassenheit, Regelmässigkeit, Aktivität). Nach sechs Monaten wurden die Pferde anhand der Videos erneut durch dieselben Rassenrichter mittels identischem Raster beurteilt. Für beide Beobachtungsmodelle (Feld und Video) wurden Korrelationsmatrizen berechnet, um festzustellen, ob die Rassenrichter die zusätzlichen Merkmale aus der Richterausbildung unabhängig von den LBE Merkmalen beurteilen würden. Die Übereinstimmung zwischen den Richtern

wurde für die zwei Beobachtungsmodelle (Feld und Video) mit dem Intraclass Correlation Coefficient (ICC) geprüft (Cicchetti 1994).

Ergebnisse und Diskussion

Grundsätzlich waren alle Merkmale innerhalb einer Gangart anhand der Feld- und Videobeurteilung stark korreliert (Abbildung 1a und 1b), was darauf schliessen lässt, dass die Merkmale für die Richter schwer auseinanderzuhalten sind. Bei der Beurteilung der Videos auf dem Laufband waren die Korrelationen etwas niedriger und die Merkmale Losgelassenheit im Schritt sowie Regelmässigkeit im Schritt von den anderen Merkmalen weitgehend unabhängig. Diese Beobachtung lässt sich auf die konstante Bandgeschwindigkeit am Laufband zurückführen, dank der die Pferde weder stolpten noch die Gangart wechselten. Zwischen den Rassenrichtern lag die Übereinstimmung der Beurteilungen im Feld bei 0.27 (schlecht) bis 0.48 (annehmbar). Bei der Videobeurteilung war die Übereinstimmung noch tiefer und lag bei 0.11 bis 0.28 (schlecht) (Tabelle 1).

Ein Jahr später wurde eine radiologische Untersuchung durch den Privatierarzt durchgeführt, welche gut verheilte Knochen zeigte. Die junge Stute wird als Therapiepferd gehalten und ist im Alter von zwei Jahren nach wie vor lahmheitsfrei.

Fazit

Das Beurteilen von Pferden anhand von Videos auf einem Laufband scheint generell schwieriger zu sein als die Beurteilung im Feld, wobei in beiden Situationen die Übereinstimmung niedrig war. Die Richter scheinen sich für jedes Pferd in jeder Gangart ein Gesamtbild zu machen und bewerten nicht jedes einzelne Merkmal. Daher könnten objektiv gemessene Gangparameter eine wertvolle Zusatzinformation zur Beurteilung der Gangqualität darstellen. Eine detaillierte Messung der einzelnen Gangparameter sollte das Verständnis des Bewegungspotentials und die Zuchterfolge beim Pferd verbessern.

Literatur

Burren A., Bangerter E., Hagger C., Rieder S., Flury C., 2015. Züchterische Auswertung beim Freiburger Pferd. Hochschule für Agrar-Forst- und Lebensmittelwissenschaften.

Cicchetti D.V., 1994. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. Psychological assessment 6, 284.

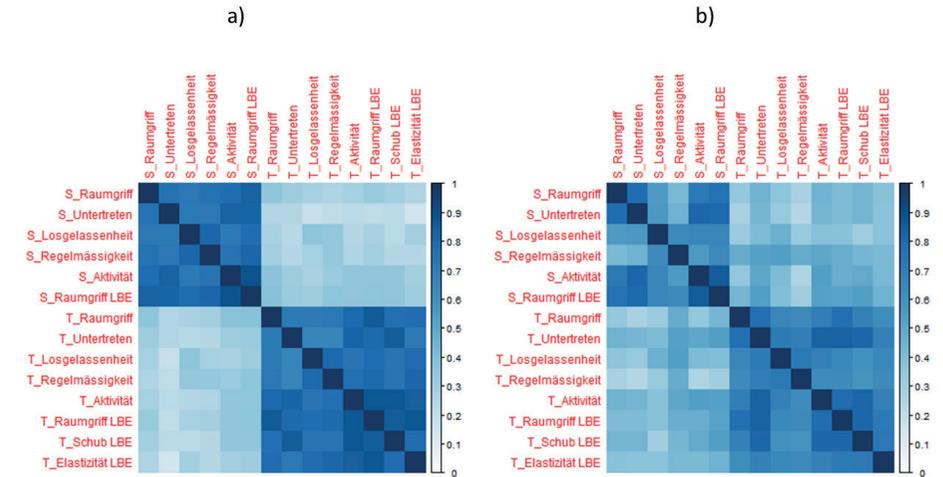


Abbildung 1a und 1b

Heat Map (Kreuzkorrelation) der verschiedenen beurteilten Gangmerkmale (S = Schritt, T = Trab, LBE = lineare Beschreibung) im Feld (a) und über Videos (b).

Tabelle 1

Übereinstimmung der Beurteilung von 24 Freiberghengsten durch sieben Rassenrichter berechnet mit einem Intraclass correlation coefficient (ICC)

	Beurteilung im Feld		Video Beurteilung	
	ICC	Konfidenzintervall	ICC	Konfidenzintervall
Schritt				
Raumgriff	0.48	0.31 < ICC < 0.67	0.21	0.09 < ICC < 0.40
Untertreten	0.40	0.24 < ICC < 0.60	0.18	0.07 < ICC < 0.38
Losgelassenheit	0.42	0.26 < ICC < 0.62	0.18	0.06 < ICC < 0.36
Regelmässigkeit	0.39	0.23 < ICC < 0.59	0.11	0.01 < ICC < 0.27
Aktivität	0.37	0.21 < ICC < 0.57	0.18	0.07 < ICC < 0.36
Raumgriff LBE	0.35	0.19 < ICC < 0.56	0.25	0.12 < ICC < 0.44
Trab				
Raumgriff	0.43	0.27 < ICC < 0.63	0.25	0.12 < ICC < 0.44
Untertreten	0.35	0.20 < ICC < 0.56	0.22	0.10 < ICC < 0.41
Losgelassenheit	0.28	0.14 < ICC < 0.48	0.16	0.05 < ICC < 0.35
Regelmässigkeit	0.27	0.13 < ICC < 0.48	0.12	0.02 < ICC < 0.29
Aktivität	0.39	0.24 < ICC < 0.60	0.28	0.14 < ICC < 0.46
Raumgriff LBE	0.42	0.26 < ICC < 0.62	0.26	0.13 < ICC < 0.45
Schub LBE	0.34	0.19 < ICC < 0.55	0.28	0.15 < ICC < 0.47
Elastizität LBE	0.44	0.28 < ICC < 0.63	0.18	0.07 < ICC < 0.36