

Lineare Beschreibung - Stand bei den Verbänden

Kathrin F. Stock

Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V. (vit), Verden

Beim Reitpferd fristete die lineare Beschreibung noch bis vor wenigen Jahren ein Nischendasein: Einzelne Verbände arbeiteten erfolgreich in der Routine mit linearen Systemen zur Erfassung von Kriterien des Exterieurs und der Leistung, andere hielten am traditionellen Wertnotensystem fest und bekamen allenfalls im Rahmen wissenschaftlicher Studien einen Eindruck vom Potenzial der linearen Beschreibung (Duensing et al., 2014). Zeit- und Personalaufwand wurden im Wesentlichen als Argumente angeführt, die gegen die breite Einführung sprachen. Die Möglichkeiten, die sich durch die Steigerung von Objektivität und Differenziertheit ergeben, standen gleichzeitig außer Frage und motivierten die Pferdezucht dazu, die Entwicklung praxistauglicher Verfahren und Konzepte für die lineare Beschreibung beim Reit- und Sportpferd voranzutreiben.

Seit 2010 ist die Zahl der Verbände, die die lineare Beschreibung nutzen, kontinuierlich gestiegen, wobei verschiedene Faktoren hierzu beigetragen haben dürften. Im vorliegenden Beitrag soll eingangs kurz auf diese Hintergründe eingegangen werden, bevor dann der Stand der Erfassung und Nutzung von Lineardaten in den Zuchtverbänden für Reit- und Sportpferde skizziert wird.

Einordnung der linearen Beschreibung beim Reit- und Sportpferd

In den letzten Jahrzehnten haben sich Züchter- und Zuchtverbandsstrukturen sehr deutlich gewandelt. An die Stelle tradierten Pferdewissens, das sich in gewachsenen Züchlerkreisen fortpflanzte und Entscheidungen lenkte oder maßgeblich beeinflusste, ist in der heutigen Informationsgesellschaft der Wunsch nach mehr Transparenz und Selbstbestimmung getreten: Der Züchter wünscht sich möglichst differenzierte Aussagen zum Einzelpferd, die als Grundlage für eine gezielte züchterische Beratung dienen können und Anpaarungs- und Managemententscheidungen unterstützen (Lüth, 2016; Viklund und Thorén-Hellsten, 2016). Von besonderer Bedeutung ist dies vor allem auch deshalb, weil nicht selten ein reitsportlicher Hintergrund den Einstieg in die Pferdezucht bildet und im näheren Umfeld ein erfahrener

Züchter als Ratgeber fehlt. Die Zuchtverbände können und sollten dies als Chance erkennen und aufgreifen, und die Erstellung aussagekräftiger Linearprofile kann hierbei eine wesentliche Aufwertung des Dienstleistungsangebotes bedeuten, die wiederum eine Stärkung der Position im Wettbewerb der Verbände untereinander bedeutet.

Der gerade in Zeiten niedriger Bedeckungszahlen spürbar erhöhte Wettbewerbsdruck wirkt sich auf die Zuchtprogramme dahingehend aus, dass nach Möglichkeiten gesucht wird, vom Fortschritt im Bereich der tierzüchterischen Methoden maximal zu profitieren (Stock et al., 2015). Voraussetzung hierfür ist eine solide Informationsbasis zu den wesentlichen Zuchtzielkriterien, und die Einführung der linearen Beschreibung wurde in diesem Zusammenhang als Qualitätsoffensive der Pferdezucht betitelt. Dieser kommt derzeit umso größere Bedeutung zu, als genomisch unterstützte Verfahren einerseits neue Merkmale früher und effizienter züchterisch zu bearbeiten helfen, andererseits aber auch hohe Qualitätsansprüche hinsichtlich der Phänotypen, also bei der Merkmalsdefinition und -erfassung, bedeuten (Stock et al., 2016a). Klar und spezifisch definierte Linearmerkmale können diese sehr viel eher erfüllen als die subjektiv bewerteten und weiter gefassten Merkmale des traditionellen Systems.

Stand der Einführung der linearen Beschreibung

Von nur wenigen Ausnahmen abgesehen, setzen heute alle größeren europäischen Zuchtverbände für Sportpferde, die regelmäßig in den Verbandstoplisten der World Breeding Federation for Sport Horses (WBFSH) auftauchen, die lineare Beschreibung ein oder planen ihre Einführung in naher Zukunft. Und auch viele kleinere Verbände haben diese Entwicklung aufgegriffen und teilweise bereits umgesetzt (Tab. 1). Entsprechend groß war und ist die Resonanz auf Vorträge, Seminare und Workshops zum Thema, die den Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer zwischen den Verbänden unterstützen und Parallelentwicklungen, die wertvolle Ressourcen kosten, vermeiden helfen. Die Initiativen, die die Weiterentwicklung der linearen Beschreibung beim Reitpferd seit 2013 intensiv begleiten, werden dabei gleichermaßen von Seiten der Wissenschaft (Pferdekommision der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion, EAAP HC) und der Praxis (WBFSH) begrüßt und gefördert.

Tabelle 1: Beginn des breiten Einsatzes der linearen Beschreibung (ausgedehnte Praxistests, Routinedatenerhebung) in Zuchtverbänden für Reit- und Sportpferde

Land	Zuchtverband	Jahr bzw. Zeitraum der Einführung
Belgien	Belgisches Warmblut (BWP)	2003
Dänemark	Dänisches Warmblut (DWB)	2012-2014
Deutschland	Hannoveraner	2015-2016
	Holsteiner	2010-2013
	Oldenburger (OL, OS)	2011
	Mecklenburger	(2012)
	Süddeutsche Pferdezuchtverbände (AGS)	2016
	Trakehner	2014-2016
	Westfälisches Warmblut	2015-2016
Finnland	Finnisches Warmblut (FWB)	2016
Frankreich	Selle Français (SF)	2015-2016
Irland	Irishes Sportpferd (ISH)	2008
Niederlande	Niederländisches Warmblut (KWPN)	1989
Norwegen	Norwegisches Warmblut (NWB)	2016
Polen	Polnisches Sportpferd (PZHK)	2014
Schweden	Schwedisches Warmblut (SWB)	2012
Schweiz	CH-Sportpferd	1991

Die Nutzung der linearen Beschreibung für die Routinebeurteilung im Rahmen von Zuchtveranstaltungen erfolgt derzeit teils weiterhin über Papierprotokolle (z.B. CH-Sportpferde), doch hat insbesondere die Verfügbarkeit mobiler elektronischer Erfassungssysteme (z.B. Oldenburger mobiles System zur linearen Beschreibung) entscheidend dazu beitragen, die Argumente fehlender Praxistauglichkeit und zu hohen (Zeit-)Aufwandes zu entkräften. Verschiedenen Verbänden erleichterte dies die Entscheidung für eine zeitnahe Einführung der linearen Beschreibung (z.B. Trakehner Verband, Westfälisches Pferdestammbuch). Die Lineardaten stehen unmittelbar für Auswertungen zur Verfügung, und auch auf die Datenqualität kann sich die Eingabe der Linearwerte direkt im Feld etwa mittels Tablet-PC vorteilhaft auswirken, da Übernahmefehler und -lücken, wie sie bei der Erstdokumentation auf Papier und nachfolgender PC-Eingabe unvermeidlich sind, ausgeschlossen werden können. Natürlich kommen aber systemabhängig andere Fehlerquellen in Betracht, die am zuverlässigsten durch regelmäßige und systematische Arbeit mit den Lineardaten kontrolliert werden können.

Die lineare Beschreibung wurde in mehreren Zuchtverbänden zunächst für Stutbuchaufnahmen und verbandsinterne Leistungsprüfungen (Zuchtstutenprüfungen in Deutschland, Jungpferdeprüfungen in Skandinavien, Freispringwettbewerbe in Belgien und Irland) eingeführt. Weitere Einsatzbereiche wie Fohlenbeurteilungen und Hengstvorauswahl bzw. -körung folgten dann variabel, was den Zeitpunkt der Einführung, den Umfang (z.B. nur zentrale Termine) und die Nutzung der hieraus hervorgehenden Daten angeht. Dies betrifft zum einen die Rücklieferung der erstellten Linearprofile an die Eigentümer des vorgestellten Pferdes, zum anderen die Einbeziehung der Lineardaten in Routineanalysen (Nachkommenstatistiken für Hengste, Zuchtwertschätzung). Die Ausweitung des Einsatzes der linearen Beschreibung ausgehend von den Fohlen wurde in Holstein praktiziert (Drückes, 2010) und ist in Frankreich für Selle Français vorgesehen.

Nutzung der Lineardaten

Zuchtverbände, die die lineare Beschreibung als wertvolles Hilfsmittel für eine objektivere und genauere Dokumentation zum Einzelpferd erkannt haben, verwenden die Linearprofile zunächst zur Züchter-Information und als Grundlage für die gezielte Beratung ihrer Züchter. Darüber hinaus gehende Anwendungen wurden bislang in einer geringeren Zahl von Verbänden etabliert, was überwiegend auf die frühe Phase des Einsatzes der linearen Beschreibung und einen dementsprechend noch begrenzten Datenpool zurückzuführen ist.

Verschiedene Studien haben den hohen züchterischen Wert von Lineardaten belegt (Duensing et al., 2014; Stock et al., 2016b; Viklund und Thorén-Hellsten, 2016), was nachvollziehbar macht, dass sich zunehmend beispielsweise Nachzuchtbeurteilungen und Prämierungen von Junghengsten auf lineare Vererbungsprofile stützen. Mit Zuchtwerten für lineare Exterieur- und Leistungsmerkmale wird etwa in den Niederlanden (KWPN) und in der Schweiz (CH-Sportpferd) seit Jahren gearbeitet; Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Zuchtwertschätzung für Linearmerkmale wurden erfolgreich in Belgien (BWP; Janssens, 2016), Irland (ISH), Deutschland (OL / OS; Stock et al., 2016b) und Schweden (SWB; Viklund und Thorén-Hellsten, 2016) durchgeführt. Aus Schweden wurden 2016 zudem erste Ergebnisse von genomweiten Assoziationsstudien zu Merkmalen aus Jungpferdeprüfungen vorgestellt (Eriksson et al., 2016), die den künftigen Stellenwert der linearen Beschreibung für die züchterische Bearbeitung von Kriterien des Exterieurs, der Bewegung und des Springens andeuten. Auch in anderen Ländern laufende Forschungsprojekte wiesen in diese Richtung (Ricard, 2016).

Angehts des intensiven Austausches von Zuchtpferden und Zuchtmaterial über Zuchtverbands- und Staatsgrenzen hinweg ist es in der Sportpferdezucht wichtig, züchterisch relevante Informationen vergleichbar verfügbar zu machen oder zumindest bestehende Unterschiede offen zu legen und Interpretationshilfen bereitzustellen. Die zu diesem Zweck veröffentlichte Übersicht international verwendeter Linearmerkmale und Merkmalsdefinitionen erleichtert den Umgang mit den unterschiedlichen Linearschemata, die für Reit- und Sportpferde in den einzelnen Verbänden zum Einsatz kommen. Ergebnisse einer auf der Basis von Zuchtwerten durchgeführten genetischen Korrelationsstudie lieferten zudem deutliche Hinweise darauf, dass Unterschiede der Erfassungssysteme teils überbewertet werden und züchterische Aussagen für wesentliche Zuchtzielkriterien konform gehen (Sperrle et al., 2016). Deutliche Unterschiede zwischen den Merkmalen unterstrichen gleichzeitig die Bedeutung, die dem Datenqualitätsmanagement bei der Einführung eines neuen, verfeinerten Systems zur routinemäßigen Datenerhebung zukommt: Linearmerkmale mit Verbesserungsbedarf hinsichtlich der Klarheit der Definition und Einheitlichkeit der Dokumentation zeigen schon bei verbandsinternen Analysen Auffälligkeiten, auf die gegebenenfalls möglichst frühzeitig zu reagieren ist. Erweiterte Analysen können helfen, Stärken und Schwächen der verwendeten Systeme deutlicher werden zu lassen und so die Arbeit der Verbände mit der linearen Beschreibung unterstützen und verbessern (Gómez Ortiz, 2016).

Bei anderen Spezies, bei denen mit Linearmerkmalen gearbeitet wird, sind über die Jahre Konzepte erarbeitet worden, wie über regelmäßige Schulungen, gemeinsames Training und differenzierte Datenstruktur- und Wiederholbarkeitsanalysen sicherzustellen ist, dass die routinemäßige lineare Beschreibung Daten hoher Qualität und somit die geeignete Grundlage für züchterische Anwendungen liefert (Janssens et al., 2004; Veerkamp et al., 2002). Auch beim Pferd wurden solche Maßnahmen in einzelnen Verbänden bereits erfolgreich etabliert und haben sich bewähren können. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass ein großer Datenpool, wie er beispielsweise aus Oldenburg vorliegt (insgesamt rund 12.000 Linearprofile OL / OS aus dem Zeitraum 2012-2016), zwar das Spektrum an Auswertungsmöglichkeiten und die Aussagekraft der statistischen Analysen erhöht, jedoch keinesfalls Voraussetzung dafür ist, sich mit den erhobenen Daten zu befassen. Gerade in der Anfangsphase der routinemäßigen linearen Beschreibung vermag die intensive Begleitung durch statistische Analysen die Etablierung zu unterstützen, indem sie etwaige Schwächen in der Nutzung frühzeitig zu erkennen und beheben hilft und den Mehrwert des

neuen Systems unmittelbar vor Augen führt. In zu vielen Fällen scheint die Erkenntnis jedoch noch zu fehlen, dass sich die erhöhten Anforderungen an diejenigen, die die lineare Beschreibung vornehmen, in einer entsprechend verstärkten Auseinandersetzung mit den Daten und ihrer Qualität widerspiegeln müssen. Differenzierte Linearprofile sind potenziell von hohem Wert für die Pferdezucht, gerade auch im Hinblick auf die beabsichtigte Etablierung genomisch unterstützter Zuchtverfahren. Ein Verfahren ist jedoch stets nur so gut, wie es genutzt wird, so dass es in der Verantwortung der Verbände liegt, durch konsequente Kontrolle und Optimierung der praktischen linearen Beschreibung dieses Potenzial zu nutzen.

Literatur

- Drückes, A., 2010. Analyse der linearen Beschreibung ausgewählter Exterieurmerkmale am Beispiel der Fohlenbonitur des Holsteiner Zuchtverbandes. Masterarbeit, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Duensing, J., Stock, K.F., Krieter J, 2014. Implementation and prospects of linear profiling in the Warmblood horse. *Journal of Equine Veterinary Science* 34, 360-368.
- Eriksson, S., Viklund, Å., Mikko, S., 2016. A genome-wide association study of young horse test traits in Swedish Warmblood. 67. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EAAP), 29. August - 2. September 2016, Belfast, UK; S63.05.
- Gómez Ortiz, M.D., 2016. Past, present and future of linear evaluation system in Spanish horse breeds. 2. Internationaler Workshop zur linearen Beschreibung beim Warmblutpferd, 11.-12. Februar 2016, Warendorf.
- Janssens, S., 2016. Use of linear profiling in Belgian Warmbloods. 2. Internationaler Workshop zur linearen Beschreibung beim Warmblutpferd, 11.-12. Februar 2016, Warendorf.
- Janssens, S., Winandy, D., Tylleman, A., Delmotte, C., van Moeseke, W., Vandepitte, W., 2004. The linear assessment scheme for sheep in Belgium: breed averages and assessor quality. *Small Ruminant Research* 51, 85-95.
- Lüth, A., 2016. The linear profiling in Swiss horse breeding - more than 20 years of experience. 2. Internationaler Workshop zur linearen Beschreibung beim Warmblutpferd, 11.-12. Februar 2016, Warendorf.
- Ricard, A., 2016. Results from France on genomic selection in showjumpers. Jahrestagung der World Breeding Federation for Sport Horses (WBFSH), 11.-13. Dezember 2016, Genf.

- Sperrle, F., Viklund, Å., Thorén-Hellsten, E., Schulze-Schleppinghoff, W., Stock, K.F., 2016. Implications of across-studbook genetic correlations between linear traits for sport horse breeding. 67. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EAAP), 29. August - 2. September 2016, Belfast, UK; S63.04.
- Stock, K.F., Jönsson, L., Ricard, A., Mark, T., 2016a. Genomic applications in horse breeding. *Animal Frontiers* 1, 45-52.
- Stock, K.F., Quinn Brady, K., Christiansen, K., Viklund, Å., Cervantes, I., Ricard, A., Ducro, B., Janssens, S., 2015. Breeding objectives and practices of sport horse studbooks: results of a worldwide inventory. 66. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EAAP), 31. August - 4. September 2015, Warschau, Polen; S44.07.
- Stock, K.F., Workel, I., Hahn, A., Burger, K., Eitenmüller, P., Schulze-Schleppinghoff, W., 2016b. Linear profiling in the Oldenburg studbooks - from ideas to successful applications. 2. Internationaler Workshop zur linearen Beschreibung beim Warmblutpferd, 11.-12. Februar 2016, Warendorf.
- Veerkamp, R.F., Gerritsen, C.L.M., Koenen, E.P.C., Hamoen, A., De Jong, G., 2002. Evaluation of classifiers that score linear type traits and body condition score using common sires. *Journal of Dairy Science* 85, 976-983.
- Viklund, Å., Thorén-Hellsten, E., 2016. Linear profiling in Swedish Warmblood horses. 2. Internationaler Workshop zur linearen Beschreibung beim Warmblutpferd, 11.-12. Februar 2016, Warendorf.