



Modell und Gänge 2.0: objektive Messungen des Exterieurs für die Freibergzucht

Seit beinahe fünf Jahren arbeiten der Schweizerische Freibergerverband und das Schweizer Nationalgestüt von Agroscope an der Entwicklung von Messsystemen, mit deren Hilfe man das Modell und die Gänge in der Freibergerrasse objektiv quantifizieren kann. Diese Messsysteme sollen nun ab 2020 progressiv in den Feldtest integriert werden und bieten damit den Züchtenden kostenlos wertvolle Zusatzinformationen über ihr Pferd. Hier sind die wichtigsten Infos in Kürze.

Beurteilung ist zentral für Sport und Gesundheit

In der Pferdezucht nimmt die Beurteilung des Modells und der Gangqualität eine zentrale Rolle ein und ist massgeblich für den Erfolg im Sport, die Langlebigkeit und die Gesundheit der Pferde verantwortlich. Das Modell (Körperbau) eines Pferdes setzt sich aus mehreren morphologischen Merkmalen zusammen, welche von Rassenrichtern beurteilt werden. Trotz linearer Beschreibung konnten bisher nur wenig neue Erkenntnisse zum Körperbau von Pferden gewonnen werden.

Projekt liefert objektive Zahlen zur Population

Das Ziel des Projektes ist es, die Variation des Modells und der Gangqualität, die in der Freibergpopulation vorhanden ist, objektiv zu messen, und anschliessend genetisch zu analysieren. Die Basis zu den geplanten Messungen bestand aus einer mehrjährigen Doktorarbeit, die in mehreren Teilen in diesem Magazin bereits vorgestellt wurde (n°181, Januar 2017; n°196, April 2018; n°203, November 2018; n°213 September 2019). Verschiedene Aspekte des Körperbaus (vor allem Gelenkwinkel) wurde mit Hilfe von Fotos gemessen. Für die Gangqualität wurden die Pferde mit Sensoren ausgestattet und anschliessend auf dem Laufband in einem standardisierten Labor gemessen. Das Ziel ist es, auf Basis dieser ersten Studien die Stichprobe von FM Hengsten auf 3-jährige Stuten und Wallache am Feldtest auszuweiten.

Ein Projekt für den Feldtest

Das Projekt richtet sich an alle Züchter mit 3-jährigen Pferden am Feldtest. Die Teilnahme ist für alle offen, freiwillig und kostenlos. Es sollte eine Win-Win Situation entstehen, in der die Züchter mehr über ihre Pferde erfahren können und die Forschung qualitativ wertvolle Daten analysieren kann.

Gesamtablauf

Im Anschluss an die Reit- und Fahrprüfung des Feldtests, mit dem Pferd im Präsentierzaum:

- Körperbau: 3D Fotografie (5 Minuten)
- Genetik: Haarproben vom Schweif
- Gänge: biomechanische Messungen (15 Minuten)
- Gesamtdauer: 20 Minuten

Weitere Informationen befinden sich auf der Website des SNG (www.harasnational.ch → Pferdezucht und -haltung → Zucht und Genetik → Modell und Gänge 2.0).

Modell - Körperbau

Dank einer neuen Methode, die auf einem Foto basiert, können Merkmale des Körperbaus, wie z. B. spezifische Gelenkwinkel, Schulterneigung oder Kruppenneigung objektiv berechnet werden (Abbildung 1). Die Phänotypisierung wird im Laufe des Jahres 2020 mittels « machine learning » vollständig automatisiert und auf 3D ausgeweitet werden. Das Pferd wird vor eine Fotowand geführt (einheitlicher Hintergrund), und die Fotos werden mit einer spezifischen Fotoausrüstung



Abbildung 2: Ein Hengst des SNG während einer Messung im Trab, der mit den EquiMoves Sensoren ausgestattet ist. Quelle: Christelle Althaus.
Figure 2: Un étalon du HNS, équipé avec les capteurs EquiMoves, pendant la mesure de la qualité du trot. Source: Christelle Althaus.

genommen, um eine 3D Perspektive zu gewinnen. Die Fotos werden anschliessend in das Programm eingeleiten, das automatisch die Winkel berechnet.

Gangqualität wird objektiv messbar

Die Beurteilung der Gangqualität ist mit blossen Auge sehr schwierig. Die Merkmale (Elastizität, Harmonie, usw.) sind sehr subjektiv beschrieben. Zudem ist die Kapazität des menschlichen Auges limitiert, um schnelle Bewegungen der Extremitäten im Trab und Galopp gut zu erkennen. Tierärzte nutzen immer häufiger Sensoren, die es erlauben die Bewegung der Pferde zu messen, und so die Qualität der Diagnose bei einer Lahmheitsuntersuchung zu verbessern. Die Pferde werden mit dem EquiMoves Sensorensystem gemessen, das die Bewegungen des Kopfes, der Gliedmassen und des Rückens aufzeichnet (Abbildung 2). Anders als bei der Richterbeurteilung wird das Pferd nicht im Dreieck, sondern auf einer langen Geraden gemessen, um die Messungen nicht zu beeinträchtigen.

Mehrwert für den Züchter

2020 werden die Daten am Feldtest nur erhoben und nachträglich ausgewertet. Der Züchter bekommt

eine Teilnahmebestätigung, auf dem die Gangqualität seines Pferdes im Vergleich zu den restlichen gemessenen Pferden verglichen wird (oberes Drittel, Mittelwert, unteres Drittel). Die Teilnahme an den Messungen ist, wie für e-FM, auf Freiwilligenbasis. Die Messungen werden ab 10 Tieren pro Feldtest durchgeführt und sind für den Züchter ohne Kostenfolge. Für Züchter mit mehr als 10 Pferden gibt es die Möglichkeit, die Messungen im Betrieb zu machen. Die Züchter können sich bei den Feldtestorganisations gleichzeitig zum Feldtest für dieses Projekt einschreiben.

Fazit

Die neuen Messungen und genetischen Analysen haben einen hohen praktischen Nutzen für die Züchter. Durch dieses neu generierte Wissen wird es möglich sein, Pferde effektiver zu selektieren und entsprechend den aktuellen Marktanforderungen zu züchten. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit den Züchtern.

Annik Gmel, Markus Neuditschko,
Ruedi von Niederhäusern