

Modell und Gänge 2.0

Seit beinahe fünf Jahren arbeiten der Schweizerische Freibergerverband und das 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.

Kontext des Projekts

In der Pferdezucht nimmt die Beurteilung des Modells 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 zur Morphologie gewonnen werden.

Projektziele

- Objektive Studie des Modells und der Gänge in der FM Population → Phänotypisierung
- Erweiterung der zur Stichprobe der bereits phänotypisierten Hengste auf 3-jährige Stuten und Wallache
- Genetische Analyse des Modells und der Gänge im FM (Zuchtwerte, genomische Selektion)
- Objektive Selektion von Pferden, die den Marktanforderungen entsprechen

Für wen ist das Projekt gedacht?

Wir brauchen Sie! Das Projekt richtet sich an alle Züchter mit 3-jährigen Pferden am Feldtest, die zum Verkauf stehen. Die Teilnahme ist für alle offen, freiwillig und kostenlos.

Gesamtablauf

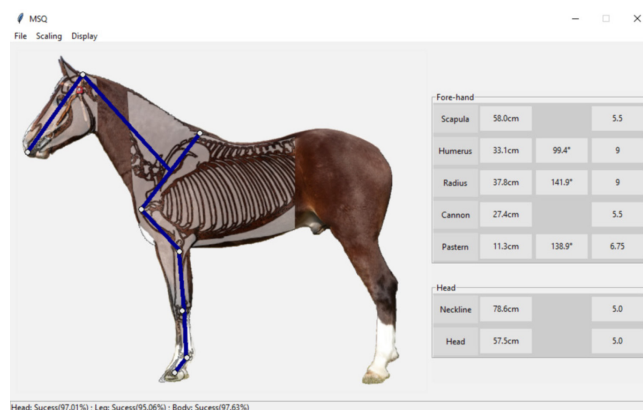
Im Anschluss an die Reit- und Fahrprüfung, mit dem Pferd im Präsentierzaum:

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

Für Züchter mit mehr als 10 Pferden gibt es die Möglichkeit, die Messungen im Betrieb zu machen.

Modell - Körperbau

Dank einer neuen Methode, die sich auf ein Foto basiert, können Merkmale des Körperbaus, wie z. B. spezifische Gelenkwinkel, Schulterneigung oder Kruppenneigung objektiv berechnet werden. Die Phänotypisierung wird im Laufe des Jahres 2020 mittels « machine learning » vollständig automatisiert werden und auf 3D ausgeweitet werden.



Ablauf - Körperbau

- Das Pferd wird vor eine Fotowand geführt (einheitlicher Hintergrund)
- Die Fotos werden mit einer spezifischen Fotoausrüstung genommen, um eine 3D Perspektive zu gewinnen (Dauer: 5 Minuten)
- Die Fotos werden in das Programm eingelesen, dass automatisch die Winkel berechnet
- Haarproben vom Schweif werden für die Genotypisierung gezupft

Mehrwert für den Züchter

Am Ende der Zuchtsaison bekommt der Züchter eine Teilnahmebestätigung, auf dem der Körperbau seines Pferdes im Vergleich zu den restlichen gemessenen Pferden verglichen wird (oberes Drittel, Mittelwert, unteres Drittel). 2020 werden die Daten am Feldtest nur erhoben und nachträglich ausgewertet.

Gangqualität

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 Gallop 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.



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).



Schritt →
Trab ←
Trab →
Trab ←

Ablauf – biomechanische Messungen

- Anlegen der Sensoren an den Gliedmassen, einem Gurt, dem Kopfstück und der Kruppe
- Vorführen des Pferdes auf einer geraden Strecke von 50 Metern in verschiedenen Geschwindigkeiten
- Synchronisierung der Sensoren mit dem Computersystem
- Abnahme der Sensoren, Ende der Messungen

Verfügbare Messungen

- Protraktionswinkel des Vorderbeins → Raumgriff
- Protraktionswinkel des Hinterlaufs → Untertreten
- Abduktion-Adduktionswinkel → Korrektheit
- Vertikale Auslenkung des Rumpfes → Elastizität
- Regelmässigkeit → Passgang

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.

Die Teilnahme an den Messungen ist, wie für e-FM, auf Freiwilligenbasis. Die Messungen werden ab 10 Tieren pro Feldtest durchgeführt und ist für den Züchter ohne Kostenfolge.

Noch Fragen?

Wir sind jederzeit für Sie da!

annik.gmel@agroscope.admin.ch

Tél.: 058 482 62 10



Universität Zürich
Vetsuisse-Fakultät, Departement für Pferde



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope