



Effekte der Gruppenstruktur auf das Verhalten von Stuten in Isolations-/Wiedervereinigungs-Tests

Ramon Winterberg¹⁾, Sébastien Goumon¹⁾, Christa Wyss²⁾

¹⁾ D-USYS, ETH Zurich, ²⁾ Agroscope, Schweiz. Nationalgestüt

Einleitung – Gruppenhaltung verbessern

Gruppenhaltung von **Pferden** (*Equus caballus*) wird populärer. Dies führt jedoch dazu, dass einzelne Gruppenmitglieder regelmässig von der Gruppe getrennt werden, z.B. für medizinische Behandlungen oder Ausreiten. Dies führt zu Stress bei den Tieren. Eigenschaften der Gruppenstruktur (**Prädiktoren**) beeinflussen dieses Verhalten in Stresssituationen.

Ziel: Mit den Erkenntnissen dieser Arbeit werden verschiedene **Prädiktoren** für **Stressreaktionen** bei isolierten Stuten beurteilt.

Methode – 2 Phasen

Phase 1: Erfassen der **Gruppenstruktur** und **beobachten** der **sozialen Interaktionen** - antagonistische, agonistische und affiliative - um die Gruppenmitglieder bezüglich Hierarchie, Freundschaften, bevorzugten Partnern und Geselligkeit zu rangieren.

Phase 2: **Isolations- und Wiedervereinigungstest**, um Stressreaktionen und soziale Interaktionen zu beschreiben.

Prädiktoren: Rang in der Hierarchie, Rang der Geselligkeit, Dauer der Gruppenmitgliedschaft, bevorzugter Partner für soziopositive Interaktionen, bevorzugte(s) Gruppenmitglied, Anzahl Lautäusserungen.

Mit **SocProg 2.9** wurde der Hierarchierang berechnet. Die Korrelation zwischen Prädiktoren und Stressreaktionen wurden mit dem **ImerTest** für R Version 3.6.1 in RStudio Version 1.2.1578, **R Version 3.6.1** vorgenommen.



Bild 1: Versuchsaufbau, rot: Isolationsbox, dunkelblau: Schlafbereich, grün: Auslauf, gelb: Paddock, violett: Heuraufen, hellblau: Sandbox

Versuchsaufbau

- **12 Zuchtstuten** diverser Rassen am **Gestüt in Avenches**, welche seit mindestens drei Monaten und maximal 1.5 Jahren Teil der Gruppe sind und sich somit kennen.
- 10 Intervalle mit insgesamt **20 Stunden Beobachtungszeit**, um soziale Interaktionen und Assoziationen zu dokumentieren.
- **Isolation** der einzelnen Stuten von der Gruppe für jeweils 10 Minuten mit anschliessender **Wiedervereinigung**.
- **Drei Wiederholungen** für jede Stute, somit 36 Beobachtungen des Verhaltens während der Isolation und der Interaktionen mit der Gruppe während der Wiedervereinigung.

Resultate und Diskussion

Die beobachtete Gruppe verfügt über eine **klare Hierarchie**.

Die Pferde der Gruppe sind **unterschiedlich gesellig**.

Sieben Prädiktoren korrelieren **signifikant** mit den beobachteten **Stressverhalten**:

- Zwei für die Isolation der Stuten
- Vier für das Verhalten der Gruppe während der Isolation
- Zwei für das Verhalten der Gruppe bei der Wiedervereinigung

Der Geselligkeitsrang des Tieres ist der **aussagekräftigste Prädiktor** für Stressreaktionen in der Isolation – diese Tiere zeigen die intensivsten Reaktionen.

Tabelle 1: Zeigt die Prädiktoren pro Phase und für wie viele der beobachteten Verhalten diese signifikant waren.

	Stute Isolation	Gruppe Isolation	Gruppe Wiedervereinigung
Geselligkeitsrang	18%	0%	0%
Delta Hierarchierang	-	0%	17%
Delta Geselligkeitsrang	-	25%	0%
Anzahl Lautäusserungen	-	25%	-
Bevorzugte Interaktionspartner	-	50%	17%
Bevorzugte(s) Gruppenmitglied	-	25%	0%
Wiederholung	27%	0%	0%

Fazit

- **Sozio-positive Parameter** haben einen **signifikanten Einfluss** auf das Verhalten von Pferden in Gruppenhaltung, wurden in der Vergangenheit jedoch wenig beachtet.
- Charakteristika der Gruppenstruktur beeinflussen die Stressreaktion von Pferden in Gruppenhaltung während einer Isolation.
- Bevorzugte Gruppenmitglieder spielen für die Stressreaktion der Tiere eine wichtige Rolle.
- Die **Bildung und Aufrechterhaltung** von **affiliativen Beziehungen** sind essentiell.
- Weniger Individuen als erwartet haben einen bevorzugten (Interaktions-) Partner.
- Das effektive **Stressreduktionspotential** verschiedener Partner sollte in einer Folgestudie **geprüft werden**, in dem die Partner variiert werden und Separation versus Isolation verglichen werden.

Dank

Agroscope, Schweizer Nationalgestüt und alle Mitarbeitenden, die Tatkräftig bei dieser Arbeit unterstützten.

Referenzen

1. Heitor, F., M. do Mar Oom, and L. Vicente. 2006. Social relationships in a herd of Sorraia horses. Behavioural Processes 73:231–239.
2. Sigurjónsdóttir, H., Sigurdur Snorrason, A. Thórhallsdóttir, and M. van Dierendonck. 2003. Social relationships in a group of horses without a mature stallion. Behaviour 140:783–804.
3. Van Dierendonck, M. C. 2006. The importance of social relationships in horses. Faculty of Veterinary Medicine.
4. Van Dierendonck, M. C., and B. M. Spruijt. 2012. Coping in groups of domestic horses – Review from a social and neurobiological perspective. Applied Animal Behaviour Science 138:194–202.
5. de Vries, H., J. M. G. Stevens, and H. Vervaecke. 2006. Measuring and testing the steepness of dominance hierarchies. Animal Behaviour 71:585–592.
6. Whitehead, H. 2009. SOCPROG programs: analyzing animal social structures. Behavioral Ecology and Sociobiology 63: 765–778.
7. Wolter, R., V. Stefanski, and K. Krueger. 2018. Parameters for the analysis of social bonds in horses. Animals 8:191.