

Ulrich Brehme und Sandra Rose, Potsdam-Bornim

# Auswirkung unterschiedlicher Bewegungs- und Platzangebote auf das Bewegungsverhalten von Hengsten

*Eine kontinuierliche Bewegung des Pferdes sorgt für die Gesunderhaltung und Regeneration des Bewegungsapparates. Umgekehrt verursacht jedoch mangelndes Bewegungsangebot orthopädische Schäden: Gelenke, Sehnen und Bänder verlieren ihre Beweglichkeit und Elastizität. In verschiedenen Hengsthaltungssystemen hat sich gezeigt, dass tägliche Arbeit und zusätzliche Bewegung auf dem Paddock sich sehr vorteilhaft auf das Aktivitätsverhalten auswirken. Eine Stunde Arbeit der Tiere ergab die gleiche Summe an Bewegungsimpulsen, wie ein vierstündiger Paddockaufenthalt.*

Dr. Ulrich Brehme und Dr. Sandra Rose sind wissenschaftliche Mitarbeiter des Leibniz-Instituts für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V. (ATB), Abteilung Technik in der Tierhaltung, Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam; e-mail: [ubrehme@atb-potsdam.de](mailto:ubrehme@atb-potsdam.de)

## Schlüsselwörter

Hengsthaltung, Verfahrensgestaltung, Bewegungsverhalten

## Keywords

Keeping stallions, process engineering, movement behaviour

## Literatur

Literaturhinweise sind unter LT 07607 über Internet <http://www.landwirtschaftsverlag.com/landtech/local/fliteratur.htm> abrufbar.

Der Pferdebestand in Deutschland ist in den letzten 20 Jahren von rund 350000 auf mehr als eine Million Tiere gestiegen. Als Freizeitpartner erfährt das Pferd eine zunehmende Wertschätzung, allerdings entsprechen die Haltungsbedingungen häufig nicht den natürlichen Bedürfnissen der Pferde. Artgerechte Pferdehaltung ist nicht nur eine Forderung des Tierschutzgesetzes [8], sondern trägt einem hohen Allgemeinliegen Rechnung, insbesondere bei den Aspekten der Nachhaltigkeit und der Umweltverträglichkeit.

Für Pferde kennt man heute Einzelhaltungs- und Gruppenhaltungssysteme. Die häufigste Form der Haltung von Pferden ist nach wie vor die Aufstallung in Einzelboxen. Aus Untersuchungen [1, 2, 5] ist bekannt, dass vom Gesamtpferdebestand etwa 84 % in Einzelhaltung und nur etwa 16 % in Gruppenhaltung gehalten werden. Analysen in Gestüten zeigen, dass Pferde bis zu 23 Stunden meist stehend in der Box verbringen und im Mittel nicht mehr als eine Stunde pro Tag bewegt werden [3]. Bei Stallplanungen sind für die Masse von Einzelboxen die Empfehlungen von [5] anzuwenden.

Die Haltung von Pferden, insbesondere von Hengsten, die besondere Ansprüche an das Haltungssystem stellen, wird jedoch in vielen Fällen den natürlichen Bedürfnissen der Tiere nicht gerecht. Das zeigt sich am häufigen Auftreten haltungsbedingter psychischer und physischer Erkrankungen [4, 6, 7, 8]. Gegenstand dieser Untersuchung war die Frage, ob eine Einzelboxenhaltung von Hengsten mit unterschiedlichem Bewegungs- und Platzangebot (zeitlich begrenzter Paddockaufenthalt; Bewegung unter dem Sattel) ausreichende Anreize für zusätzliche Bewegungsaktivitäten schafft, um das natürliche Bedürfnis der Hengste nach Bewegung zu decken. Ob das zusätzliche Bewegungsangebot auch Einfluss auf das Wohlbefinden hat, war ein weiteres Ziel der Untersuchungen.

Tab. 1: Untersuchte Hengstgruppen

Varianten	n Hengste	Unterbringung	Reiten	Paddock
A	4	Einzelbox 16 m <sup>2</sup>	ja	ja
B	4	Einzelbox 16 m <sup>2</sup>	ja	nein
C	4	Einzelbox 16 m <sup>2</sup>	nein	ja

Table 1: Types of stallion housing investigated

## Material und Methode

Für den Untersuchungszeitraum von vier Wochen wurden aus dem Hengstbestand eines Gestüts zwölf Tiere untersucht. In drei Gruppen zu jeweils vier Hengsten war den Pferden ein differenziertes Bewegungs- und Platzangebot zugeteilt worden (Tab. 1).

Die Warmbluthengste waren im Alter zwischen vier und 23 Jahren. Die Tiere waren in Außenboxen aufgestellt. Unter Bewegungsangebot wird in diesem Versuch die tägliche Arbeit unter dem Sattel (eine Stunde Reiten) oder ein zeitbegrenzter Auslauf im Paddock (vier bis fünf Stunden) verstanden. Nur mit zwei der drei Gruppen (A und B) wurde täglich gearbeitet. Ein zusätzliches Platzangebot (Paddock) erhielten gleichfalls zwei der drei Gruppen (A und C).

Die Paddocks hatten eine durchschnittliche Größe von 600 m<sup>2</sup>. Die Messungen zur Bewegungsaktivität und zu den Ruhe-/Liegezeiten wurden bei allen Hengsten mit ALT-Pedometern vorgenommen, die am Hinter- oder Vorderbein des Pferdes angelegt waren. Über den gesamten Versuchszeitraum wurden mit einem Messzeitintervall von 5 min kontinuierlich die Tierdaten erfasst.

## Ergebnisse

Am Verlauf der Aktivitätskurven der untersuchten Varianten lassen sich im Bewegungsdiagramm der einzelnen Hengste deutliche Unterschiede im Aktivitätsverhalten bei verschiedenen Haltungssystemen erkennen. Das Reiten stellt sich bei allen untersuchten Tieren als steile, gleichmäßige Kurve dar. Sie erreicht das Maximum von 600 Schritten im Messzeitintervall von fünf Minuten und fällt danach, bei der Rückkehr in die Einzelbox, abrupt wieder ab und verbleibt auf niedrigem Niveau (Bild 1). Die durchschnittliche Anzahl an Aktivitätsim-

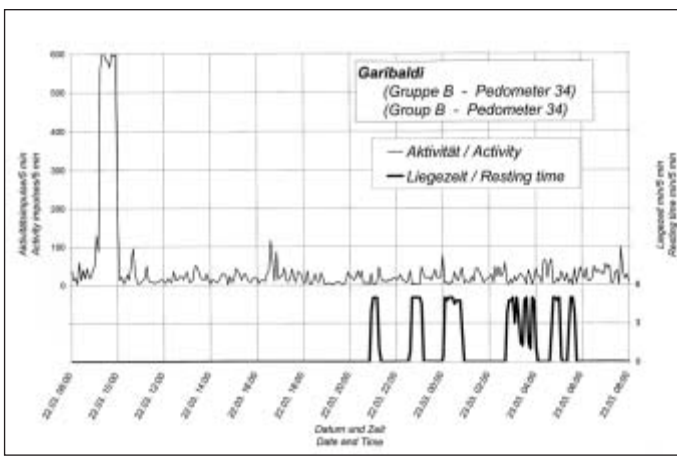


Bild 1: Versuchsvariante B; Reiten/Boxenhaltung

Fig. 1: Experimental variant B; riding/box housing

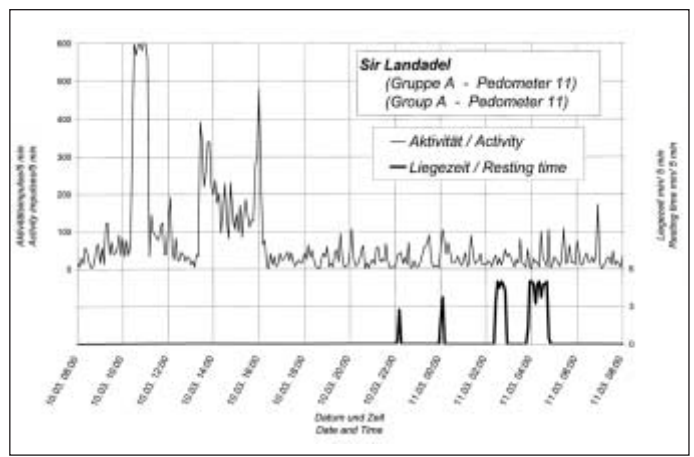


Bild 2: Versuchsvariante A; Reiten und Paddockauslauf/Boxenhaltung

Fig. 2: Experimental variant A; riding and paddock stay/box housing

pulsen im Messintervall von fünf Minuten aller Tiere lag bei 43,39 Impulsen/5 min.

Ein anderer Bewegungsverlauf zeigte sich bei der Variante C – Paddockauslauf und Boxenhaltung. Der Aufenthalt auf dem Paddock ist bei den einbezogenen Hengsten dieser Variante durch erhebliche Schwankungen in der Aktivität gekennzeichnet. Der übrige Kurvenverlauf des Tages zeigt für die Boxenhaltung das gleiche niedrige Niveau wie bei den Varianten A und B (Bild 1). Die Hengste der Versuchsgruppe A – Reiten und Paddockauslauf/Boxenhaltung – erhielten das intensivste Bewegungsangebot.

In Bild 2 sind deutlich die Aktivitätsverläufe beider Bewegungsformen zu erkennen. Beim Reiten wird das Maximum in der Bewegungsaktivität über einen längeren Zeitraum erreicht. Die freie Bewegung auf dem Paddock ist gekennzeichnet durch zwei Peaks (etwa 400 Impulse) am Anfang und am Ende der freien Zeit (rein und raus bringen), während die Zwischenzeit einen typischen Verlauf mit langsamer Fortbewegung auf einem niedrigeren Niveau zeigt. Auch hier sind Temperament und Alter des Einzeltieres Ursache für die unterschiedlichen Aktivitätsniveaus zwischen den Hengsten. Das niedrige Aktivitätsniveau in der Phase der Einzelboxenhaltung deckt sich mit den Resultaten der Varianten B und C. Bei näherer Betrachtung der Standardabweichung zeigte sich, dass neben dem tierspezifischen Einfluss auch ein Einfluss der Bewegung beim Reiten oder beim freien Auslauf auf dem Paddock zu verzeichnen war. Bei den Gruppen A und B zeigte sich das in einer erhöhten Abweichung vom Mittelwert (Tab. 2).

Mit multiplen Mittelwertvergleichen

Tab. 2: Mittlere Differenz der Bewegungsaktivität (Aktivitätsimpulse/1 min) zwischen den Varianten A, B und C

Variante	Mittelwert	N	Standardabweichung	min.	max.	mittlere Differenz
A	9,69	21429	18,23	0	600	6,84* (A : B)
B	8,32	21396	17,17	0	600	8,16* (A : C)
C	8,06	22862	11,35	0	600	1,31 (B : C)

\* Die mittlere Differenz ist auf der Stufe 0,05 signifikant.

konnte nachgewiesen werden, dass sich die Varianten A : B und A : C in der Bewegungsaktivität signifikant voneinander unterscheiden. Hingegen konnte zwischen den Varianten B : C kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Damit ist festzuhalten, dass die Varianten B und C (Reiten und Paddockauslauf) einen etwa gleichgroßen Effekt im Bewegungsvolumen erzielten.

Variante A zeigt hingegen ein deutlich größeres Bewegungsangebot und ist damit gut geeignet, den Ansprüchen eines modernen, tiergerechten Haltungssystems zu entsprechen.

Betrachtet man die Liegezeiten der einzelnen Varianten, kann festgestellt werden, dass die Variante B (zusätzliche Bewegung durch Reiten in der Halle) mit durchschnittlich 2,97 h/d die längste Liegezeit aufweist. In der Variante A (Reiten und Paddock) liegen die Tiere nur 1,47 h/d und in Variante C (Paddock) nur 1,09 h/d. Das intensive Reitprogramm von einer Stunde täglich scheint die Tiere mehr zu beanspruchen (untypische Bewegungsform) als der freie Paddockaufenthalt, was sich in einem spürbaren höheren Ruhebedürfnis der Hengste deutlich macht.

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Bei der Betrachtung der Bewegungsaktivität der Hengste in den verschiedenen Bewegungsalternativen ist eine Steigerung der Bewegungsaktivität auf dem Paddock und während des Reitens im Vergleich zum Aufenthalt in der Box zu erkennen. Das war zu erwarten und deckt sich mit den Ergebnissen von anderen Autoren [3].

Die Versuchsgruppe A (Reiten/Paddock) zeigte die höchste tägliche Aktivität aller Versuchsvarianten. Auch auf dem Paddock bewegen sich diese Hengste vermehrt. Daraus lässt sich schließen, dass eine durchschnittliche Reitstunde den Bewegungsbedarf der Hengste nicht decken kann. Während des Boxenaufenthalts wurde bei allen drei Gruppen nur eine geringe Aktivität, verursacht durch Platzmangel, aufgezeichnet.

Anhand der statistischen Auswertung ergibt sich, dass die Gruppe C (Paddock) eine identische Gesamtaktivität zur Reitgruppe zeigte. Dieses Ergebnis entsprach nicht den Erwartungen. Erwartet wurde, dass sich die Paddockgruppe aufgrund mangelnder Bewegungsanreize in einem geringeren Maße bewegen würde als unter dem Reiter. Die Ansicht von [9], dass Pferde auf vegetationslosen Ausläufen ohne Bewegungsanreize nur beim Stehen zu beobachten sind, konnte in den Untersuchungen nicht bestätigt werden. In der vorliegenden Untersuchung zeigte sich hingegen, dass auch ein vegetationsloser Paddock sich eignet, den Bewegungsmangel von boxengehaltenen Deckhengsten zu reduzieren. Eine zusätzliche Bewegung des Pferdes bei Boxenhaltung auf dem Paddock oder besser auf der Weide ist zwingend notwendig, um physischen Erkrankungen, psychischen Schäden und Verhaltensstörungen vorzubeugen.

### Schlussfolgerung

In der vorliegenden Untersuchung konnte die schon von anderen Autoren beschriebene Abhängigkeit der Bewegungsaktivität von der angebotenen Bewegungsmöglichkeit bestätigt werden.

Daraus ist zu schließen, dass dem Bewegungsbedürfnis der Hengste durch die tägliche Arbeit nicht ausreichend nachgekommen werden kann. Die zusätzliche Möglichkeit der freien Bewegung kommt auch ohne zusätzliche Bewegungsanreize der Natur des Pferdes entgegen, ersetzt jedoch nicht die Weidehaltung.