

## **In vivo Untersuchung des Hufmechanismus bei Equiden mit Hochfrequenzanalyse**

Bachelorarbeit im Fachgebiet Tierzucht und im Fachgebiet Agrartechnik

1. Prüfer: Dr. Tamina Pinent
2. Prüfer: Dr. Florian Pforte

Vorgelegt von: Sarah Brummer

Witzenhausen, September 2011

### Zusammenfassung

Der Huf, als Fundament des Bewegungsapparates, dient dem Erhalt und der Förderung der gesamten Gliedmaßengesundheit und dem Wert des Tieres (NAUMANN *et al.* 1987 in SCHROTH 2000). So werden 90% aller Lahmheiten durch Hufprobleme verursacht (VOLLBACH 1954 in SCHROTH 2000).

Der mangelnde Huftrieb bei domestizierten Pferden, aufgrund ihrer allgemeinen Haltungsbedingungen, muss durch entsprechende Hufpflege ausgeglichen werden. Keine einheitlichen Standards sind hier aufzufinden. Aktuell orientiert sich eine Richtung der Barhufszene immer stärker am Wildpferdehuf (JACKSON 1997, EMERY 1997, OVNICEK 2004 und STRASSER 2004 in HAMPSON 2011). Dass dieser als widerstandsfähig und gesund gilt (JACKSON 1992 in NOCK 2009; OVNICEK 1995 in HAMPSON 2011) wird auf seinen funktionierenden Hufmechanismus zurück geführt (JACKSON 2002, STRASSER 2002). Der Ablauf des Hufmechanismus ist umstritten und erst wenig am lebenden Pferd untersucht worden. Diese Arbeit möchte zur Klärung einen Beitrag leisten.

Sie gliedert sich in die Darstellung der theoretischen Hintergründe und der praktischen Untersuchungen. Das erste Kapitel erläutert die anatomischen Aspekte, welche für das Verständnis des Hufmechanismus relevant sind. Anschließend wird seine Ausprägung und seine Bedeutung für den gesamten Organismus des Pferdes diskutiert. Es folgen Ausführungen zu den Bedeutungen verschiedener Einflussfaktoren auf die Funktionalität des Hufmechanismus, wie Wassergehalt der Hufkapsel und Hufform. In diesem Zusammenhang wirft sich die Frage nach der optimalen Hufform auf. Als eine Möglichkeit zur Orientierung werden Untersuchungen zum Wildpferdehuf dargestellt.

Im praktischen Teil werden die Probanden, der Versuchsaufbau und -ablauf sowie die Ergebnisse und deren Diskussion dargestellt.

Mit Hochfrequenzvideoanalysen wurden verschiedene, markierte Hufe an lebenden Pferden auf Verschiebungen während der Belastungsphase untersucht. Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

- der gesamte Huf verformt sich vertikal;
- der „Senken“- Bereich flacht ab;
- der Zehenwinkel flacht ab;
- die vertikale Verschiebung des Kronrands nimmt von hinten nach vorne zu;
- am Kronrand ergeben sich Dehnungen und Stauchungen;
- bei einer Hufdiagonale ergeben sich Dehnungen und Stauchungen.

Abschließend soll darauf hingewiesen werden, dass die gewonnenen Ergebnisse Orientierungen bei weiteren Studien über den Ablauf des Hufmechanismus bieten können. Es wäre interessant ob sich die teils neu gewonnen Erkenntnisse in Folgestudien verifizieren lassen.

Übergeordnetes Ziel der Untersuchungen in dieser Arbeit ist die Verbesserung der Hufgesundheit durch das Erlangen erweiterter Erkenntnisse über die Zusammenhänge des Hufmechanismus.

Diese Studie soll ein Anstoß für ein ganzheitliches Konzept zur Gesunderhaltung des domestizierten Pferdes liefern. Ein Konzept, in dem nicht nur die Bedeutung der Hufpflege sondern auch die Grundsätze einer artgemäßen Haltung Beachtung finden.