

## 6. Zusammenfassung

In der Gesunderhaltung des Pferdes als Sport- und Arbeitstier kommt dem Huf als Endglied des Bewegungsapparates große Bedeutung zu. Die bei Belastung auf den Huf wirkenden Kräfte werden durch den besonderen Bau des Hufes gemindert und abgeschwächt auf das muskuloskelettale System weitergeleitet. Zu den stoßbrechenden Einrichtungen des Hufes zählt das Strahl- und Ballenpolster, das sich als Bildung der Unterhaut zwischen Hornkapsel und den Endphalangen erstreckt. Während in der Literatur Angaben zum histologischen Aufbau des Strahl- und Ballenpolsters zu finden sind, gibt es keine Aussagen zu seiner Größe in Relation zum Huf.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es daher die Größe des Strahl- und Ballenpolsters in Abhängigkeit vom Huf zu bestimmen, und zu prüfen ob Unterschiede zwischen Hufen verschiedener Form bestehen. Hierzu wurden an 24 regelmäßigen, 8 stumpfen und 8 spitzen Hufen ein Medianschnitt und drei Transversalschnitte durchgeführt, und das Polster auf diesen Schnitten vermessen.

Der Versuch eine Methode zu finden, die die Größenbestimmung des Hufpolsters für verschiedene Hufe erlaubt, ist aufgrund der hohen Individualität der Hufe sehr schwierig. Um die Ergebnisse der Polstermessungen zwischen den Hufen vergleichen zu können, müssen Kriterien bestimmt werden, die einen solchen Vergleich erlauben. Die vorliegenden Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf die Ausprägung des Polsters haben, und der Rückschluss von der Hufform auf das Hufpolster nur sehr begrenzt möglich ist.

Trotz der relativ geringen Untersuchungszahl ist anzunehmen, dass die Ausbildung des Polsters, insbesondere in seiner Weite, in einer gewissen Relation zur Größe des Hufes steht. Allerdings ist das abaxial des Hufkissens vorhandene gefäßführende Bindegewebe in den Hufen unterschiedlich stark entwickelt und die Dicke der Hufknorpel variiert in den einzelnen Hufen, so dass die seitliche Ausdehnung des Hufkissens in einen Zusammenhang mit dem Bindegewebe sowie den Hufknorpeln gesehen werden muss.

Bezüglich der Höhe des Polsters ist der Abstand von Strahl zum Boden, die Ausbildung des Hahnenkammes, sowie auch in gewissem Maße die Winkelung des Hufes bzw. der Zehenachse von Bedeutung.

Für das eigentliche Strahlpolster, den Teil des im Hornstrahl liegenden Hufpolsters, ist die Größe des Strahles maßgebend, wobei die Hornstärke des Strahles zu berücksichtigen ist.

Eine präzisere Aussage über die Relation zwischen Huf und Hufpolster muss über die Bestimmung der Volumina beider Körper erfolgen, da somit keine punktuellen Messungen erfolgen. Es wurde hierzu der Versuch der Isolierung des Polsters von angrenzenden Strukturen vorgenommen, um das Volumen durch Wasserverdrängung zu ermitteln.

Ein weiterer Ansatz war die Volumenberechnung ausgehend von T1-gewichteten magnetresonanztomographischen Schnittbildern des Hufes unter zu Hilfenahme von Computerprogrammen.

Beide Methoden wiesen Schwierigkeiten bezüglich der Abgrenzung des Hufpolsters auf, so dass die erhaltenen Volumina ungenau und schlecht reproduzierbar waren.

Die Ergebnisse aller drei genannten Methoden sind in der vorliegenden Arbeit aufgelistet.