

Hufmechanismus - Stoßdämpfung – Eisenbeschlag

von Katja Winkel, veröffentlicht auf pferd.de

Der Hufmechanismus wird häufig als Dreh- und Angelpunkt bei der Wahl von Hufschutz oder Barhufigkeit angesehen und gilt in manchen Kreisen als eine Art Heilige Kuh. Leider kursieren aber Irrtümer und Halbwissen um den Hufmechanismus, seine stoßdämpfenden Eigenschaften und der Rollen von verschiedenen Beschlägen. Hier soll möglichst kompakt darüber aufgeklärt werden.

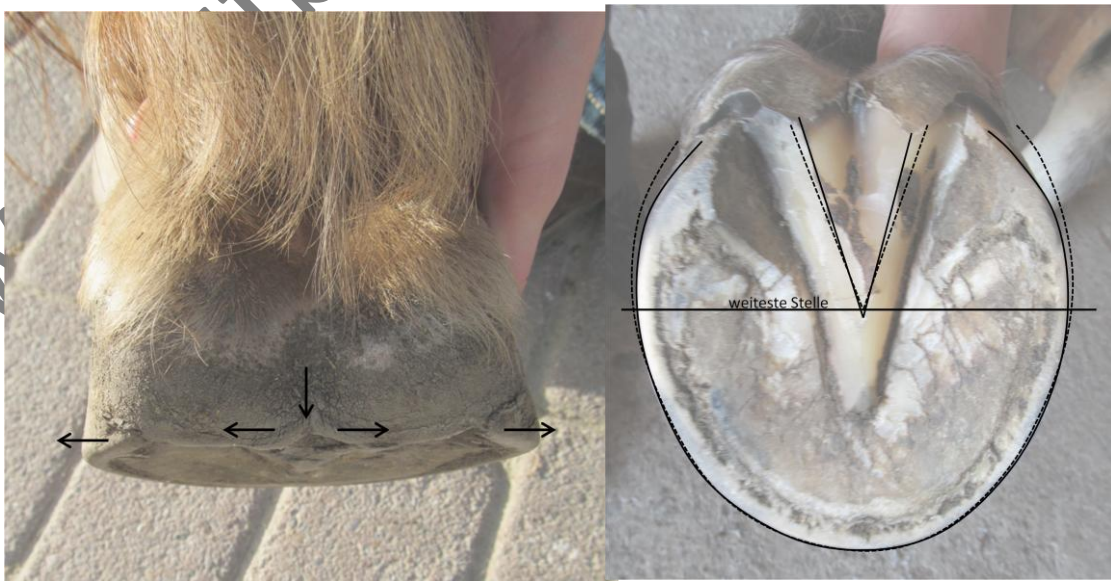
Der Hufmechanismus beschreibt ganz allgemein die Verwindungs- und Dehnungsfähigkeit des Hufes. Voraussetzung hierfür ist seine physiologische Form. Der Huf mit seiner Hornkapsel bildet einen fast geschlossenen Kreis bzw. Zylinder, der durch den Strahl unterbrochen ist. Erst der Strahl lässt eine Bewegung innerhalb der Hornkapsel überhaupt zu, da er durch seine Form und seinen Aufbau durch weiches Blättchenhorn dehn- und formbar ist. Ohne den Strahl wäre der Huf ein aus Hornröhrchen bestehender Zylinder, der in sich eine sehr hohe Stabilität aufweisen würde und damit keine Beweglichkeit. Beim Hufmechanismus muss in zwei verschiedene Bewegungsarten unterschieden werden:

Der vertikale Hufmechanismus entsteht durch Verwindungen der Hufkapsel in sich. Tritt ein Pferd beispielsweise mit der rechten Trachte auf einen Stein, so wird die Rechte Trachte und damit die rechte Hufhälfte in der Belastung nach oben gedrückt, während die linke Hufhälfte weiter zum Boden sinkt. Die Trachten verschieben sich vertikal gegeneinander.

Schematische Darstellung der Trachtenbewegung beim vertikalen Hufmechanismus

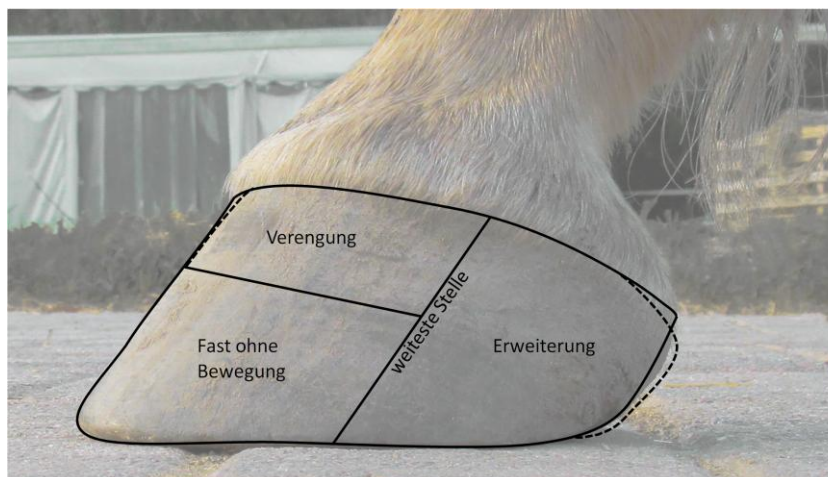


Der horizontale Hufmechanismus beschreibt das Dehnen des Hufes beim Aufkommen auf den Boden. Beide Trachten entfernen sich etwas voneinander, der Strahl flacht ab und der Huf weitet sich auf diese Weise bis etwa zur weitesten Stelle des Hufes.



Schematische Darstellung der Trachten- und Strahlbewegung (links) und der Hufweitung in der solearen Ansicht (rechts) beim horizontalen Hufmechanismus

Im vorderen Bereich des Hufes findet weder der horizontale noch der vertikale Hufmechanismus statt, die Beweglichkeit nimmt nach vorn hin immer mehr ab und geht im Zehenbereich vollständig verloren. Ursache hierfür ist wieder die zylindrische Form der Hornkapsel aus Hornröhrchen, die in diesem Bereich ohne Unterbrechung fortbesteht. Einzige Einschränkung hierzu ist, dass aufgrund der Weitung im Trachtenbereich eine Verengung im oberen Zehenwandbereich stattfindet. Das heißt die Hornwand der Zehe wird im Bereich der Krone leicht nach innen gezogen. Anders ist das, wenn ein durchgehender Hornspalt in diesem Bereich die Integrität des Hufes stört, dann kann sich in diesem Bereich der Huf schmerzhaft bewegen und die Lederhaut schädigen.



Bewegliche Bereiche der Hornkapsel in der Seitenansicht

Kommen wir zu den Stoßdämpfenden Eigenschaften und dem Einfluss von Eisenbeschlägen.

Der horizontale Hufmechanismus ist eine federnde, elastische Bewegung des Hufes, die eine elastisches Abflachen und Absenken des Strahls und des Sohlengewölbes, eine Senkung der Ballen und die schon beschriebene Weitung der Trachten beinhaltet. Der Hufmechanismus ist nur eine von vielen Komponenten, die die Erschütterungen und Belastungen in der Bewegung des Pferdes abmildern. Weitere sind die Aufhängung der Schultern, der Fesseltrageapparat, die weichen Anteile des Hufes (Strahlpolster, Hufknorpel) und die Aufhängung des Hufbeins in der Hufkapsel. Zudem hat der vertikale Hufmechanismus kaum stoßdämpfende Funktion, sondern dient viel mehr der Trittsicherheit und dem Ertasten des Bodens.

Wird das Pferd nun mit einem Eisen beschlagen, steht es auf einem Stück Metall, das in sich fast völlig unbeweglich ist. Die vertikale Beweglichkeit des Eisens ist nur minimal vorhanden und mit einem Steg vollkommen ausgeschaltet. Somit kann auch der vertikale Hufmechanismus nicht mehr stattfinden.

Die Nagelung des Eisens erfolgt immer nur im vorderen Seitenwandbereich und nur bis zur weitesten Stelle des Hufes. Der hintere, bewegliche Teil des Hufes wird nicht fixiert und kann sich weiterhin ausdehnen. Hinzu kommt, dass ein Hufeisen eine recht glatte Oberfläche darstellt, auf der sich der horizontale Hufmechanismus sogar noch besser ausprägen kann, als auf Naturboden. Sichtbar wird dies auch durch Abscheuerungen auf den Schenkeln des Eisens. Hier findet der Hufmechanismus und Abrieb weiterhin statt. Ganz im Gegensatz zum Zehenbereich, was häufig die immer länger werdende Zehen und damit flacher werdenden Hufe bei dauerhaften Beschlag und nicht optimaler Hufzubereitung zur Folge hat.

Ein Abschalten des Hufmechanismus ist somit durch Beschlag nicht möglich. Häufig wird kritisiert, dass der Strahl nicht mitträgt und somit die Blutpumpe nicht funktionieren kann, der Huf würde also mangeldurchblutet und betäubt. Auch das ist nicht richtig. Der Strahl wird im horizontalen Hufmechanismus immer abgeflacht, sozusagen wie eine Ziehharmonika aufgezogen und wieder in seine Ursprungsform gebracht. Das kann durch Bodendruck erfolgen oder allein durch die Bewegung der Trachten, die wie wir festgestellt haben, auf Eisen sogar vermehrt stattfindet. Zusammen mit der Bewegung der Hufknorpel wird auch mit Beschlag das venöse Blut zurück zum Herzen gepumpt. Wäre das nicht der Fall, würde das Pferd recht schnell nekrotische Hufe bekommen, das äußert sich dann in schlichtem Absterben. Nichts davon kann jedoch bei normal beschlagenen Pferden beobachtet werden.

Dass ein Eisenbeschlag einen klirrenden Effekt auf die Gelenke hat, der auch durch alle vorhandenen Stoßdämpfungseinrichtungen des Pferdekörpers nicht abgefangen werden kann, steht außer Frage. Aber um diesen zu vermeiden und dennoch einen aktiven Hufmechanismus zu erhalten, gibt es zahlreiche Alternativbeschläge auf dem Markt, die mit Kunststoff arbeiten.

Ein pauschales Ablehnen von Beschlag mit der Begründung des verminderten Hufmechanismus, Mangeldurchblutung und Betäubung sind somit haltlos und sollte nicht die Wahl des passenden Hufschutzes bestimmen, wenn ein Pferd ohne Schutz nicht mehr einwandfrei laufen kann.